

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Вінницький національний технічний університет  
Кафедра адміністративного та інформаційного менеджменту**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до проведення практичних занять та  
виконання самостійної й індивідуальної роботи з дисципліни  
„Основи науково-дослідної роботи”  
для студентів напрямів підготовки  
6.030601 „Менеджмент” та  
6.170103 “Управління інформаційною безпекою”**

Вінниця  
ВНТУ  
2013

Рекомендовано до друку Методичною радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (протокол №\_\_\_ від \_\_\_\_. \_\_\_\_. 2013 р.)

Рецензенти:

**О. О. Мороз**, доктор економічних наук, професор

**В. В. Зянько**, доктор економічних наук, професор

Методичні вказівки до проведення практичних занять та до виконання самостійної й індивідуальної роботи з дисципліни „Основи науково-дослідної роботи” для студентів напрямів підготовки 6.030601 – „Менеджмент” та 6.170103 – “Управління інформаційною безпекою” / Укладачі: А. О. Азарова, В. В. Карпінець. – Вінниця: ВНТУ, 2013. – 44 с.

У методичних вказівках висвітлено методичні основи вивчення курсу ОНДР, розкрито методичні прийоми ведення практичних занять, запропоновано питання для самостійної роботи студентів, а також індивідуальних занять, викладено принципи та вимоги написання звіту з НДР, розглянуто його скорочений приклад.

Призначено для студентів напрямів підготовки 6.030601 „Менеджмент” та 6.170103 “Управління інформаційною безпекою”.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	
1.1 Методичні основи проведення занять з ОНДР .....	6
1.2 Зміст практичних занять для студентів спеціальності 6.030601 .....	8
1.3 Зміст практичних занять для студентів спеціальності 6.170103 .....	10
2 САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ	
2.1 Теми для самостійної роботи студентів (спеціальність 6.060301).....	13
2.2 Теми для самостійної роботи студентів (спеціальність 6.170103).....	14
3 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ	
3.1 Курсова та дипломна роботи як базові види індивідуальної роботи студентів.....	16
3.2 Питання для індивідуальної роботи студентів.....	20
4 ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ЗВІТУ З НДР	
4.1 Структура звіту з НДР .....	21
4.2 Оформлення звіту з НДР .....	23
4.3 Приклад написання звіту з НДР .....	26
4.4 Приклади тем для вивчення у межах НДР, бакалаврської, дипломної та магістерської робіт.....	30
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	35
ДОДАТОК. Приклади оформлення бібліографічного опису.....	36

## ВСТУП

Сучасне суспільство потребує від спеціаліста значного рівня теоретичних знань, вміння самостійно ставити і вирішувати принципово нові питання, але для цього необхідно оволодіти основами проведення наукових досліджень. Під час підготовки спеціаліст повинен навчитись організовувати науково-дослідну діяльність і ефективно використовувати уже відомі наукові розробки.

Наукова підготовка студентів у вищих навчальних закладах – одне з найважливіших завдань навчання. Вона здійснюється в процесі вивчення теоретичного курсу, під час практичних і самостійних занять, безпосередньо під час навчального процесу.

Наукова підготовка включає прищеплення навичок самостійного проведення науково-дослідних студентських робіт (НДРС). Здійснюючи наукові дослідження, студенти більш досконало вивчають технологію та організацію окремих процесів, що дозволяє їм впевнено орієнтуватися за умов сучасного інформаційного суспільства, творчо засвоювати сучасні інформаційні технології, розширювати та синтезувати знання набуті теоретично.

Використовуючи методи дослідження, студенти проявляють самостійність, вирішуючи нові для них інженерні задачі, що потребує вміння аналізувати існуючі підходи, вдосконалювати їх, шукати нові для вирішення поставлених завдань.

Ці методичні вказівки призначені для виконання практичних, самостійних та індивідуальних робіт студентів спеціальностей «Менеджмент» та «Управління інформаційною безпекою» з дисципліни «Основи науково дослідної роботи».

Вони включають основні аспекти щодо проведення практичних занять, контрольні запитання для самостійної перевірки знань студентів за темами занять, а також методичні основи проведення індивідуальних занять.

Завдання для практичних занять пов'язані з темами лекцій і спрямовані на поглиблене засвоєння матеріалу, що вивчається і наближення теоретичних знань до їх реального використання.

З метою контролю знань і ступеня засвоєння матеріалу студенти проходять тестування за контрольними запитаннями. Позитивні результати тестів, захищені роботи практичних занять і подання реферату дають студентам право на отримання заліку.

**Метою** навчальної дисципліни є надати майбутньому бакалавру комплекс знань про постановку наукового завдання, планування його виконання, організацію збору інформації та її систематизацію, а також створення умов для генерування нових ідей і творчого мислення.

**Основними завданнями** вивчення дисципліни «ОДНР» є:

– формування навичок наукової культури під час ведення досліджень у різних економічних напрямках;

– дати змогу студентам отримати знання з раціональної організації науково-дослідної роботи менеджера за умов постійного розвитку комп'ютерних технологій;

– отримати знання про актуальні методи та підходи до організації праці науковця;

– раціонально управляти різними економічними суб'єктами, приймати обґрунтовані рішення за умов складних економічних ситуацій;

– визначати оптимальний підхід до розв'язку сучасних управлінських задач із застосуванням сучасних програмних засобів прийняття рішень, забезпечуючи при цьому досягнення головної мети підприємницької діяльності – отримання максимального прибутку.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні

**знати:** мету та завдання науково-дослідної роботи; основні принципи збирання матеріалу і його особливості в економічних дослідженнях; поняття наукової роботи і структури творчого процесу; концепцію робочої гіпотези та підходи до її формування; етапи творчого процесу та вплив систематичності та підсвідомої діяльності мозку на якість отриманих наукових результатів; підходи до планування науково-дослідної роботи; структуру попереднього та уточненого планів дослідження і робочої програми; шляхи відбирання та оброблення наукових знань; вимоги до складання наукової бібліографії;

**вміти:** оцінювати актуальність та доцільність певного напрямку наукових досліджень; формулювати мету та задачі дослідження; висувати робочі гіпотези та шляхом аналізу обирати оптимальну з них; розробляти попередній та уточнений плани досліджень; складати робочу програму; організовувати роботу з текстом; опрацьовувати бібліографію тощо.

Поточний та підсумковий контроль здійснюється у формі фронтального, індивідуального чи комбінованого контролю знань студентів під час практичного заняття, тестування, колоквиуму, диференційного заліку.

На позааудиторну роботу виноситься вивчення окремих тем курсу, підготовка до практичних занять, колоквиуму, тестування, заліку, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань (підготовка доповідей на щорічну науково-технічну конференцію ВНТУ).

# 1 ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

## 1.1 Методичні основи проведення занять з ОНДР

На практичних заняттях з дисципліни «Основи науково-дослідної роботи» кожен студент індивідуально вибирає тему свого наукового дослідження відповідно до теми його майбутньої бакалаврської роботи. Тема може бути надана викладачем або запропонована самим студентом залежно від його уподобань і бажання, але вона повинна стосуватися питань, які можуть бути корисними при виконанні бакалаврської роботи.

Найкращим випадком є, коли студент може запропонувати якусь свою оригінальну тему або своє оригінальне рішення, що стосується розроблення рекомендацій та пропозицій щодо удосконалення механізму, моделі чи методу розв'язку певної науково-технічної або економічної задачі використання.

Для цього слід критично проаналізувати всі існуючі рішення, сучасні й традиційні методи та засоби, а потім вибрати такі, щоб можна було сформулювати на цій основі оглядове наукове дослідження якоїсь вузької конкретної проблеми. Наприклад, може розглядатися вибір певного програмного продукту для вирішення конкретної економічної або технічної задачі порівняно з іншим програмним забезпеченням.

Мета наукового дослідження — визначення конкретного об'єкта і всебічне, вірогідне вивчення його структури, характеристик, зв'язків на основі розроблених в науці принципів і методів пізнання, а також отриманих корисних для діяльності людини результатів, впровадження у виробництво і отримання ефекту.

Основою розроблення кожного наукового дослідження є методологія, тобто сукупність методів, способів, прийомів і їх певна послідовність, яка прийнята при розробці наукового дослідження. Таким чином методологія — це схема, план вирішення науково-дослідницької задачі.

Наукові дослідження повинні розглядатися в безперервному розвитку і базуватися на зв'язку теорії з практикою. Залежність від мети, завдань і об'єкта досліджень застосовують різні принципи або методи.

Важливу роль у науковому дослідженні відіграють пізнавальні задачі, що виникають при вирішенні наукових проблем. Найбільший інтерес мають емпіричні й теоретичні задачі. Емпіричні задачі спрямовані на виявлення, детальний опис і ретельне вивчення різних факторів явищ і процесів, які досліджують. У наукових дослідженнях вони вирішуються різними методами пізнання, такими як спостереження і експеримент.

Спостереження — це метод пізнання, при якому об'єкт вивчають без втручання в нього; фіксують і вимірюють лише властивості об'єкта, характер його зміни, наприклад, спостереження за базовими програмними продуктами, що вирішують поставлені проблеми дослідження тощо.

Експеримент — найбільш загальний емпіричний метод пізнання, в якому проводять не лише спостереження і виміри, але і здійснюють перестановку, зміну об'єкта дослідження і т. п. У цьому методі можна виявити вплив одного чинника на інший.

Емпіричні методи пізнання відіграють велику роль в науковому дослідженні. Вони не лише є основою для підкріплення теоретичних передбачень, але часто становлять предмет нового відкриття, наукового дослідження.

Теоретичні задачі спрямовані на вивчення і виявлення причин, зв'язків, залежностей, що дозволяють встановити поведінку об'єкта, визначити й вивчити його структуру, характеристику на основі розроблених в науці принципів і методів пізнання. У результаті отриманих знань формулюють закони, розробляють теорію, перевіряють факти тощо. Теоретичні пізнавальні задачі формулюють таким чином, щоб їх можна було перевірити емпірично.

Для розв'язку емпіричних і особливо теоретичних задач наукового дослідження важливе значення мають логічні методи пізнання, які дозволяють на основі висновків пояснити явища і процеси, висувати різні пропозиції і ідеї, встановлювати шляхи їх вирішення. Він базується на отриманих фактах і результатах емпіричних досліджень. Результати наукових досліджень оцінюють тим вище, чим вище наукове підґрунтя зроблених висновків і узагальнень.

Кожне наукове дослідження має тему. Темою можуть бути різні питання науки й техніки. Обґрунтування теми — важливий етап в розробці наукового дослідження. Обсяг наукових знань зростає відповідно до принципу ланцюгового механізму, тобто здобуте наукове знання є базою для отримання нового.

Статистичний аналіз показує, що характеристика наукової діяльності за останні 250 років зростає за експоненціальним законом. Через кожні 10—15 років всі показники подвоюються. Тому вважають, що основним законом аналізу науки є експоненціальний. Але науково-технічний прогрес не може безперервно зростати такими великими темпами. На думку деяких науковців, експоненціальний закон розвитку науки з часом повинен змінитися. Сповільнення темпів прогресу зумовлено такими чинниками: обмеженістю людських ресурсів, стрімким потоком інформації, недостатністю асигнувань на наукові дослідження тощо.

Характерною особливістю сучасної науки є те, що вона перетворюється на складний і безперервно зростаючий соціальний організм, у найдинамічнішу, найрухливішу виробничу силу суспільства.

Розвиток науки стає вихідним пунктом для створення нових галузей виробництва, продуктивною силою суспільства, що відбивається у глибоких змінах у взаємовідносинах науки й виробництва.

По-перше, багато нових видів виробництва і технологічних процесів зароджуються у надрах науки.

По-друге, скорочуються строки між науковими відкриттями та їх впровадженням у виробництво. Наприклад, із часу відкриття фотографії, електрики до їх впровадження у практику проходили десятиріччя, а від відкриття лазера до його освоєння практикою пройшло всього кілька років. Це саме можна сказати і про атомну енергію, напівпровідники та ін.

По-третє, розвивається творча співдружність вчених із виробничим комплексом.

По-четверте, різко зріс професійний рівень інженерно-технічних працівників, що дозволяє їм широко використовувати наукові знання у виробництві.

## **1.2 Зміст практичних занять для студентів спеціальності 6.030601**

Під час практичних занять студент повинен: розробити робочу гіпотезу під керівництвом викладача, обґрунтувати напрям роботи й вибрати тему досліджень; виконати дослідження за обраною темою; узагальнити й оцінити опрацьовані проектні, статистичні, наукові інформаційні джерела; зробити висновки та пропозиції щодо впровадження результатів при виконанні науково-дослідної роботи, скласти й оформити науковий звіт.

### **Теми практичних занять (II курс)**

**Тема 1. Робоча гіпотеза як основа наукового дослідження.** Висунення та оптимізація робочої гіпотези за обраною темою досліджень. Доцільність застосування робочих гіпотез для визначення гостроти і тривалості трансформаційної кризи економіки України.

**Тема 2. Збирання матеріалу і його організація.** Вивчення основних принципів збирання матеріалу і його особливості в економічних дослідженнях. Застосування основних принципів збирання матеріалу на прикладі обраної теми дослідження.

**Тема 3. Наукова бібліографія.** Зображення основних принципів складання наукової бібліографії на прикладі обраної теми досліджень. Базові правила раціонального пошуку інформації.

**Тема 4. Мережа Internet як потужне джерело пошуку наукової інформації.** Підбір необхідних літературних джерел по темі досліджень за допомогою всесвітньої мережі Internet. Огляд існуючих наукових сайтів з інформацією в галузі економічних наук. Мережа Internet.

**Тема 5. Ознайомлення з бібліотечними фондами ВНТУ.** Екскурсія до бібліотеки ВДТУ. Новітні шляхи пошуку наукової інформації. Прислухування лекцій керуючих поверхами бібліотеки ВНТУ. Визначення обсягів та характеру відповідних бібліотечних фондів.



**Тема 6. Розробка попереднього плану дослідження.** Складання попереднього плану дослідження для конкретної теми. Приклад попереднього плану за обраною темою досліджень.

**Тема 7. Складання уточненого плану дослідження.** Складання уточненого плану для обраної теми дослідження, його оптимізація.

**Тема 8. Написання робочої програми.** Розробка робочої програми по обраній темі наукового дослідження. Оптимізація виробничої програми. Опрацювання значного обсягу літературних джерел для чіткого окреслення вузького напрямку досліджень.

### (III курс)

**Тема 1. Написання наукового реферату та виступу з доповіддю на семінарі за обраною темою досліджень.** Написання реферату за обраною темою досліджень.

**Тема 2.** Опрацювання за власною темою дослідження питання структури реферату.

**Тема 3.** Опрацювання за власною темою дослідження питань щодо написання титульного аркуша, змісту та анотацій згідно до вимог ДСТУ.

**Тема 4.** Опрацювання за власною темою дослідження питання: вивчення вимог до структурних елементів основної частини.

**Тема 5.** Опрацювання за власною темою дослідження питання: суть звіту, вимоги до написання висновків та переліку літературних джерел.

**Тема 6. Опрацювання за власною темою дослідження питання щодо правил оформлення звіту.** Загальні вимоги, нумерація сторінок, формул, рисунків, таблиць, посилань; правила оформлення формул, рисунків, таблиць, посилань.

**Тема 7. Складання доповіді за написаним рефератом.** Вивчення основних вимог до написання та проголошення наукової доповіді. Обговорення основних вимог до написання та проголошення наукової доповіді. Визначення її раціональної побудови. Раціональна структуризація доповіді. Мова доповіді. Складання додатків, приміток та виносков.

**Тема 8. Етика поведінки вченого.** Ставлення вчених до плагіату.

### (IV курс)

**Тема 1. Застосування теорії прийняття рішень у науково-дослідній роботі.** Прийняття рішення за умов визначеності, невизначеності, ризику. Вибір найкращого з критеріїв для прийняття рішення за умов невизначеності.

**Тема 2. Прийняття рішення за умов визначеності, невизначеності, ризику та конфліктних ситуацій.** Прийняття рішення за умов невизначеності. Критерій Севіджа, Вальраса, Гурвіца, Лапласа. Оцінка умов прийняття рішення.

**Тема 3. Написання теоретичної частини диплому із застосуванням знань ОНДР: визначення структури дипломного проекту.** Складання уточненого, попереднього планів дослідження. Складання робочої програми по темі диплому.

**Тема 4.** Вивчення вимог, що висуваються до написання дипломних робіт.

**Тема 5.** Написання вступу до дипломної роботи із зазначенням актуальності роботи, основних її задач, пріоритетних напрямів досліджень тощо.

**Тема 6.** Наведення класифікації базових понять, що застосовуються в дипломній роботі.

**Тема 7. Аналіз існуючих методик, методів, підходів, що дозволяють розв'язати задачі диплому.** Порівняльна характеристика існуючих підходів до розв'язку поставлених в дипломі задач.

**Тема 8.** Вибір та обґрунтування методик дослідження; формування висновків по теоретичній частині диплому.

### **1.3 Зміст практичних занять для студентів спеціальності 6.170103**

#### **(II курс)**

**Тема 1. Наукові задачі, які ставляться та розв'язуються науковими школами кафедри.** Методи вибору напрямку й теми наукових досліджень. Поняття актуальності проблеми, теми. Відповідність теми профілю наукового колективу й визначення її значущості.

**Тема 2. Практичне ознайомлення з методами пошуку науково-практичної і патентної інформації.** Аналіз науково-технічної інформації. Форми обміну науковою інформацією. Види носіїв інформації. Види каталогів. Універсальна десятинна класифікація документів.

**Тема 3. Проведення патентних досліджень заданих технічних рішень.** Основні організації, які надають науково-технічну інформацію. Збір наукової інформації з використанням раціональних методів роботи з науковою літературою.

**Тема 4. Структура звіту про науково-дослідну роботу.** Підготовка наукових матеріалів до друку. Вимоги до послідовності розділів.

**Тема 5. Етапи наукових досліджень.** Ідея, тема, мета та завдання дослідження; гіпотеза, теоретичні дослідження; експеримент, аналіз та оформлення наукових досліджень; впровадження та визначення ефективності наукових дослідження

**Тема 6. Методи теоретичних дослідів.** Аналіз теоретико-експериментальних досліджень. Порівняння робочої гіпотези з дослідними даними. Критерії адекватності. Висновки наукові і виробничі. Можливий внесок в науку: винахід, відкриття.

**Тема 7. Накопичення та оброблення наукової інформації.** Дослідна перевірка наукових розробок за виробничих умов та ефективність робіт. Визначення експлуатаційних показників. Методи натурного моделювання. Розробка вказівок і тимчасових інструкцій. Методики оцінка ефективності науково-дослідних робіт.

**Тема 8.** Захист звітів з ОНДР.

### (III курс)

**Тема 1. Розробка наукової проблеми.** Обґрунтування наукової проблеми. Ознайомлення з науковими досягненнями за вибраною проблемою. Ознайомлення з літературою за вибраним напрямком.

**Тема 2. Вибір способів моделювання технологічних процесів.** Вивчення фізичної сутності процесу. Формулювання гіпотези і обґрунтування вибору фізичної моделі, її математизація. Отримання аналітичних виразів і їх аналіз.

**Тема 3. Визначення мети експериментальних досліджень.** Розроблення мети і завдань експерименту. Планування експерименту. Розроблення методики програми. Вибір засобів вимірювань та інших засобів експерименту. Обґрунтування способів вимірювань. Обробка результатів спостережень.

**Тема 4. Теоретичне обґрунтування умов проведення досліджень.** Загальний аналіз теоретично-експериментальних випробувань. Порівняння експериментів з теорією. Аналіз розходжень. Уточнення теоретичних моделей, досліджень і висновків. Додаткові експерименти (у разі необхідності). Перетворення гіпотез у теорію. Формулювання наукових і теоретичних висновків.

**Тема 5.** Обґрунтування вибору методів та засобів для проведення досліджень.

**Тема 6. Способи оброблення експериментальних результатів.** Графічні (графіки, схеми, діаграми тощо), графоаналітичні, аналітичні способи обробки результатів досліджень. Використання математичної статистики. Основні відомості про помилки експериментів. Статистична обробка результатів випробувань.

**Тема 7.** Порівняльна ефективність вибраного рішення з традиційним.

**Тема 8.** Захист звітів з ОНДР.

### (IV курс)

**Тема 1. Класифікація загроз інформаційної безпеки.** Класифікація зловмисників.

**Тема 2. Основні методи реалізації загроз інформаційної безпеки.** Види і канали втрати інформації. Встановлення вимог до систем безпеки інформаційних технологій.

**Тема 3.** Оцінка ризиків, пріоритети вимог. Управління ризиками.

**Тема 4.** Аналіз і розробка політики безпеки підприємства.

**Тема 5.** Принципи та політика секретності. Загрози в мережах.

**Тема 6.** *Методи автентифікації інформації.* Електронний підпис.

**Тема 7.** *Законодавча база охорони інтелектуальної власності.* Законодавство України про інтелектуальну власність. Міжнародне право з питань захисту інтелектуальної та промислової власності.

**Тема 8.** Оформлення та захист звітів з ОНДР.

## 2 САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

### 2.1 Теми для самостійної роботи студентів (спеціальність 6.060301)

#### (II курс)

1. Поняття неоднорідності наукової роботи.
2. Творчий замисел.
3. Шляхи подолання депресії.
4. Доцільність застосування робочих гіпотез для визначення гостроти і тривалості трансформаційної кризи економіки України.
5. Вплив систематичної творчої праці на результати наукового дослідження.
6. Умови, що сприяють роботі підсвідомості.
7. Послідовність у роботі з літературними джерелами.
8. Мандрювання сторінками Internet. Основні наукові сайти з інформацією в галузі економічних наук.

#### (III курс)

1. Вибір теми дослідження і його обґрунтування.
2. Опрацювання значного обсягу літературних джерел для формування базового напрямку досліджень.
3. Зв'язок між робочою програмою та раціонально побудованих попереднім планом досліджень.
4. Складання попереднього плану за обраною темою досліджень.
5. Уточнений план – основа для розроблення детальнішого плану робочої програми.
6. Приклад складання робочої програми за конкретною темою досліджень.
7. Застосування існуючих державних стандартів оформлення конструкторсько-технічної документації.
8. Застосування ОС Windows 2010, Office: MathCad для оформлення результатів наукових досліджень.

#### (IV курс)

1. Історичний розвиток науки дослідження операцій. Її роль у розв'язку економічних задач.
2. Оцінка умов прийняття рішення.
3. Прийняття рішень за умов конфліктної протидії супротивника.
4. Вибір найкращого з критеріїв для прийняття рішення за умов невизначеності.

5. Структуровані та неструктуровані галузі прийняття рішень. Економічні приклади.

6. СППР у плануванні економічною діяльністю.

7. Застосування її при розв'язку економетричних задач за сучасних умов розвитку ринкової економіки.

8. Можливості застосування методів прогнозування ринкової кон'юнктури за сучасних умов господарювання.

## **2.2 Теми для самостійної роботи студентів (спеціальність 6.170103)**

### **(II курс)**

1. Поняття неоднорідності наукової роботи.

2. Спеціальне законодавство України та провідних країн світу у галузі інформаційної безпеки.

3. Загрози конфіденційної інформації. Умови, що сприяють неправомірному оволодінню конфіденційної інформації.

4. Основні концептуальні положення системи захисту інформації.

5. Вплив систематичної творчої праці на результати наукового дослідження.

6. Умови, що сприяють роботі підсвідомості.

7. Послідовність у роботі з літературними джерелами.

8. Огляд сучасних Internet-ресурсів з інформацією в галузі управління інформаційною безпекою.

### **(III курс)**

1. Вибір теми дослідження і його обґрунтування.

2. Опрацювання значного обсягу літературних джерел для формування базового напрямку досліджень.

3. Зв'язок між робочою програмою та раціонально побудованих попереднім планом досліджень.

4. Складання попереднього плану за обраною темою досліджень.

5. Уточнений план – основа для розроблення детальнішого плану робочої програми.

6. Приклад складання робочої програми за конкретною темою досліджень.

7. Застосування існуючих державних стандартів оформлення конструкторсько-технічної документації.

8. Використання програмних та апаратних засобів для проведення наукових досліджень. Огляд існуючих офісних та математичних пакетів прикладних програм.

## (IV курс)

1. Організаційні заходи створення надійного механізму захисту інформації.
2. Оцінка умов прийняття рішення.
3. Концепція створення захищених комп'ютерних систем.
4. Системи контролю доступу. Комплексні системи ідентифікації людини.
5. Засоби захисту інформації від витоку візуально-оптичними, акустичними, електромагнітними каналами та у волоконно-оптичних лініях.
6. Програмні засоби захисту від несанкціонованого доступу.
7. Основні поняття про стійкість шифрів. Автентифікація. Цифровий підпис.
8. Стеганографічні методи приховування інформації. Цифрові водяні знаки.

## 3 ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

### 3.1 Курсова та дипломна роботи як базові види індивідуальної роботи студентів

Робочим навчальним планом передбачено написання звіту з НДР із проблематики, яка підлягає подальшому висвітленню у доповідях на конференціях, у статтях за темою бакалаврської роботи, дипломної роботи тощо. Крім того, за рішенням кафедри студенти готують доповіді на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ.

Студенти мають самостійно опанувати вимоги до написання та правила оформлення курсових, дипломних бакалаврських та магістерських робіт, а також тез доповідей та наукових статей.

**Курсова робота** – це самостійне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується з певного курсу або з окремих його розділів.

Згідно з Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України курсова робота виконується з метою закріплення, поглиблення і узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання, та їх застосування до комплексного вирішення конкретного фахового завдання.

Тематика курсових робіт має відповідати завданням навчальної дисципліни і тісно пов'язуватися з практичними потребами конкретного фаху. Вона затверджується на засіданні кафедри. Виконання курсових робіт визначається графіком.

Курсова робота допомагає студентові систематизувати отримані теоретичні знання з вивченої дисципліни, перевірити якість цих знань; оволодіти первинними навичками проведення сучасних досліджень. Уже на цій першій творчій спробі можна виявити здатність студента самостійно осмислити проблему, творчо, критично її дослідити; вміння збирати, аналізувати і систематизувати літературні (архівні) джерела; здатність застосовувати отримані знання при вирішенні практичних завдань; формулювати висновки, пропозиції і рекомендації з предмета дослідження. Випадає й слушна можливість проконтролювати вміння студента правильно організувати свою дослідницьку роботу та оформити її результати.

**Дипломна робота** – це кваліфікаційне навчально-наукове дослідження студента, яке виконується на завершальному етапі навчання у вищому навчальному закладі.

Дипломна робота має комплексний характер і пов'язана з використанням набутих студентом знань, умінь та навичок зі спеціальних дисциплін. У більшості випадків дипломна робота є поглибленою розробкою теми курсової роботи студента-випускника. Нею передбачено систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань зі спеціальності та



застосування їх при вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань.

До дипломних робіт висуваються такі основні вимоги:

- актуальність теми, відповідність її сучасному стану певної галузі науки та перспективам розвитку, практичним завданням відповідної сфери;
- вивчення та критичний аналіз монографічних і періодичних видань з теми;
- вивчення та характеристика історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану, а також передового досвіду роботи у відповідній галузі;
- чітка характеристика предмета, мети і методів дослідження, опис та аналіз проведених автором експериментів;
- узагальнення результатів, обґрунтування їх, висновки та практичні рекомендації.

Згідно з навчальними планами окремих спеціальностей студенти V курсу виконують дипломні роботи. До захисту дипломних робіт допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану, пройшли і захистили виробничу практику (стаціонар), подали в установлений термін дипломну роботу і позитивні відгуки на неї. У такому разі вони звільняються від державних іспитів зі спеціальності.

Курсова (дипломна) робота як самостійне навчально-наукове дослідження має виявити рівень загальнонаукової та спеціальної підготовки студента, його здатність застосовувати одержані знання під час вирішення конкретних проблем, його схильність до аналізу та самостійного узагальнення матеріалу з теми дослідження.

Студенту надається право вибирати тему курсової та дипломної робіт з числа визначених випускними кафедрами навчального закладу або запропонувати свою тему з обґрунтуванням її розроблення.

Керівництво курсовими та дипломними роботами здійснюється, як правило, кваліфікованими викладачами. Організація і контроль за процесом підготовки й захисту курсових та дипломних робіт покладаються на завкафедри.

Тематика курсових та дипломних робіт щорічно коригується з урахуванням набутого на кафедрах досвіду, побажань спеціалістів, які беруть участь у рецензуванні робіт, і рекомендацій Державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

Незалежно від обраної теми, структура курсової (дипломної) роботи має бути такою: титульний аркуш; зміст; перелік умовних позначень (при необхідності); вступ; кілька розділів (підрозділів), що розкривають теорію питання та досвід практичної роботи; висновки; список використаної літератури; додатки.

Текст курсової (дипломної) роботи можна використати для наступного написання та оформлення доповіді, реферату, статті, тез доповіді та ін.

*Підготовчий етап роботи над курсовою (дипломною) роботою.* Цей етап починається з вибору теми курсової (дипломної) роботи, її осмислен-

ня та обґрунтування. З переліку тем, запропонованих кафедрою, студент вибирає ту, яка найповніше відповідає його навчально-виробничим інтересам та схильностям. Перевага надається темі, при розробці якої студент може виявити максимум особистої творчості та ініціативи. Разом із керівником необхідно визначити межі розкриття теми та перелік установ, досвід роботи яких буде висвітлюватись у дослідженні.

При з'ясуванні об'єкта, предмета і мети дослідження необхідно зважати на те, що між ними і темою курсової (дипломної) роботи є системні логічні зв'язки. Об'єктом дослідження є вся сукупність відношень різних аспектів теорії і практики науки, яка слугує джерелом необхідної для дослідника інформації.

Предмет дослідження – це лише ті суттєві зв'язки та відношення, які підлягають безпосередньому вивченню в даній роботі, є головними, визначальними для конкретного дослідження. Таким чином, предмет дослідження є вужчим, ніж об'єкт.

Визначаючи об'єкт, треба знайти відповідь на запитання: що розглядається? Разом з тим предмет визначає аспект розгляду, дає уявлення про зміст розгляду об'єкта дослідження, про те, які нові відношення, властивості, аспекти і функції об'єкта розкриваються. Іншими словами, об'єктом виступає те, що досліджується. А предметом – те, що в цьому об'єкті має наукове пояснення.

Правильне, науково обґрунтоване визначення об'єкта дослідження – це не формальна, а суттєва, змістова наукова акція, зорієнтована на виявлення місця і значення предмета дослідження в більш цілісному і широкому понятті дослідження. Треба знати, що об'єкт дослідження – це частина об'єктивної реальності, яка на даному етапі стає предметом практичної і теоретичної діяльності людини як соціальної істоти (суб'єкта). Предмет дослідження є таким його елементом, який включає сукупність властивостей і відношень об'єкта, опосередкованих людиною (суб'єктом) у процесі дослідження з певною метою в конкретних умовах.

Мета дослідження пов'язана з об'єктом і предметом дослідження, а також з його кінцевим результатом і шляхом його досягнення. Кінцевий результат дослідження передбачає вирішення студентами проблемної ситуації, яка відображає суперечність між типовим станом об'єкта дослідження в реальній практиці і вимогами суспільства до його більш ефективного функціонування. Кінцевий результат відображає очікуваний від виконання позитивний ефект, який формулюється двоступеневе: перша частина – у вигляді суспільної корисності; друга – у вигляді конкретної користі, віднесеної до основного предмета дослідження.

*Другий етап починається з вивчення та конспектування літератури з теми курсової (дипломної) роботи.* Вивчення літератури треба починати з праць, де проблема відображається в цілому, а потім перейти до вужчих досліджень. Починати ознайомлення з виданням треба з титульного аркуша, з'ясувавши, де, ким, коли воно було видано. Треба переглянути зміст,

який розкриває структуру видання, наповнення його розділів, звернутися до передмови, де розкрито призначення видання, завдання, поставлені в ньому автором.

Читаючи видання, треба уважно стежити за ходом авторської думки, вміти відрізнити головні положення від доказів й ілюстративного матеріалу. Часто статті з наукових збірок складні для сприйняття, тому необхідно їх читати кілька разів, намагаючись виділити головну ідею та аргументи, якими автор її доводить. З'ясовуючи це, треба виписати всі необхідні цитати, цифри, факти, умови, аргументи, якими оперує автор, доводячи основну ідею статті.

Конспектуючи матеріал, слід постійно пам'ятати тему курсової (дипломної) роботи, щоб виписувати тільки те, що має відношення до теми дослідження. Виписувати цитати треба на одну сторону окремих аркушів паперу стандартного розміру, що допомагає краще орієнтуватися в накопиченому матеріалі, систематизувати його за темами і проблемами. Кожна цитата, приклад, цифровий матеріал мають супроводжуватися точним описом джерела з позначенням сторінок, на яких опубліковано цей матеріал. Застосування так званих розлап-кованих цитат, коли думки іншого автора видаються за особисті, розглядається як грубе порушення літературної та наукової етики, кваліфікується як плагіат.

Однак це не означає, що студент зовсім не повинен спиратися на праці інших авторів: чим ширше і різноманітніше коло джерел, які він використовував, тим вищою є теоретична та практична цінність його дослідження.

Після конспектування матеріалу необхідно перечитати його знову, щоб склалося цілісне уявлення про предмет вивчення. Щоб зібрати матеріал з одного питання разом, можна розрізати ті конспекти, де розглянуто кілька питань з теми дослідження.

Правильна та логічна структура курсової (дипломної) роботи – це запорука успіху розкриття теми.

Процес уточнення структури складний і може тривати протягом усієї роботи над дослідженням. Попередній план роботи треба обов'язково показати науковому керівникові, оскільки може статися, що потрібно буде переписувати текст роботи.

Готуючись до викладення тексту курсової (дипломної) роботи, доцільно ще раз уважно прочитати її назву, що містить проблему, яка повинна бути розкрита. Проаналізований та систематизований матеріал викладається відповідно до змісту у вигляді окремих розділів і підрозділів (глав і параграфів). Кожний розділ (глава) висвітлює самостійне питання, а підрозділ (параграф) – окрему частину цього питання.

Тема має бути розкрита без пропуску логічних ланок, тому починаючи працювати над розділом, треба відмітити його головну ідею, а також тези кожного підрозділу. Тези необхідно підтверджувати фактами, думками різних авторів, результатами анкетування та експерименту, аналізом конкре-

тного практичного досвіду. Треба уникати безсистемного викладення фактів без достатнього їх осмислення та узагальнення.

### **3.2 Питання для індивідуальної роботи студентів**

1. Чинники, що впливають на вибір теми наукової роботи.
2. Відмінність понять наукової і комплексної проблем.
3. Викласти методику оцінювання економічної ефективності науково-дослідної роботи.
4. Вимоги до оцінювання актуальності теми.
5. Формування аспектів наукової новизни проблеми.
6. Викласти методику статистичного оброблення отриманих результатів.
7. У чому доцільність фундаментальних досліджень?
8. Яка послідовність задач, що закладають у програму досліджень?
9. Викласти математичний метод оцінювання перспективності теми.
10. Навести види носіїв науково-технічної інформації.
11. Роль науково-технічної інформації при проведенні наукових досліджень.
12. Метод експертних оцінок при визначенні перспективності розроблення наукової теми.
13. Основний підхід до систематизації наукової інформації.
14. Обґрунтувати необхідність інформаційного пошуку при виконанні наукових досліджень.
15. Роль експерименту під час виконання наукових досліджень.
16. Порівняти диференційний та інтеграційний процеси розвитку науки.
17. Обґрунтувати зв'язок між наукою, технікою і виробництвом.
18. Викласти методику запам'ятовування інформації.
19. Обґрунтувати необхідність стандартизації при оцінюванні результатів наукових досліджень.
20. Викласти основні принципи ідеалізації як пізнавального прийому.
21. Роль теорії для систематизації наукових знань.
22. Роль аналізу й синтезу в наукових дослідженнях.
23. Обґрунтувати необхідність моделювання при проведенні досліджень.
24. Викласти метод узагальнення для отримання нових знань.
25. У чому полягає необхідність проведення наукового та інженерного експерименту?
26. Викласти послідовні етапи проведення експерименту.
27. Методика оцінювання ефективності наукових досліджень.
28. Методика оцінювання економічної ефективності науково-дослідної роботи.
29. Принципи диференційного та інтеграційного процесів розвитку науки.
30. Роль та значення ідеалізації як пізнавального прийому.

## 4 ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ ЗВІТУ З НДР

### 4.1 Структура звіту з НДР

При обґрунтуванні теми проводять результати інформаційного пошуку за темою, виконують його аналіз, узагальнюють здобуті статистичні результати тощо. Формулюють мету і завдання дослідження. У табличній або в графічній формах наводяться показники властивостей, класифікацію. На основі узагальненої інформації формулюють висновки та пропозиції для використання результату роботи при вирішенні поставлених завдань за темою.

Звіт має містити такі розділи:

1) Вступ. Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (завдання), її значущість, підстави та вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження зокрема, актуальність теми, об'єкт та предмет дослідження, мета і завдання дослідження, гіпотеза, методи дослідження, наукова новизна, практичне та теоретичне значення одержаних результатів, експериментальна база дослідження, апробація результатів наукового дослідження, публікації за темою дослідження).

1.1) Актуальність теми. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями проблеми (наукового завдання) обґрунтовують актуальність і доцільність роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва, особливо на користь України.

Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Достатньо кількома реченнями висловити головне сутність проблеми або наукового завдання.

1.2) Об'єкт дослідження – це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обране для вивчення.

1.3) Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове. В об'єкті виділяється та його частина, яка є предметом дослідження. Саме на нього спрямована увага дослідника, оскільки предмет дослідження визначає тему наукового дослідження, винесеної на титульний аркуш як її назва.

1.4) Мета і завдання дослідження. Не слід формулювати мету як „Вивчення...”, „Дослідження...”, оскільки ці слова вказують на засіб мети, а не на саму мету.

Формулювати завдання, які необхідно вирішити для досягнення мети, потрібно якомога ретельніше, оскільки описання їх вирішення становить зміст розділів роботи. Це звичайно роблять у формі перерахунку (вивчити, списати, встановити, виявити, вивести залежність тощо).

1.5) Методи дослідження. Подають перелік використаних методів дослідження для досягнення поставленої у роботі мети. Перерахувати їх потрібно не відірвано від змісту роботи, а коротко та змістовно визначаючи,

що саме досліджується тим чи тим методом, зокрема, аналіз першоджерел, порівняння та класифікація теоретичних і експериментальних даних, метод поперечних зрізів, психодіагностичні методи, метод математичної статистики тощо. Наприклад, теоретико-методологічну основу дослідження зазвичай становить сучасна економічна теорія, синтез класичних теорій і новітніх поглядів на проблему, яка вирішується в ході дипломного проектування. Для дослідження практичних питань найчастіше використовуються методи аналізу і синтезу, статистичні методи, економіко-математичні методи, порівняльний аналіз динаміка економічних показників і т. ін. Емпіричною основою дослідження можуть бути зарубіжний та вітчизняний досвід. Перераховувати методи досліджень потрібно не відриваючись від змісту роботи, вказуючи, що саме буде досліджуватися тим чи іншим методом. Це дасть змогу пересвідчитися в логічності та обґрунтованості вибору цих методів.

1.6) Наукова новизна одержаних результатів. Подають коротку анотацію нових наукових положень (рішень), запропонованих студентом особисто. Необхідно показати відмінність одержаних результатів від відомих раніше, описати ступінь новизни (**вперше одержано, удосконалено, набуло подальшого розвитку**). Усі наукові положення з урахуванням досягнутого ними рівня новизни є теоретичною основою (фундаментом) вирішеної у звіті наукової проблеми (наукового завдання).

Кожне наукове положення чітко формулюють, виокремлюючи його основну сутність і зосереджуючи особливу увагу на рівні досягнутої при цьому новизни. Сформульоване наукове положення повинно читатися і сприйматися легко й однозначно (без нагромодження дрібних і таких, що затемнюють його сутність, деталей та уточнень). У жодному випадку не можна вдаватися до викладу наукового положення у вигляді анотації, коли просто констатують, що в дисертації зроблено те й те, а сутності і новизни із написаного виявити неможливо. Подання наукових положень у вигляді анотацій є найбільш поширеною помилкою здобувачів при викладенні загальної характеристики роботи.

До цього пункту не можна включати опис нових прикладних (практичних) результатів, отриманих у вигляді способів, пристроїв, методик, схем, алгоритмів і под. Слід завжди розмежовувати одержані наукові положення і нові прикладні результати, що впливають з теоретичного до робку дисертанта.

1.7) Практичне значення одержаних результатів. У науковому звіті, що має теоретичне значення, треба подати відомості про наукове використання результатів дослідження або рекомендації щодо практичного їх використання, а у науковому звіті, що має прикладне значення – відомості про практичне застосування одержаних результатів або рекомендації, як їх використати. Відзначаючи практичну цінність здобутих результатів, необхідно подати інформацію про ступінь їх готовності до використання або масштабів використання.

Необхідно дати короткі відомості щодо впровадження результатів досліджень із зазначенням назв організацій, в яких здійснена реалізація, форм реалізації та реквізитів відповідних документів.

1.8) Апробація результатів наукового дослідження. Вказується, на яких наукових з'їздах, конференціях, симпозіумах, нарадах оприлюднені результати досліджень, викладених у науковому звіті.

1.9) Публікації. Вказують, у кількох статтях у наукових журналах, збірниках наукових праць, матеріалах і тезах конференцій, авторських свідоцтвах опубліковано результати наукового дослідження.

1.10) Особистий внесок здобувача. У випадку використання в роботі ідей або розробок, що належать співавторам, разом з якими були опубліковані наукові праці, здобувач повинен вказати конкретний особистий внесок у ці праці або розробки.

2. Основна частина (2 розділи по 3-4 пункти кожен).

3. Рекомендації та пропозиції.

4. Висновки.

## 4.2 Оформлення звіту з НДР

Обсяг звіту з НДР має складати 25-30 сторінок. Всі аркуші повинні мати наскрізну нумерацію. Титульний лист, анотації та перелік скорочень не нумеруються.

Звіт повинен бути написаний грамотно і лаконічно. Не слід зловживати складними реченнями та словосполученнями, робити переказ літературних джерел, а тим більше без відповідних посилань на них. Особливу увагу слід приділити правильності оформлення графічного матеріалу, діаграм, таблиць, схем тощо. Після написання звіту з НДР його необхідно ретельно перевірити та відредагувати.

Звіт з НДР оформлюють відповідно до вимог державного стандарту ДСТУ 3008-95. Відступи від країв аркуша: зверху, знизу і зліва – 20 мм, справа – 10 мм. Абзац – 5 символів.

Нумерація сторінок здійснюється в правому верхньому куті, починаючи зі змісту, який нумерується цифрою „3”. Заголовки структурних частин та розділів виконують великими буквами посередині рядка, всі інші – з абзацу малими буквами, починаючи з великої. Додатки виконують малими буквами посередині рядка з першої великої.

Звіт оформлюють із використанням комп'ютерної техніки, при цьому шрифт повинен бути Times New Roman, кегль – 14. У тексті не повинно бути підкреслень. На сторінці повинно бути не менше 30-ти та не більше 40 рядків.

*Структурними елементами пояснювальної записки є розділи, підрозділи, пункти, підпункти, переліки та примітки. Розділ – головна ступінь поділу тексту, позначається номером (1, 2, ... тощо) і має заголовок. Підрозділ – частина розділу, позначається номером (1.1, 1.2, ... тощо) і має за-*

головок. *Пункт* – частина підрозділу, позначається номером (1.1.1, 1.1.2, ... 3.1.2 тощо) і може мати заголовок. *Підпункт* – частина пункту, позначається номером (1.1.1.1, 1.1.1.2, ... 2.3.2.1 тощо) і може мати заголовок. Після номера крапку не ставлять, а пропускають один знак.

Заголовки розділів пишуться **великими літерами** посередині тексту. Крапка в кінці заголовка **не ставиться**. Переноси частини слів у заголовку не припускаються, на інший рядок слово переноситься повністю. Якщо заголовок складається з двох речень, то вони розділяються крапкою.

Заголовки підрозділів пишуться, окрім першої, **малими літерами** з абзацу. Відстань між текстом та заголовком – 2 одинарних інтервали, відстань між заголовком розділу та підрозділу – 1 одинарний інтервал. Кожний розділ рекомендується починати з нової сторінки.

Розділи нумеруються арабськими цифрами в межах всього звіту. Вступу, висновкам, переліку використаної літератури порядковий номер **не присвоюється**. Підрозділи нумеруються в межах кожного розділу, пункти – в межах кожного підрозділу, а підпункти – в межах кожного пункту.

Текст пояснювальної записки повинен бути чітким та не припускати різних тлумачень. Терміни мають відповідати діючим стандартам, а за їх відсутності – бути загальноприйнятими в науково-технічній, економічній літературі.

У тексті звіту з НДР **не припустимо**:

- застосовувати для одного і того ж поняття різні наукові терміни, що близькі за змістом (синоніми), а також іноземні слова та терміни, якщо є рівнозначні слова та терміни в українській мові;

- використовувати скорочення слів, крім встановлених правилами української орфографії та відповідними стандартами;

- скорочувати позначення одиниць фізичних величин, якщо вони використовуються без цифр, за винятком одиниць фізичних величин в таблицях;

- вживати математичні знаки без цифр, наприклад, ">", "<", "=" (більше, менше, дорівнює), а також знаки № (номер) та % (процент).

*Абзаци* в тексті починають відступом, що дорівнює п'яти знакам.

*Анотація* до пояснювальної записки пишеться українською мовою та однією з іноземних мов на різних сторінках і розміщується одразу за титульним аркушем.

**Формули**, що входять в пояснювальну записку, нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу та порядкового номера формули, розділених крапкою. Номер формули розташовують з правого боку сторінки на рівні формули в круглих дужках. Посилання в тексті на номер формули дають в дужках, наприклад, "... за формулою (1.1)".

Пояснення символів та числових коефіцієнтів наводиться лише для тих, що розміщені праворуч від знака "дорівнює". Пояснення кожного символу подається з нового рядка в тій послідовності, в якій символи наведено в формулі. Перший рядок пояснення починається зі слова "де" без



двокрапки після нього. Наприклад, вибіркова лінійна багатофакторна модель визначається за формулою:

$$y = b_0 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + \dots + b_p \cdot x_p + e, \quad (2.1)$$

де  $y$  - залежна змінна;

$x_1, \dots, x_p$  - незалежні змінні;

$b_0, \dots, b_p$  - оцінки невідомих параметрів узагальненої моделі;

$e$  - випадкова величина.

Цифровий та ілюстративний матеріал використовують для наочності зображення інформації. Цифровий матеріал наукового звіту рекомендується оформляти у вигляді **таблиць**. Таблиці дають можливість співставити показники і виключають багаторазове повторення в тексті звіту однакових словосполучень.

Якщо у звіті лише одна таблиця, то її не нумерують і слово "Таблиця" не пишуть. Таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу. Номер таблиці складається з номеру розділу і порядкового номера таблиці у межах розділу, відокремлених крапкою (Таблиця 2.1). Якщо цифрові дані у будь-якому рядку таблиці не наводяться, то в ньому ставлять прочерк.

Кожна таблиця повинна мати змістовий заголовок, який розміщується біля слова "Таблиця" через тире. Слово "Таблиця" і заголовок починають з великої літери. Підкреслювати заголовок не рекомендується. Заголовки колонок таблиці повинні починатися з великих літер, підзаголовки – з малих. Ділити головку таблиці по діагоналі не припускається.

Таблицю слід розміщувати після першого згадування про неї у тексті. Якщо звіт містить невелику кількість сторінок тексту і велику кількість таблиць, доцільно розміщувати таблиці за порядком номерів у кінці тексту (у додатках). При перенесенні таблиці на наступну сторінку звіту заголовок таблиці повторюється.

Якщо заголовок таблиці є громіздким, припускається його не повторювати: в цьому випадку нумерують колонки та повторюють їх нумерацію на наступній сторінці. Слово "Таблиця" вказують один раз праворуч над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть: "Продовження таблиці" із зазначенням номера таблиці. Структуру оформлення таблиці можна розглянути на рисунку 1.1.

Ілюстративний матеріал подається, як правило, у вигляді рисунків, графіків, діаграм, карт-схем, схем.

**Рисунки** слід розміщувати відразу після посилання на них у тексті, як проілюстровано на рис.1.

Таблиця 1.1 – Дані роботи підприємств


Рисунок 1.1 – Структура оформлення таблиці

Ілюстративний матеріал та інші матеріали можуть бути оформлені у вигляді **додатків**. Додаток повинен мати заголовок, який записують симетрично відносно тексту, окремим рядком. Додатки позначають великими буквами української абетки, починаючи з букви "А", за винятком букв Г, Є, З, І, ї, Й, О, Ч, Ь. Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки з розташуванням посередині сторінки слова "Додаток А". В тексті пояснювальної записки обов'язково повинні бути посилання на додатки.

Перелік використаної *літератури* оформляють у вигляді її переліку із заголовком "Список використаної літератури". **Літературні джерела записують в порядку появи посилань на них у тексті пояснювальної записки.** Це означає, що перше посилання на літературне джерело завжди повинно позначатися цифрою 1, друге посилання – цифрою 2 тощо. Посилання на літературне джерело наводиться в квадратних дужках, наприклад, [7], де 7 – номер джерела в переліку використаної літератури.

Приклад оформлення списку використаних джерел подано у Додатку.

### 4.3 Приклад написання звіту з НДР

Розглянемо приклад написання звіту з НДР (зі спеціальності 6.030601) на тему “Програмне забезпечення колективної роботи на підприємстві”.

## ЗМІСТ

### ВСТУП

### РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КОЛЕКТИВНОЮ РОБОТОЮ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Роль та значення комп'ютерної інформаційної системи на підприємстві

1.2 Дослідження підходів до оптимізації управління інформаційною системою

1.3 Аналіз проблем, що виникають під час впровадження систем автоматизованої колективної роботи на підприємстві

1.4 Висновок

### РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ АВТОМАТИЗОВАНИХ ЗАСОБІВ ВЕДЕННЯ КОЛЕКТИВНОЇ РОБОТИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

- 2.1 Вивчення недоліків та переваг інтегрованих систем управління (ERP) на підприємстві
  - 2.2 Автоматизовані білінгові системи як системи колективної роботи на підприємстві
  - 2.3 Технологія Workflow як продуктивний засіб забезпечення колективної роботи на підприємстві
- ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ  
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

## ВСТУП

*Актуальність.* За сучасних умов інформаційне забезпечення стало важливою областю процесу управління. Воно полягає в зборі і переробці інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень. Інформаційне забезпечення управління – це зв'язок інформації з системами управління підприємством і управлінським процесом в цілому. Воно може розглядатися не тільки у загальному, охоплюючи всі функції управління, але і по окремим функціональним управлінським роботам, наприклад прогнозуванню і плануванню, обліку та аналізу. Передача інформації про стан та діяльність організації на вищий рівень управління та взаємний обмін інформацією між усіма взаємопов'язаними підрозділами організації здійснюється на базі сучасної електронно-обчислювальної техніки та інших технічних засобів зв'язку.

Для прийняття ефективних управлінських рішень за умов динамічного розвитку ринкової економіки підприємство потребує відповідну автоматизовану систему колективної роботи, яка дозволяє синхронізувати функціонування усіх його підрозділів. Отже, обрана тема є *актуальною* на сьогоднішній день, так як якісне автоматизована система процесу управління це передумова успіху та конкурентноздатності організації.

Серед провідних дослідників, що приділяли увагу питанням, що розглядаються в роботі, необхідно відзначити таких вітчизняних: Шекня С.В., Лукашевич В.А., Дмитренко Г.П., Андрушків Б.М. [26,16,10,2], і закордонних дослідників: Майталь Ш., Мескон М.Х., Ховард К., Хоскінг А. [17,18,24,25].

*Мета* даної роботи полягає у розробці підходів, що дозволять підвищити ефективність колективної роботи підрозділів всіх рівнів. Використання для цього комп'ютеризованих систем, безумовно, найкращий можливий шлях. З розвитком комп'ютерної техніки стала можливою швидка та надійна обробка потоків інформації, що постійно збільшуються та стають дедалі складними. Для обміну інформацією між комп'ютерами винайшли способи їх з'єднання, використовуючи різні фізичні середовища для передачі даних.

Для того, щоб досягнути вищевказаної мети потрібно розв'язати низку таких *задач*:

1. Дослідити існуючі підходи інформатизації процесу управління організацій.

2. Проаналізувати основні тенденції у виборі структури управління, що склалися на теперішній час.

3. Визначити недоліки та переваги існуючих підходів до комп'ютеризації процесу управління.

4. Розробити ґрунтовні рекомендації і пропозиції щодо використання ПК у процесі управління.

*Об'єктом* дослідження є програмні засоби управління підприємством.

*Предметом* дослідження є автоматизовані засоби управління колективною роботою на підприємстві.

*Теоретичне значення результатів роботи.* Результати даної роботи можуть бути застосовані у виборі та організації інформаційних структур управління на підприємствах.

*Методи дослідження:* синтезу, аналізу, дедукції, індукції, порівняння, експерименту, аналогій.

*Джерелами дослідження* слугували: Закони України, зокрема: "Про інформацію", "Про ліцензування певних видів господарської діяльності", "Про захист інформації в автоматизованих системах", "Про державну таємницю", Указ Президента України від 10.04.2000 №582 "Про заходи щодо захисту інформаційних ресурсів держави", теоретичні висновки та узагальнення вітчизняних та зарубіжних спеціалістів, що містяться у монографічній, спеціальній та періодичній літературі.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ КОЛЕКТИВНОЮ РОБОТОЮ ПІДПРИЄМСТВА

#### 1.1 Роль та значення комп'ютерної інформаційної системи на підприємстві

При виборі і впровадженні системи необхідно вирішити технічні, адміністративні і організаційні задачі. Інформаційна система є результатом сумісних зусиль постачальника і персоналу компанії. Необхідно провести обстеження і проектування майбутньої системи. Іншими словами, необхідний точний аналіз поточної ситуації і модель майбутньої системи;

...

#### ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Оскільки управління організацією, підприємством тісно пов'язане з аналізом різноманітної інформації, зростанням її ролі, а в кінцевому результаті з її допомогою створюється більше матеріальних і нематеріальних багатств, можна констатувати, що володіння інформацією набуває вирішального значення в нинішніх умовах розвитку суспільства.

Потік інформації про розвиток певної галузі збільшується, це стає основним фактором в управлінні і менеджер повинен прийняти правильне рішення, повинен побачити шлях розвитку і перспективи в роботі організації, підприємства, або вирішити конкретне завдання.

З методами управління, обробленням інформації нерозривно пов'язана організація комунікаційного процесу на підприємстві. Комунікації все ширше охоплюють країни, з допомогою комп'ютерів інформація поширюється по всій планеті з великою швидкістю, вони допомагають ефективно вести підприємницьку діяльність, приймати і виконувати правильні рішення. Тому проблема комунікацій є важливою складовою у сучасному існуванні підприємства.

Комунікації і інформація дозволяють передбачити стан підприємства у перспективі і шляхи якими потрібно рухатись у потрібному напрямку.

Інформаційні системи забезпечують певні переваги перед конкурентами автоматизуючи операції всередині організації і покращуючи якість чи поставку кінцевого продукту організації. Переваги всередині самої фірми проявляються в підтримці операційного контролю та в стратегічному плануванні. Також інформаційні системи поліпшують якість продукту, розширюючи його документальну базу та сервіс. Використовуючи глобальну мережу Інтернет, керівники здатні отримувати та обмінюватись оперативною інформацією, а також проводити різного роду дослідження.

Проаналізувавши можливі варіанти впровадження комп'ютерних інформаційних систем на підприємстві, можна дійти висновку, що оптимальним варіантом вирішення цієї проблеми буде замовлення системи у професійних фірм-виконавців. Обравши такий варіант вирішення питання інформатизації діяльності, можна бути впевненим, що ви отримуєте якісно та професійно розроблений продукт, який фірма-виконавець буде обслуговувати упродовж його використання на підприємстві та можливість розвитку системи у випадку розширення бізнесу.

Тобто, використання готового пакету програм матиме найбільшу ефективність. Застосування такої методики разом із підключенням інформаційної системи організації до глобальної мережі Інтернет дасть можливість у випадку утворення додаткових структурних підрозділів, що знаходяться на великій відстані, вести контроль за їх діяльністю отримуючи при цьому найоперативнішу інформацію.

У дослідженні було обґрунтовано продуктивність та доцільність застосування потужних автоматизованих засобів колективної роботи:

- інтегрованих систем управління (ERP) на підприємстві, що дозволяють здійснити: автоматизацію процесу управління фінансами; управлін-

ня ланцюжками постачань; взаємовідносинами з клієнтами персоналом і кадрами; проектами; документами;

- автоматизованих білінгових систем колективної роботи на підприємстві;

- технології Workflow як продуктивного засобу забезпечення колективної роботи на підприємстві.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про інформацію» від 2 жовтня 1992 р. №2657-ХІІ.
2. Андрушків Б. М. Основи менеджменту / Б. М. Андрушків, О. Е. Кузьмин. – Львів : «Світ», 1995. – 296 с.
3. Аппенянский А. И. Человек и бизнес / Аппенянский А. И. – М. : «Барс», 2012. – 228 с.

...

25. Шекшня С. В. Управление персоналом современной организации: [учеб. пособие] / Шекшня С. В. – М. : Бизнес школа «Интел синтез», 2006. – 300 с.

### **4.4 Приклади тем для вивчення у межах НДР, бакалаврської, дипломної та магістерської робіт**

#### **(Зі спеціальності 6.030601)**

1. Розробка інформаційної системи менеджменту підприємства.
2. Організація комп'ютерної інформаційної бази підприємства.
3. Система підтримки прийняття управлінських рішень.
4. Методи прийняття управлінських рішень.
5. Організація та планування комунікаційних процесів на підприємстві.
6. Програмне забезпечення колективної роботи на підприємстві.
7. Розробка рекламної кампанії фірми в мережі Інтернет.
8. Інформатизація маркетингової служби підприємства.
9. Інформатизація процесу дослідження ринку.
10. Комп'ютерні системи підтримки прийняття управлінських рішень.
11. Організація віртуального підприємства.
12. Організація служби інформаційної безпеки підприємства.
13. Інвентаризація інформаційних систем підприємства.
14. Вибір автоматизованих засобів інформаційної безпеки підприємства.
15. Вибір технічних засобів забезпечення інформаційної безпеки підприємства.
16. Вибір програмних засобів забезпечення інформаційної безпеки підприємства.

17. Розробка політики інформаційної безпеки підприємства.
18. Розробка заходів реагування на порушення інформаційної безпеки підприємства.
19. Розробка системи електронної комерції на підприємстві.
20. Розробка системи платежів для ведення електронної комерції на підприємстві.
21. Забезпечення захисту інформації підприємства з використанням електронного цифрового підпису.
22. Забезпечення захисту у платіжних системах в Інтернеті.
23. Інформаційне забезпечення маркетингової діяльності.
24. Інформаційне забезпечення управління підприємством.
25. Аналіз ефективності інформаційних технологій у соціальній сфері.
26. Дослідження системи управління з використанням комп'ютерних систем.
27. Дослідження організаційних резервів розвитку виробництва на підприємстві.
28. Розробка і вибір оптимальної стратегії діяльності підприємства.
29. Удосконалення систем документообігу на підприємствах.
30. Удосконалення управління інноваційною діяльністю на підприємстві за допомогою комп'ютерних систем.
31. Створення інформаційної системи для ефективного управління підприємством.
32. Дослідження методів комп'ютеризації управління інформаційними ресурсами та їх використання для розробки електронної бібліотеки.
33. Дослідження методів комп'ютеризації управління інформаційними ресурсами та їх використання для розробки інформаційного сайту.
34. Аналіз ефективності інформаційних технологій в управлінні економічною діяльністю підприємства.
35. Комп'ютеризовані засоби прийняття рішень у процесі управління містом.
36. Аналіз і проектування інформаційної системи управління персоналом на підприємстві.
37. Удосконалення інформаційного забезпечення управління фірмою.
38. Шляхи і засоби підвищення ефективності управління фірмою (банком, офісом, організацією) за допомогою комп'ютерної техніки.
39. Використання сучасного прикладного програмного забезпечення для складання бізнес-плану фірми.
40. Пакети прикладних програм як інструмент менеджменту.
41. Розробка бізнес-проекту підприємства із використанням програмних систем.
42. Застосування Web-технологій у розробці та управлінні проектами.
43. Використання глобальної мережі у інформаційному секторі менеджменту.

44. Економічний механізм інформаційного забезпечення інноваційного процесу.
45. Організація інформаційного забезпечення управління підприємством.
46. Інформаційне забезпечення формування бізнес-планів.
47. Інформаційні технології в системі менеджменту підприємства.
48. Оцінювання ефективності використання інформаційних технологій на підприємстві.
49. Розробка інформаційної стратегії менеджменту підприємства.
50. Інформаційний менеджмент в процесі управління підприємством.
51. Оцінювання споживчого капіталу підприємств на базі сучасного математичного та програмного забезпечення (ПАТ “Дніпроважмаш”)
52. Зростання організаційного капіталу вітчизняних підприємств на основі сучасних інформаційних систем (ТОВ “Надбужжя Плюс”)
53. Покращення системи управління вітчизняних підприємств засобами інформаційних технологій (ПАТ “Вінницька кондитерська фабрика”)
54. Автоматизоване робоче місце менеджера як продуктивний інструментарій системи управління вітчизняними підприємствами (Вінницьке СКТБ ОПК)
55. Удосконалення маркетингової політики вітчизняних підприємств засобами інтернет-технологій (ВАТ “Вінницяоблпостач”)
56. Покращення системи ведення бухгалтерського обліку на вітчизняних підприємствах з використанням програмного забезпечення “ІС : Бухгалтерія” (ВАТ “Софія”)
57. Управління людським капіталом на вітчизняних підприємствах з використанням сучасних інформаційних технологій (ВАТ “Харківський машино-будівний завод “Світло шахтаря”)
58. Організаційно-економічний механізм забезпечення інформаційної безпеки на вітчизняних підприємствах (ПАТ “Закарпаття обленерго”)
59. Удосконалення системи управління персоналом вітчизняних підприємств засобами сучасних інформаційних технологій (ПАТ “Вінницький олійножировий комбінат”)
60. Удосконалення системи документообігу з використанням сучасних програмних засобів (ПАТ “Тростянецький м`ясокомбінат”)
61. Удосконалення механізму управління персоналом вітчизняних підприємств з використанням сучасних програмних засобів
62. Удосконалення маркетингових комунікацій на підприємстві за допомогою сучасних інформаційних засобів
63. Удосконалення системи інформаційної безпеки на вітчизняних підприємствах засобами Інтернет-технологій
64. Удосконалення інформаційного забезпечення на підприємстві
65. Покращення процесу бізнес-планування на вітчизняних підприємствах засобами сучасних інформаційних технологій
66. Удосконалення управлінського обліку на підприємстві на базі сучасних програмних засобів



67. Удосконалення рекламної діяльності вітчизняних підприємств засобами сучасних програмних продуктів
68. Удосконалення фінансового обліку на підприємстві з використанням сучасних програмних засобів
69. Покращення системи маркетингу на підприємстві з використанням сучасних програмних засобів
70. Застосування глобальної мережі Інтернет для покращення системи збуту на підприємстві
71. Організаційно-економічний механізм забезпечення збутової політики на підприємстві
72. Удосконалення системи захисту інформації на підприємстві

### **(Зі спеціальності 6.170103)**

1. Забезпечення захисту фотобанків на основі цифрових водяних знаків.
2. Захист авторського права звукових файлів для Web-ресурсу.
3. Розробка WEB-сервісу вбудовування часових міток для захисту авторських прав.
4. Розробка алгоритму генерації криптографічних ключів на основі біометричних даних в системах захисту інформації.
5. Розробка системи захисту WEB-ресурсу від несанкціонованого доступу.
6. Розробка методу оцінки ймовірних втрат від несанкціонованого доступу до інформації.
7. Вдосконалення методу приховування інформації у зображеннях для файло-обмінних сервісів.
8. Забезпечення захисту зображень цифровими водяними знаками у соціальних мережах.
9. Створення засобів резервування даних про звукові файли в інформаційних системах контакт-центрів стеганографічними засобами.
10. Аналіз можливості створення веб-сервісу захисту авторського права текстової інформації Інтернет-видань.
11. Розробка системи аналізу загроз для формування правил політики інформаційної безпеки.
12. Розробка системи інтеграції з хмарними сервісами для оброблення персональних даних.
13. Розробка оцінки захисту комп'ютерної мережі підприємства на основі мережі Петрі.
14. Розробка системи захисту комп'ютерної мережі супермаркету.
15. Розробка програми генерування псевдовипадкових послідовностей для систем розмежування доступу.
16. Вирішення криптографічних задач з використанням кластерних технологій.

17. Розробка програмного забезпечення для захисту растрових зображень.
18. Розробка програмного забезпечення для вбудовування стійких цифрових водяних знаків у зображення.
19. Дослідження методів асиметричного шифрування.
20. Захист персональних даних при електронному поштовому оповіщенні.
21. Реалізація процесу авторизації засобами API.
22. Статистичний аналіз трафіку для динамічного балансування навантаження мережі.
23. Дослідження шляхів ідентифікації атак у комп'ютерних мережах статистичними методами.
24. Дослідження методів розподілу секретних ключів.
25. Розроблення спеціального програмного забезпечення для моніторингу завантаженості мережевих ресурсів в сфері захисту інформації.
26. Розроблення та дослідження пристрою блокування запису на цифрові диктофони з мікропроцесорним керуванням.
27. Розроблення та дослідження мікропроцесорного пристрою захисту інформації.
28. Дослідження методів аутентифікації користувачів в автоматизованих системах.
29. Підсистема інформаційної безпеки автоматизованої системи керування технологічними процесами.
30. Розроблення програмного забезпечення для приховування інформації у файлах формату JPEG.
31. Розроблення програмного забезпечення для приховування інформації в звукових файлах.
32. Система комплексного захисту обміну конфіденційними даними.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### а) базова:

1. Білуха М.Г. Основи наукових досліджень. – К.: Вища школа, 2012. – 271 с.
2. Бурдин К.С., Веселов П.В. Как оформить научную работу: Методическое пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2012. – 152 с.
3. Воблій К.Г. Організація роботи наукового працівника (методика і техніка). 3-є видання. – К.: Наукова думка, 2012. – 180 с.
4. Козловський В.О. Техніко-економічні обґрунтування та економічні розрахунки в дипломних проектах та роботах. Вінниця: ВДТУ, 2008. – 75 с.
5. Радомисельський М.І., Небава М.І., Л.М.Ігнатів. Науково-дослідна робота: планування, організація, технологія. – В.: ВДТУ. – 1999. – 60 с.
6. Сидоренко В.К., Дмитренко В.П., Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К., 2012. – 110 с.
7. Степко М.Ф., Клименко Б.В., ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. Болонський процес і навчання впродовж життя / Національний технічний ун-т “Харківський політехнічний ін-т”. – Х.: НТУ “ХПІ”, 2004. – 111с.
8. Петрук В.Г., Володарський Є.Т., Мокін В.Б. Основи науково-дослідної роботи. Навчальний посібник / Під ред. д.т.н. Петрука В.Г. – Вінниця, ВНТУ, 2005. – 143 с.
9. Основы научных исследований: Учебн. Для техн. вузов / В.Й. Крутов, Й.М. Грушко и др. – М.: Высшая школа, 2011. – 232 с.
10. Артюк О.Ф. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: УМКВО, 2012. – 315 с.
11. Кринецкий Й.Й. Основы научных исследований: Учебн. пособие для вузов. – К.: Выща школа, 2012. – 282 с.
12. Артемьев Е.И. и др. Патентование (для вузов). – М.: Машиностроение, 1984. – 351 с.
13. Дьяконов В.П., Круглов В.В. MATLAB. Анализ, идентификация и моделирование систем. – СПб.: Питер, 2012. – 448 с.
14. Кожем’яко В.П., Бобровник Є.А., Понура О.І. Наука і технічна творчість в навчальному процесі (від абітурієнта до аспіранта). Навчальний посібник. Ч.1 – Вінниця: ВДТУ, 2011. – 152 с.
15. Правила складання і подання на винахід та заявки на корисну модель // Інтелектуальна власність. – 2011. – №3.

### б) допоміжна:

16. Clorge E. Pinches. Essentials of financial management. NY Harper lolling Publishers the., 2010.
17. Turban E., Meredith J. Fundamental of Management Scene. Homewood. Illinois, 2008.

## ДОДАТОК

### Приклади оформлення бібліографічного опису у списку джерел

Джерело	Приклад оформлення
Книги:  Один автор	<p>1. Василій Великий. Гомілії / Василій Великий ; [пер. з давньогрец. Л. Звонська]. — Львів : Свічадо, 2006. — 307 с. — (Джерела християнського Сходу. Золотий вік патристики IV—V ст. ; № 14).</p> <p>2. Коренівський Д. Г. Дестабілізуючий ефект параметричного білого шуму в неперервних та дискретних динамічних системах / Коренівський Д. Г. — К. : Ін-т математики, 2006. — 111 с. — (Математика та її застосування) (Праці / Ін-т математики НАН України ; т. 59).</p> <p>3. Матюх Н. Д. Що дорожче срібла-золота / Наталія Дмитрівна Матюх. — К. : Асамблея діл. кіл : Ін-т соц. іміджмейкінгу, 2006. — 311 с. — (Ювеліри України ; т. 1).</p> <p>4. Шкляр В. Елементал : [роман] / Василь Шкляр. — Львів : Кальварія, 2005. — 196, [1] с. — (Першотвір).</p>
Два автори	<p>1. Матяш І. Б. Діяльність Надзвичайної дипломатичної місії УНР в Угорщині : історія, спогади, арх. док. / І. Матяш, Ю. Мушка. — К. : Києво-Могилян. акад., 2005. — 397, [1] с. — (Бібліотека наукового щорічника "Україна дипломатична" ; вип. 1).</p> <p>2. Ромовська З. В. Сімейне законодавство України / З. В. Ромовська, Ю. В. Черняк. — К. : Прецедент, 2006. — 93 с. — (Юридична бібліотека. Бібліотека адвоката) (Матеріали до складання кваліфікаційних іспитів для отримання Свідоцтва про право на заняття адвокатською діяльністю ; вип. 11).</p> <p>3. Суберляк О. В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів : підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] / О. В. Суберляк, П. І. Баштанник. — Львів : Растр-7, 2007. — 375 с.</p>
Три автори	Акофф Р. Л. Идеализированное проектирование: как предотвратит завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Акофф Р. Л., Магидсон Д., Эддисон Г. Д. ; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. — Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2007. — XLIII, 265 с.
Чотири автори	1. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / [ Вітвіцький В. В., Кисляченко М. Ф., Лобастов І. В., Нечипорук А. А.]. — К. : НДІ "Укراгропромпродуктивність", 2006. — 106 с. — (Бібліотека спеціаліста

Джерело	Приклад оформлення
	<p>АПК. Економічні нормативи).</p> <p>2. Механізація переробної галузі агропромислового комплексу : [підруч. для учнів проф.-техн. навч. закл.] / О. В. Гвоздєв, Ф. Ю. Ялпачик, Ю. П. Рогач, М. М. Сердюк. — К. : Вища освіта, 2006. — 478, [1] с. — (ПТО: Професійно-технічна освіта).</p>
П'ять і більше авторів	<p>1. Психологія менеджмента / [ Власов П. К., Липницький А. В., Луцихина И. М. и др.] ; под ред. Г. С. Никифорова. — [3-е изд.]. — Х. : Гуманитар. центр, 2007. — 510 с.</p> <p>2. Формування здорового способу життя молоді : навч.-метод. посіб. для працівників соц. служб для сім'ї, дітей та молоді / [Т. В. Бондар, О. Г. Карпенко, Д. М. Дикова-Фаворська та ін.]. — К. : Укр. ін-т соц. дослідж., 2005. — 115 с. — (Серія "Формування здорового життя" : у 14 кн., кн. 13).</p>
Без автора	<p>1. Історія Свято-Михайлівського Золотоверхого монастиря / [авт. тексту В. Клос]. — К. : Грані-Т, 2007. — 119 с. — (Грані світу).</p> <p>2. Воскресіння мертвих : українська барокова драма : антологія / [упорядкув., ст., пер. і прим. В. О. Шевчук]. — К. : Грамота, 2007. — 638, [1] с.</p> <p>3. Тіло чи особистість? Жіноча тілесність у вибраній малій українській прозі та графіці кінця ХІХ — початку ХХ століття : [антологія / упоряд.: Л. Таран, О. Лагутенко]. — К. : Грані-Т, 2007. — 190, [1] с.</p> <p>4. Проблеми типологічної та квантитативної лексикології : [зб.наук.праць / наук. ред. Каліущенко В. та ін.]. — Чернівці : Рута, 2007. — 310 с.</p>
Багатотомний документ	<p>1. Історія Національної академії наук України, 1941—1945 / [упоряд. Л. М. Яременко та ін.]. — К. : Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського, 2007 — . — (Джерела з історії науки в Україні). Ч. 2 : Додатки — 2007. — 573, [1] с.</p> <p>2. Межгосударственные стандарты : каталог в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Рубцова Е. Ю. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-Стандарт", 2005— . — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 1. — 2005. — 277 с.</p> <p>3. Дарова А. Т. Неисповедимы пути Господни... : (Дочь врага народа) : трилогия / А. Дарова. — Одесса : Астропринт, 2006— . — (Сочинения : в 8 кн. / А. Дарова ; кн. 4).</p> <p>4. Кучерявенко Н. П. Курс налогового права : Особенная часть : в 6 т. / Н. П. Кучерявенко. — Х. Право, 2002— . — Т. 4: Косвенные налоги. — 2007. — 534 с.</p>

Джерело	Приклад оформлення
	<p>5. Реабілітовані історією. Житомирська область : [у 7 т.]. — Житомир : Полісся, 2006 — . — (Науково-документальна серія книг "Реабілітовані історією" : у 27 т. / голов. редкол.: Тронько П. Т. (голова) [та ін.]). Кн. 1 / [обл. редкол.: Синявська І. М. (голова) та ін.]. — 2006. — 721, [2] с.</p> <p>6. Бондаренко В. Г. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч.1 / В. Г. Бондаренко, І. Ю. Канівська, С. М. Парамонова. — К. : НТУУ "КПІ", 2006. — 125 с.</p>
Препринти	<p>1. Шиляев Б. А. Расчеты параметров радиационного повреждения материалов нейтронами источника ННЦ ХФТИ/ANL USA с подкритической сборкой, управляемой ускорителем электронов / Шиляев Б. А., Воеводин В. Н. — Х. ХФТИ, 2006. — 19 с. — (Препринт / НАН України, Нац. науч. центр "Харьк. физ.-техн. ин-т"; ХФТИ 2006-4).</p> <p>2. Панасюк М. І. Про точність визначення активності твердих радіоактивних відходів гамма-методами / Панасюк М. І., Скорбун А. Д., Сплошной Б. М. — Чорнобиль : Ін-т пробл. безпеки АЕС НАН України, 2006. — 7, [1] с. — (Препринт / НАН України, Ін-т пробл. безпеки АЕС ; 06-1).</p>
Депоновані наукові праці	<p>1. Социологическое исследование малых групп населения / В. И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. — М., 2002. — 110 с. — Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.</p> <p>2. Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев. — М., 2002. — 210 с. — Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.</p>
Словники	<p>1. Географія : словник-довідник / [авт.-уклад. Ципін В. Л.]. — Х. : Халімон, 2006. — 175, [1] с.</p> <p>2. Українсько-німецький тематичний словник [уклад. Н. Яцко та ін.]. — К. : Карпенко, 2007. — 219 с.</p> <p>3. Європейський Союз : словник-довідник / [ред. М. Марченко]. — 2-ге вид., оновл. — К. : К.І.С., 2006. — 138 с.</p>
Атласи	<p>1. Україна : екол.-геогр. атлас : присвяч. всесвіт. дню науки в ім'я миру та розвитку згідно з рішенням 31 сесії ген. конф. ЮНЕСКО / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.] ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. — / [наук. редкол.: С. С. Куруленко та ін.]. — К. : Варта, 2006. — 217, [1] с.</p>

Джерело	Приклад оформлення
Атласи	<p>2. Анатомія пам'яті : атлас схем і рисунків провідних шляхів і структур нервової системи, що беруть участь у процесах пам'яті : посіб. для студ. та лікарів / О. Л. Дроздов, Л. А. Дзяк, В. О. Козлов, В. Д. Маковецький. — 2-ге вид., розшир. та доповн. — Дніпропетровськ : Пороги, 2005. — 218 с.</p> <p>3. Куерда Х. Атлас ботаніки / Хосе Куерда ; [пер. з ісп. В. Й. Шовкун]. — Х. : Ранок, 2005. — 96 с.</p>
Законодавчі та нормативні документи	<p>1. Кримінально-процесуальний кодекс України : за станом на 1 груд. 2005 р. / Верховна Рада України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2006. — 207 с. — (Бібліотека офіційних видань).</p> <p>2. Медична статистика статистика : зб. нормат. док. / упоряд. та голов. ред. В. М. Заболотько. — К. : МНІАЦ мед. статистики : Медінформ, 2006. — 459 с. — (Нормативні директивні правові документи).</p> <p>3. Експлуатація, порядок і терміни перевірки запобіжних пристроїв посудин, апаратів і трубопроводів теплових електростанцій : СОУ-Н ЕЕ 39.501:2007. — Офіц. вид. — К. : ГРІФРЕ : М-во палива та енергетики України, 2007. — VI, 74 с. — (Нормативний документ Мінпаливенерго України. Інструкція).</p>
Стандарти	<p>1. Графічні символи, що їх використовують на устаткуванні. Показчик та огляд (ISO 7000:2004, IDT) : ДСТУ ISO 7000:2004. — [Чинний від 2006-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України 2006. — IV, 231 с. — (Національний стандарт України).</p> <p>2. Якість води. Словник термінів : ДСТУ ISO 6107-1:2004 — ДСТУ ISO 6107-9:2004. — [Чинний від 2005-04-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2006. — 181 с. — (Національні стандарти України).</p> <p>3. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. — [Чинний від 2007-01-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 2007. — IV, 18 с. — (Національний стандарт України).</p>

Джерело	Приклад оформлення
Каталоги	<p>1. Межгосударственные стандарты : каталог : в 6 т. / [сост. Ковалева И. В., Павлюкова В. А. ; ред. Иванов В. Л.]. — Львов : НТЦ "Леонорм-стандарт, 2006 — . — (Серия "Нормативная база предприятия"). Т. 5. — 2007. — 264 с.</p> <p>2. Пам'ятки історії та мистецтва Львівської області : каталог-довідник / [авт.-упоряд. М. Зобків та ін.]. — Львів : Новий час, 2003. — 160 с.</p> <p>3. Університетська книга : осінь, 2003 : [каталог]. — [Суми : Унів. кн., 2003]. — 11 с.</p> <p>4. Горницкая И. П. Каталог растений для работ по фитодизайну / Горницкая И. П., Ткачук Л. П. — Донецк : Лебедь, 2005. — 228 с.</p>
Бібліографічні пока-зчики	<p>1. Куц О. С. Бібліографічний покажчик та анотації кандидатських дисертацій, захищених у спеціалізованій вченій раді Львівського державного університету фізичної культури у 2006 році / О. Куц, О. Вацеба. — Львів : Укр. технології, 2007. — 74 с.</p>
Дисертації	<p>1. Петров П.П. Активність молодих зірок сонячної маси: дис. ... доктора фіз.-мат. наук : 01.03.02 / Петров Петро Петрович. — К., 2005. — 276 с.</p>
Автореферати дисертацій	<p>1. Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.02.08 „Технологія машинобудування” / І. Я. Новосад. — Тернопіль, 2007. — 20, [1] с.</p> <p>2. Нгуен Ші Данг. Моделювання і прогнозування макроекономічних показників в системі підтримки прийняття рішень управління державними фінансами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 05.13.06 „Автоматиз. системи упр. та прогрес. інформ. технології” / Нгуен Ші Данг. — К., 2007. — 20 с.</p>
Авторські свідоцтва	<p>1. А. с. 1007970 СССР, МКИ<sup>3</sup> В 25 J 15/00. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). — № 3360585/25–08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12.</p>
Патенти	<p>1. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. — № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02,</p>



Джерело	Приклад оформлення
	Бюл. № 23 (II ч.).
Частина книги, періодичного, продовжуваного видання	<p>1. Козіна Ж. Л. Теоретичні основи і результати практичного застосування системного аналізу в наукових дослідженнях в області спортивних ігор / Ж. Л. Козіна // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 6. — С. 15—18, 35—38.</p> <p>2. Гранчак Т. Інформаційно-аналітичні структури бібліотек в умовах демократичних перетворень / Тетяна Гранчак, Валерій Горовий // Бібліотечний вісник. — 2006. — № 6. — С. 14—17.</p> <p>3. Валькман Ю. Р. Моделирование НЕ-факторов — основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю. Р. Валькман, В. С. Быков, А. Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2007. — № 1. — С. 39—61.</p> <p>4. Ма Шуїн Проблеми психологічної підготовки в системі фізкультурної освіти / Ма Шуїн // Теорія та методика фізичного виховання. — 2007. — № 5. — С. 12—14.</p> <p>5. Регіональні особливості смертності населення України / Л. А. Чепелевська, Р. О. Моїсеєнко, Г. І. Баторшина [та ін.] // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 25—29.</p> <p>6. Валова І. Нові принципи угоди Базель II / І. Валова ; пер. з англ. Н. М. Середи // Банки та банківські системи. — 2007. — Т. 2, № 2. — С. 13—20.</p> <p>7. Третьяк В. В. Возможности использования баз знаний для проектирования технологии взрывной штамповки / В. В. Третьяк, С. А. Стадник, Н. В. Калайтан // Современное состояние использования импульсных источников энергии в промышленности : междунар. науч.-техн. конф., 3-5 окт. 2007 г. : тезисы докл. — Х., 2007. — С. 33.</p> <p>8. Чорний Д. Міське самоврядування: тягарі проблем, принади цивілізації / Д. М. Чорний // По лівий бік Дніпра: (кінець ХІХ—початок ХХ ст. / Д. М. Чорний. — Х., 2007. — Розд. 3. — С. 137—202.</p>

Джерело	Приклад оформлення
Електронні ресурси	<p>1. Богомольний Б. Р. Медицина екстремальних ситуацій [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. мед. вузів III—IV рівнів акредитації / Б. Р. Богомольний, В. В. Кононенко, П. М. Чуєв. — 80 Min / 700 MB. — Одеса : Одес. мед. ун-т, 2003. — (Бібліотека студента-медика) — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. — Систем. вимоги: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000.— Назва з контейнера.</p> <p>2. Розподіл населення найбільш численних національностей за статтю та віком, шлюбним станом, мовними ознаками та рівнем освіти [Електронний ресурс] : за даними Всеукр. перепису населення 2001 р. / Держ. ком. статистики України ; ред. О. Г. Осауленко. — К. : CD-вид-во "Інфодиск", 2004. — 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) : кольор. ; 12 см. — (Всеукр. перепис населення, 2001). — Систем. вимоги: Pentium-266 ; 32 Mb RAM ; CD-ROM Windows 98/2000/NT/XP. — Назва з титул. екрану.</p> <p>3. Бібліотека і доступність інформації у сучасному світі: електронні ресурси в науці, культурі та освіті : (підсумки 10-ї Міжнар. конф. „Крим-2003”) [Електронний ресурс] / Л. Й. Костенко, А. О. Чекмарьов, А. Г. Бровкін, І. А. Павлуша // Бібліотечний вісник — 2003. — № 4. — С. 43. — Режим доступу до журн. :  <a href="http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm">http://www.nbu.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm</a>.</p>

#### Примітки:

1. Бібліографічний опис оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”.

2. Опис складається з елементів, які поділяються на обов’язкові та факультативні. У бібліографічному описі можуть бути тільки обов’язкові чи обов’язкові та факультативні елементи. Обов’язкові елементи містять бібліографічні відомості, які забезпечують ідентифікацію документа. Їх наводять у будь-якому описі.

Проміжки між знаками та елементами опису є обов’язковими і використовуються для розрізнення знаків граматичної і приписаної пунктуації.

*Інструктивно-методичне видання*

**Методичні вказівки  
до проведення практичних занять та  
виконання самостійної й індивідуальної роботи з дисципліни  
„Основи науково-дослідної роботи”  
для студентів напрямів підготовки  
6.030601 „Менеджмент” та  
6.170103 “Управління інформаційною безпекою”**

Редактор:

Укладачі: Азарова Анжеліка Олексіївна  
Карпинець Василь Васильович

Оригінал-макет підготовлено А. О. Азаровою

Підписано до друку \_\_. \_\_. 2013р.  
Формат 29,7×42¼. Папір офсетний.  
Гарнітура Times New Roman.  
Друк різнографічний. Ум. друк. арк. \_\_  
Наклад 50 прим. Зам. № \_\_\_\_\_

Вінницький національний технічний університет,  
Навчально-методичний відділ ВНТУ.  
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95,  
ВНТУ, к. 2201.  
Тел. (0432) 59-87-36.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009р.

Віддруковано у Вінницькому національному технічному університеті  
в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі.  
ВНТУ, ГНК, к. 114.  
Тел. (0432) 59-87-38.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.