

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
Кафедра кібербезпеки та математичного моделювання

## **ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

до виконання розрахунково-графічної роботи  
для здобувачів  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
освітньо-професійної програми «Кібербезпека»  
спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації

Обговорено і рекомендовано  
на засіданні кафедри  
кібербезпеки та математичного  
моделювання  
Протокол №2  
від 13 лютого 2024 р.

Чернігів 2024

Основи наукового дослідження. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Кібербезпека» спеціальності 125 Кібербезпека та захист інформації. – Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2024 – 36 с.

Укладачі: КОРНІЄНКО СВІТЛАНА ПЕТРІВНА, доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, кандидат технічних наук, доцент;  
СИНЕНКО МАРИНА АНАТОЛІЇВНА, доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, кандидат фізико-математичних наук, доцент;  
ТКАЧ ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА, завідувач кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, доктор педагогічних наук, професор;  
МЕХЕД ДМИТРО БОРИСОВИЧ, доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, кандидат педагогічних наук, доцент

Відповідальний за випуск – ТКАЧ ЮЛІЯ МИКОЛАЇВНА,  
завідувач кафедри кібербезпеки та математичного моделювання, доктор педагогічних наук, професор

Рецензент – ПЕТРЕНКО ТАРАС АНАТОЛІЙОВИЧ,  
доцент кафедри кібербезпеки та математичного моделювання,  
кандидат технічних наук

## ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ.....	8
ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ .....	9
ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ .....	14
ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ.....	31
ДОДАТОК А .....	35
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	36

## ПЕРЕДМОВА

Метою викладання навчальної дисципліни «Основи наукового дослідження» є надання здобувачам вищої освіти знань з основ наукових, теоретичних і експериментальних досліджень на сучасному етапі розвитку науки. Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має набути здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи наукового дослідження» є:

- вивчення організаційної структури науки в Україні та в інших країнах на сучасному етапі;
- засвоєння основ методології наукових досліджень (основ наукового пізнання, поняття та визначення процесу пізнання, особливостей наукового пізнання, методи наукового пізнання);
- правильний вибір напрямку, теми наукового дослідження, послідовність етапності процесу наукового дослідження, економічне обґрунтування вибору наукової теми;
- пошук, накопичення та опрацювання наукової інформації (наукові видання та їх класифікація, науково-технічна патентна інформація, використання Internet для пошуку науково-технічної інформації, організація роботи з науковою літературою);
- оволодіння сучасними методами теоретичних досліджень (структура досліджень, сучасні методи теоретичних досліджень, моделювання процесів, застосування ЕОМ, аналіз програмного забезпечення ЕОМ, використання різних математичних пакетів);
- оволодіння основами методики та засобами експериментальних досліджень, поняттями та видами наукового експерименту, етапами підготовки експерименту, вимірювальними приладами та пристроями; вміння оформити

результати наукової роботи.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти має використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для ефективного рішення спеціалізованих задач професійної діяльності; виконувати аналіз зв'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах; використовувати сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційнокомунікаційних технологій; вміти:

- виділяти головне та другорядне, встановити взаємозв'язки між елементами інформації або досліджуваного об'єкта; поєднувати елементи інформації та застосувати їх в інших ситуаціях та при дослідженні інших об'єктів; дослідити об'єкт як цілісну множину елементів в сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розглянути об'єкт як систему;

- кваліфіковано використовувати (тлумачити) наявний фактичний матеріал (фондовий і опублікований) минулих років і сучасний;

- вибрати напрям, тему досліджень послідовність і етапи науково-дослідних робіт, працювати з науковою літературою, застосовувати методи теоретичних досліджень, методи моделювання, програмне забезпечення ЕОМ, різні математичні пакети, методику та засоби експериментальних досліджень, вимірювальні прилади та пристрої, методику математичного планування,

- використовувати набуті знання та відповідне програмне забезпечення для проведення кореляційного і регресійного аналізу, підбирати функцію та графічно її представляти, вибирати метод оптимізації, формувати функції критерію, початкові й граничні умови.

- використовуючи знання предметної області, аналізуючи процеси, що проходять у суспільстві, результати аналізу наукових досліджень предметної області, результати аналізу нормативної бази, обґрунтувати проблему дослідження; сформулювати парадигму, границі, мету та задачі дослідження;

сформулювати тему дослідження, обґрунтувати предмет дослідження; обґрунтувати об'єкт дослідження; визначати та згрупувати по науковим галузям методи дослідження, що будуть використовуватися в науково-дослідній роботі;

- на основі результатів аналізу наукової, нормативної літератури, зібраної статистики: визначати методи перевірки адекватності теоретичних положень роботи; розробляти алгоритм проведення експерименту; визначати необхідні ресурси і терміни проведення експерименту, писати звіти про результати наукової роботи, оформляти заявки на винаходи, робити правильні висновки, готувати наукові статті; готувати слайди, плакати до наукових докладів, готувати тези доповіді.

Запропоновані завдання для індивідуальної (розрахунково-графічної) роботи здобувачів вищої освіти включають методичні вказівки до виконання, завдання для розрахунку, критерії оцінювання. За допомогою розрахунково-графічної роботи та запропонованих завдань досягається більш глибоке опанування теорії, що здійснюється за допомогою розвитку логічного мислення через вирішення задач та дає змогу студентам осмислити та закріпити нові для них поняття.

Завдання для розрахунково-графічної роботи студентів можуть використовуватися як для аудиторної, так і домашньої роботи. Вони спрямовані на розвиток у студентів організаційних та аналітичних здібностей, а також уміння користуватися теоретичними посиланнями у вирішенні практичних ситуацій та вміння користуватися статистикою і спеціальною літературою. Завдання для розрахунково-графічної роботи студентів можуть значною мірою полегшити вивчення дисципліни студентами очної форми навчання.

Під час виконання розрахунково-графічної роботи студенти повинні ознайомитися та вивчити лекційний матеріал, запропонований викладачем. Основою для вивчення є літературні джерела, наведені в даній методичній

розробці. За наявності незрозумілих питань студентам рекомендується звернутись за консультаціями до викладача з метою отримання всіх необхідних пояснень щодо організації розрахунково-графічної роботи, виконання розрахункових завдань та пошуку додаткових літературних джерел. Викладачем надаються додаткові роз'яснення та індивідуальні консультації для підвищення компетентності студентів та розширення спектру їх знань з даної дисципліни.

Метою розрахунково-графічної роботи є перевірка рівня засвоєння здобувачами вищої освіти знань з дисципліни «Основи наукового дослідження» та вміння самостійно вирішувати поставлені перед ними практичні задачі. Розрахунково-графічна робота виконується в сьомому семестрі навчання, після вивчення найважливіших основних дисциплін.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

Розрахунково-графічні завдання виконуються за окремим графіком. Студент самостійно готується до такого заняття за індивідуальним завданням. Обсяг розрахунково-графічної роботи визначається навчальним планом з дисципліни.

З даного курсу розрахунково-графічної робота проводиться у формі виконання дослідної роботи за обраною індивідуальною темою.

*Шкала оцінювання знань студентів при виконанні розрахунково-графічної роботи*

<b>Рівень виконання розрахункової роботи</b>	<b>Кількість балів</b>	
- усі питання розглянуті повністю і правильно; - посилання на літературу здійснено правильно; - показано вміння самостійно формулювати висновки; - присутній творчий підхід при виконанні роботи; - використано новітні інформаційні технології.	9...	10
- питання розглянуті повністю, але допущені незначні помилки; - частина матеріалу викладена не аргументовано; - у висновках містяться помилки та недоречності.	6...	8
- питання розглянуті, але містять грубі помилки; - робота виконана не у повному обсязі та допущено значні помилки; - не сформульовані висновки за результатами роботи.	3...	5
- питання розглянуті частково і неякісно; - висновки не зроблені; - вимоги по оформленню роботи не виконані.	0...	2

Розрахунково-графічна робота виконують упродовж вивчення дисципліни здобувачами вищої освіти денної форми навчання в позаурочний час. Це повинна бути завершена практична робота в межах навчальної програми предмету. Оцінюється на основі кредитно-модульної системи, згідно з наведеними критеріями (оцінка за виконання розрахунково-графічну роботу, додається до підсумкової модульної оцінки, переведеної за шкалою ECTS).



## **ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**

Робота оформляється на листах А4 з однієї сторони, поля: з лівого боку – 20 мм, з правого боку – 10 мм, зверху – 20 мм, знизу – 20 мм. Завдання повинні бути виконані акуратно, розбірливим почерком (або надруковані), з детальними поясненнями та всіма проміжними розрахунками. В кінці розрахункового завдання пишеться висновок (відповідь).

Вимоги до комп'ютерного набору розрахункової роботи:

- текстовий редактор – WORD;
- гарнітура шрифту – TimesNewRoman;
- кегль шрифту (розмір) – 14;
- міжрядковий інтервал – полуторний;
- абзац – 1,25 см;
- розташування тексту роботи – вирівнювання по ширині;
- міжрядковий інтервал між заголовком (назвою розділу чи підрозділу) і текстом повинна дорівнювати 1 інтервалу.

Приклад оформлення титульної сторінки розрахунково-графічної роботи наведено у Додатку А.

Розрахунково-графічна(індивідуальна) робота передбачає використання елементів науково-дослідної діяльності, розвитку здібностей виконавця, формування нестандартного мислення, окрім друкованого варіанту роботи, здобувач вищої освіти повинен зробити презентацію із застосуванням елементів мультимедіа (за певним варіантом, погодженим з викладачем) і зробити доповідь перед аудиторією.

Структура розрахунково-графічної роботи (індивідуального дослідного завдання) наступна:

Вступ.

Теоретична частина.

Аналітична частина.

Дослідна (проектна) частина.

Висновки.

Перелік використаної літератури.

Додатки.

*У вступі* слід обґрунтувати актуальність теми, рівень її теоретичного та практичного опрацювання, значення для вирішення практичних проблем в науковій сфері. Сформулювати мету завдання, аргументувати вибір об'єкта та предмета дослідження, а також охарактеризувати структуру роботи. Обсяг вступу – 1 сторінка.

*Теоретична частина.* У ній потрібно аналізувати теоретичні напрацювання науковців, практиків у даній галузі з досліджуваної теми, творчо оцінити різні теоретичні підходи. Визначити свій підхід щодо подальшого використання конкретних теоретичних розробок. Обсяг теоретичної частини – 4-5 сторінок.

*Аналітична частина* повинна базуватися на аналізі техніко-економічних показників, тенденції їх зміни протягом 3-х останніх років із досліджуваної теми. При цьому виявити рівень реалізації теоретичних розробок на практиці, оцінити фактичний стан справ на мікро- чи макрорівні. Дослідити основні чинники, які найбільше впливають на досліджувану проблему, зацентувати увагу на недоліках. Обсяг розділу – 4-5 сторінок.

*Дослідна частина* передбачає пропозиції, обґрунтування, розроблення методології, шляхів і напрямків щодо вирішення проблеми, яка розглядається. На основі виявлених недоліків і досліджень, проведених у теоретичній частині, запропонувати науково-обґрунтовані та ефективні підходи усунення проблеми, можливість адаптації теоретичних досліджень до практики. У цьому розділі бажано навести конкретні техніко-економічні розрахунки з удосконалення

науково-прикладної діяльності, відобразити елементи новизни. Ця частина має найбільш вагоме значення при оцінці. Обсяг – 4-5 сторінок.

*Висновки* повинні містити короткий підсумок основних результатів дослідження, можливості їх використання у практиці. Обсяг висновків – 1 сторінка.

*Додатки* є необов'язковими. До загального обсягу вони не входять.

*Список використаної літератури* є обов'язковим. Розміщення літературних джерел здійснювати в алфавітному порядку згідно з ДСТУ. Список літератури має складатись з не менш як 5 джерел, слід використовувати переважно нову літературу (2000-2021 рр.).

Повністю оформлена і виконана розрахункова робота подається на кафедру в термін, що визначений у плані-графіку виконання розрахункової роботи для перевірки її викладачем. Отже, до розгляду приймаються роботи, які містять такі елементи: постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями; аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена робота; формулювання цілей (постановка завдання); виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів; висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень в даному напрямку.

Якщо робота виконана невчасно без поважних причин, то студенту ставиться 0 балів («незадовільно») і він повинен виконати додатково один з варіантів, який вкаже викладач. Розрахункова робота оцінюється після особистої співбесіди з викладачем та\або зробленої доповіді з презентацією. В разі зауважень з боку викладача, робота повинна бути доопрацьована в зазначений

термін і подана на перевірку. До підсумкового контролю допускаються лише студенти, що вчасно здали і захистили свою роботу.

Варіант розрахунково-графічної роботи видається студенту викладачем (згідно порядкового номеру в списку академічної групи або в інший спосіб).

## ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ

### Організаційна структура науки

**Наука** – теоретична систематизація об’єктивних знань про дійсність; одна з форм суспільної свідомості. В ході історичного розвитку наука перетворюється на продуктивну силу суспільства і найважливіший соціальний інститут. Термін «наука» вживається також для позначення окремих галузей наукових знань.

Наука є сферою суспільного життя, діяльністю людей, яка полягає у здобутті нових, а також у використанні вже існуючих знань.

Науку можна представити як діяльність наукову, науково-технічну, а також науково-педагогічну та науково-організаційну.

Наукова діяльність - це інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань. Основними її формами є фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Фундаментальні наукові дослідження – наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв’язку.

Прикладні наукові дослідження – наукова і науково-технічна діяльність, спрямована на одержання і використання знань для практичних цілей.

Науково-технічна діяльність – інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань в усіх галузях техніки і технологій. Її основними формами (видами) є науково-дослідні, дослідно-конструкторські, проектно-конструкторські, технологічні, пошукові та проектно-пошукові роботи, виготовлення дослідних зразків або партій науково-технічної продукції, а також інші роботи, пов’язані з доведенням наукових і науково-технічних знань до стадії їх практичного використання.

Науково-педагогічна діяльність – педагогічна діяльність у вищих навчальних закладах та закладах післядипломної освіти III – IV рівнів акредитації, пов’язана з науковою та (або) науково-технічною діяльністю.

Науково-організаційна діяльність – діяльність, що спрямована на методичне, організаційне забезпечення та координацію наукової, науково-технічної та науково-педагогічної діяльності.

Основним законодавчим актом, що регулює наукову діяльність в Україні, є Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність». Закон визначає правові, організаційні та фінансові засади функціонування і розвитку науково-технічної сфери, створює умови для наукової і науково-технічної діяльності, забезпечення потреб суспільства і держави у технологічному розвитку.

Основні цілі, напрями, принципи, форми і методи діяльності держави в науково-технічній сфері визначає державна науково-технічна політика, яка є складовою соціально-економічної політики України.

Державне регулювання та управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності здійснюють: Верховна Рада України; Президент України; Кабінет Міністрів України; міністерства, відомства та інші центральні органи виконавчої влади у сфері наукової і науково-технічної діяльності; Верховна Рада Автономної Республіки Крим, місцеві ради, Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві органи виконавчої влади.

У кожному процесі наукового дослідження обов’язково потрібні такі елементи: суб’єкт, засоби та об’єкт.

У загальному розумінні як суб’єкт науки можна визначити інститут науки як організацію людей, які пов’язані між собою певними відносинами, для виконання завдань у сфері наукової, науково-технічної, науково-педагогічної та науково-організаційної діяльності. Як одиничний елемент поняття «суб’єкт науки» можна представити вченого - особу, що проводить фундаментальні й

прикладні наукові дослідження та отримує наукові та (або) науково-технічні результати.

Розвиток науки і техніки пов'язаний з ускладненням методів і форм наукових досліджень, використанням складної апаратури. В сучасних умовах масштабні наукові дослідження проводяться великими колективами, і вчений є їх активним учасником.

Згідно із Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» суб'єктами наукової і науково-технічної діяльності є: вчені, наукові працівники, науково-педагогічні працівники, а також наукові установи, наукові організації, вищі навчальні заклади III – IV рівнів акредитації, громадські організації у науковій та науково-технічній діяльності. До державних наукових організацій належать Національна академія наук України (НАН України) та галузеві академії наук – Українська академія аграрних наук, Академія медичних наук України, Академія педагогічних наук України, Академія правових наук України, Академія мистецтв України.

Суб'єктів науки можна поділити на дві групи залежно від мети їх діяльності:

-суб'єкти, діяльність яких спрямована на виробництво нових наукових результатів: науково-дослідні інститути; ВНЗ III - IV рівнів акредитації; наукові підрозділи виробничих підприємств; наукові школи, товариства;

-суб'єкти, діяльність яких спрямована на контроль, оцінку і визнання отриманих наукових результатів (спеціалізовані вчені ради, Вища атестаційна комісія (ВАК) України).

### **Класифікація наук**

**Класифікація наук** - розкриття їх взаємозв'язку на основі певних принципів та вираження зв'язку наук у вигляді логічно обґрунтованого їх розташування (або ряду).

Матеріальні об'єкти природи визначають існування багатьох галузей знань, тому наука сьогодні охоплює велику галузь знань і включає близько 15 тис. дисциплін, які все тісніше взаємодіють одна з одною.

Наука є основною формою пізнання світу й спрямована на виявлення найважливіших аспектів та властивостей усіх явищ природи, суспільства і мислення. У зв'язку з цим усі науки поділяють на: природничі (фізика, хімія, біологія тощо); суспільні (економічні, філологічні, історичні тощо); про мислення (філософія, логіка, психологія тощо). Також має місце підхід щодо поділу наук на дослідницькі (фундаментальні, теоретичні) та прикладні.

### **Підготовка наукових кадрів**

В українській системі освіти і науки існують наукові ступені - доктор наук, кандидат наук та вчені звання - професор, доцент, старший науковий співробітник.

Наукові ступені присуджуються (після захисту дисертацій), а вчені звання присвоюються спеціалістам з вищою освітою, визначають їх кваліфікацію, досягнення в розвитку науки, техніки і культури, в підготовці кадрів вищої кваліфікації. Присудження наукових ступенів та присвоєння вчених звань є державним визнанням рівня кваліфікації вченого.

Основним документом, що визначає правила присудження наукових ступенів та присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника, є «Порядок присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затверджений Постановою Кабінету Міністрів України № 432 від 07.03.07 р.

Вчені звання професора та доцента присвоюються згідно з «Порядком присвоєння вчених звань професора і доцента», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 1791 від 31.12.04 р.



Науковий ступінь - це кваліфікаційний рівень, який присуджується особам, що мають повну вищу освіту, глибокі фахові знання та значні досягнення в певній галузі науки. В Україні існують такі наукові ступені: доктор наук; кандидат наук.

Питання присудження наукових ступенів доктора наук і кандидата наук, а також присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника належить до компетенції Вищої атестаційної комісії України (ВАК України).

Наукові ступені доктора та кандидата наук присуджують спеціалізовані вчені ради на підставі прилюдного захисту дисертацій. Спеціалізовані вчені ради утворюються за рішенням ВАК у вищих навчальних закладах III – IV рівнів акредитації, науково-дослідних, науково-технічних установах та інших організаціях, що проводять фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора наук є кваліфікаційною науковою працею визначеного обсягу, яка повинна містити наукові положення та науково обґрунтовані результати у певній галузі науки, що розв'язують важливу наукову або науково-прикладну проблему.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук є кваліфікаційною науковою працею визначеного обсягу, яка повинна містити нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які розв'язують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для певної галузі науки.

Контроль за науковим рівнем дисертацій, їх науковою та практичною цінністю, роботою спеціалізованих вчених рад, дотриманням єдиних вимог до здобувачів наукових ступенів, а також експертизу дисертацій здійснює ДАК за участю експертних рад. Остаточні рішення про присудження наукових ступенів приймає ДАК України після проведення експертизи дисертаційних робіт, розгляду атестаційних справ здобувачів. Підтвердженням присудження наукового ступеня є диплом кандидата або доктора наук, який видається ДАК

України на підставі рішень спеціалізованих вчених рад та затвердження атестаційного висновку Президією ДАК.

**Вчені звання** - це кваліфікаційний рівень, що присвоюють особам, які мають вищу освіту, глибокі професійні та наукові досягнення у визначеній галузі науки, широкий науковий та культурний світогляд, позитивно проявили себе в науковій, виробничій та суспільній роботі.

Розрізняють такі вчені звання: професор; доцент; старший науковий співробітник. Вчене звання професора, доцента та старшого наукового співробітника присвоюється, як правило, особам, що мають наукові ступені та виявляють достатню кваліфікацію у процесі виконання педагогічної та науково-дослідної роботи у вищому навчальному закладі чи науковій установі.

Вчене звання професора і доцента присвоюються МОН України на основі рішення вченої (наукової, науково-технічної, технічної) ради вищого навчального закладу III – IV рівнів акредитації або закладу післядипломної освіти III – IV рівнів акредитації, наукової установи (тільки для вченого звання «професор»), яке приймається таємним голосуванням. Атестати професорів і доцентів видає МОН України.

Вчене звання старшого наукового співробітника присвоює ДАК України на підставі рішення вченої (науково-технічної) ради вищого навчального закладу або наукової установи, яке приймається таємним голосуванням. Атестат старшого наукового співробітника видає ДАК України.

На сьогодні в Україні готують та атестують кандидатів і докторів економічних наук декілька десятків академічних, галузевих та освітніх закладів; працюють понад 70 спеціалізованих вчених рад, 40 з яких є докторськими. Україна, крім забезпечення власних потреб, готує кандидатів і докторів економічних наук для країн Європи, Азії, Африки та Америки.

Основними формами підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів є аспірантура та докторантура, що функціонують при вищих навчальних закладах та наукових установах. Порядок вступу та навчання в аспірантурі та докторантурі встановлюється Кабінетом Міністрів України. Відкриття і закриття аспірантури та докторантури у ВНЗ і наукових установах здійснює Міністерство освіти і науки України. В аспірантурі та докторантурі навчаються відповідно аспіранти та докторанти.

*Аспірант* – особа, яка має повну вищу освіту й кваліфікаційний рівень магістра або спеціаліста, навчається в аспірантурі ВНЗ або наукової установи для підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук.

*Докторант* – особа, яка має науковий ступінь кандидата наук і зарахована до докторантури для підготовки дисертації на здобуття наукового ступеня доктора наук.

### **Науково-дослідницька робота студентів у вищій школі**

Науковий пошук характеризується різним ступенем та рівнями щодо глибини і складності. Його здійснюють різні люди, які мають різну кваліфікацію, підготовку та дослідницькі можливості. Елементи наукового пошуку використовують уже під час навчального процесу в загальноосвітніх школах. Вимоги до наукового пошуку зростають у вищому навчальному закладі. Види навчально-дослідної роботи студента: реферат, курсова робота (реферативна, дослідницька), дипломна робота (дипломний проект, дипломний твір), магістерська робота.

*Реферат* – доповідь на певну тему, що передбачає огляд відповідних літературних та інших джерел або викладення змісту наукової роботи, книги, статті.

*Курсова робота* – це робота на певну тему, яка передбачає опрацювання наукових, законодавчих, навчальних джерел, забезпечує їх об'єктивне

викладення на основі відповідного аналізу та засвідчує суб'єктивний ступінь самостійності, уміння застосовувати здобуті знання та набуті навички, розвиває дослідницькі вміння та здібності.

*Дипломна робота* – це спеціальна форма наукової роботи, яка передбачає опрацювання наукових, законодавчих, навчальних, архівних джерел, забезпечує їх об'єктивне викладення на основі відповідного аналізу та засвідчує суб'єктивний ступінь самостійності, має свої кваліфікаційні ознаки, яку виконує студент-випускник для отримання диплома (свідоцтва) про закінчення навчального закладу.

*Магістерська робота* – післядипломна форма наукової роботи, яка передбачає опрацювання наукових, законодавчих, навчальних, архівних (у тому числі рукописних) джерел на вищому, в порівнянні з дипломною роботою, рівні, забезпечує об'єктивне викладення опрацьованого матеріалу на основі відповідного аналізу та засвідчує суб'єктивний ступінь самостійності, має свої кваліфікаційні ознаки.

Наукова робота студентів, що виконується поза навчальним часом, організується у вигляді:

- участі студентів у виконанні досліджень з тематики держбюджетних та госпрозрахункових науково-дослідних робіт кафедр та наукових підрозділів вузів;
- організації студентських наукових гуртків, студентських конструкторських, технологічних та інших бюро;
- лекторської роботи з поширення знань у сфері науки, техніки, культури тощо.

Велику роль в організації наукової роботи студентів відіграють студентські наукові товариства – добровільні студентські об'єднання, що організуються у вищих навчальних закладах з метою залучення студентів до науково-дослідної роботи, поширення й узагальнення досвіду цієї роботи, підвищення якості

підготовки та виховання майбутніх фахівців, здатних творчо застосовувати у практичній діяльності досягнення науково-технічного і культурного прогресу.

### **Організація науки і наукових досліджень в Україні**

Подальший розвиток країни в сучасних умовах пов'язаний виключно з орієнтацією на постіндустріальні тенденції суспільного відтворення. Суть цих тенденцій - дедалі зростаюче використання інформації і знань, як найважливішого виду ресурсів, який все більшою мірою визначає майбутнє держави. У стратегії економічного й соціального розвитку України на основі науки запрограмовано стратегічні пріоритети цього періоду, політику економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності національної економіки, завдання та напрями соціальної політики, економічну та екологічну безпеку. Саме капітал знань, який містять у собі досягнення науки і техніки, може привести до так званого "економічного дива", тому держава зацікавлена у правильній науково-технічній політиці, такій організації науки, яка дала б змогу ефективно управляти нею.

**Наука** – рушійна сила прогресу у всіх сферах його прояву. Про це людство дізналося ще у тому часі, коли гострі камінці слугували ножами, а круглі камінці – стали основою транспортування. Головна перевага науки і наукових досягнень – це зменшення затрат на фізичну працю, її полегшення, або ж взагалі – автоматизація роботи.

**Організація науки** поставлена в основі усіх економічних процесів сучасного суспільства. Завдяки якісній організації науки, людство отримало широкі можливості. Організація науки дозволила людям отримати доступ до всіх суходолів на Земній кулі, швидко і комфортно переходити з одного на інший. Наука підняла людину у небо, закинула в космос. Найкраща організація науки дозволила людині відвідати інші планети, а також заглянути у мікросвіт, що дозволило розширити можливості людини до небачених масштабів.

Організація науки у сучасному суспільстві – це найголовніша складова успішної економіки і успішної країни. З науки ми отримуємо готові рішення, які залишається лише корисно і якісно застосувати на практиці. Україна в плані організації науки не пасе задніх. Вона славиться видатними вченими, конструкторами та науковими інженерами, що свідчить про хорошу організацію науки. В більшості йде мова про самоорганізацію науки, але офіційно організація науки в Україні також існує.

В Україні організація науки лежить на плечах “Міністерства освіти та науки України”. Воно, разом із науковими установами, вирішає напрям розвитку наукових досліджень та ефективного застосування результатів науки у господарстві. Міністерство розробляє план організації і розвитку науки в Україні та подає на затвердження Верховній раді чи уряду України. Там вирішується питання щодо фінансування науки, робитиметься воно з державного бюджету України чи місцевих, враховані також й інші джерела фінансування.

Держава надає пріоритетну підтримку розвитку науки як визначального джерела економічного зростання і невід’ємної складової національної культури та освіти, створює необхідні умови для реалізації інтелектуального потенціалу громадян у сфері науково-технічної діяльності, забезпечує використання досягнень вітчизняної та світової науки і техніки для вирішення соціальних, економічних, культурних та інших проблем.

Верховна Рада України формує державну науково-технічну політику на основі щорічного звіту Уряду України. Верховна Рада України:

- визначає основні цілі, напрями, принципи державної науково-технічної політики і правові основи діяльності в науково-технічній сфері;

- встановлює обсяги бюджетного фінансування наукових досліджень, відрахувань бюджетних коштів до Державного фонду фундаментальних досліджень, Державного інноваційного фонду та розміри державного резерву

матеріально-технічних і сировинних ресурсів для забезпечення науково-технічної діяльності;

-затверджує пріоритетні напрями розвитку науки і техніки, перелік національних науково-технічних програм та обсяги фінансування по кожній з них на весь строк виконання з щорічним уточненням в бюджеті;

-створює систему кредитно-фінансових, податкових та митних регуляторів у науково-технічній сфері.

Загальне керівництво науковими дослідженнями здійснює Кабінет Міністрів України, який розглядає і затверджує на Верховній Раді основні напрями розвитку науки та наукових досліджень; організує розробку національних та державних науково-технічних програм; визначає порядок їх фінансування; координує заходи щодо створення сучасної інфраструктури науково-технічної діяльності.

Управління наукою покладене на Міністерство освіти і науки України. Міністерство освіти і науки України визначає головні заходи щодо підвищення ефективності наукових досліджень та впровадження їх результатів у народне господарство, забезпечує науково-технічною інформацією, координує розробку міжгалузевих проблем, організовує науково-технічне співробітництво із зарубіжними науково-дослідними установами. При вирішенні наукових питань Міністерство освіти і науки спирається на думку наукової громадськості. З цією метою створюються наукові ради, які виконують роль науково-консультаційних органів.

## **РОЗДІЛИ НАУКОЗНАВСТВА В УКРАЇНІ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА**

<b>№</b>	<b>Розділ науки</b>	<b>Зміст розділів науки</b>
----------	---------------------	-----------------------------

1	Загальна теорія науки	Організація розробки концепцій теорії науки, основних напрямів науки її розвитку, методології.
2	Історія науки	Організація дослідження генезису динамічного процесу накопичення наукових знань, встановлення закономірностей розвитку науки, дослідження наукових праць.
3	Соціологія науки	<u>Організація</u> аналізу взаємодії науки і суспільства, дослідження соціальних функцій, що виконує наука, відношення людей до наукової діяльності і її результатів.
4	Економіка науки	Вивчення економічних питань організації науки, її розвитку та практичного використання науки, дослідження економічної ефективності наукових робіт.
5	Політика і наука	Визначення та організація основних напрямів розвитку науки з урахуванням потреб суспільства, економіки країни та загальної політики держави.
6	Теорія наукового прогнозування, планування і	Розробка стратегії розвитку науки у майбутньому, організація чіткого плану щодо матеріального забезпечення науки та



	управління науковими дослідженнями	організація управління науковими дослідженнями і досягненнями.
7	Методологія науки	Дослідження систем у науці, складання моделей науки і різних видів наукової діяльності, розробка методик розвитку.
8	Наукова організація праці, соціальні складові науки: психологія, етика й естетика наукової діяльності	Розробка систем і схем наукової організації праці вчених, дослідження психологічних, етичних і естетичних факторів наукової діяльності ( <i>інтереси, емоції, інтуїція, уявлення, індивідуальні особливості вченого</i> ). Підготовка та організація хороших умов для наукових досліджень
9	Наука і право	Дослідження та організація правових взаємовідносин наукових колективів між собою та людей, що задіяні у науковій роботі цих колективів, розробка системи міжнародних і державних законів про науку.
10	Мова науки	Розробка міжнародних і національних означень та понять, складання термінології, стильових особливостей викладення результатів наукових досліджень, щоби забезпечити максимально точний і зрозумілий виклад результатів наукових досліджень.

11	Класифікація наук	Розробка та організація взаємодії з уже існуючими міжнародними і національними системи наук.
----	-------------------	--

В Україні наука організаційно ділиться на п'ять взаємопов'язаних сфер (секторів).

До **першого** сектору відносять академічну науку, яка включає заклади Національної Академії наук України, Української академії аграрних наук, Академій медичних, педагогічних та правових наук України, а також галузевих академій: Української екологічної академії наук, Українській академії архітектури, Академії інженерних наук України, Академії наук вищої школи України, Української академії економічної кібернетики, Міжнародної академії комп'ютерних наук та систем, Міжнародної академії біоенерготехнологій. Провідне місце у наукових дослідженнях займає Національна Академія Наук України. НАНУ очолює і координує фундаментальні дослідження у різних областях науки. До її складу входять науково-дослідні інститути, лабораторії, музеї, астрономічна обсерваторія, ботанічний та акліматизаційний сади, біологічна станція, друкарня та бібліотека. Започаткована Академія наук України ще в листопаді 1918 року. За статутом вона повинна була розробляти понад 60 наукових напрямків у трьох відділах. Перший відділ - це історія українського народу, писемності, мистецтва, історія української церкви, загальне мовознавство, мова і література, слов'янська історія, історія всесвітньої літератури, філософія та ін. Другий відділ об'єднував математику, механіку, астрономію, фізику, хімію, геологію, ботаніку, зоологію, географію та інші. Він називався фізико-математичним. Третій відділ об'єднував два підвідділи: юридичних наук (філософія права, слов'янське законодавство, державне, адміністративне та міжнародне право, церковне право, кримінологія, цивільне право та ін.) та економічних наук (теоретична економія, соціологія, економіка

промисловості, сільського господарства, економіка підприємства, бухгалтерський облік, аудит, статистика, фінанси, кредит, банки та грошовий обіг, демографія та ін.). В теперішній час перелік галузей наук значно розширився і змінився, а Національна Академія наук організаційно включає п'ять наукових центрів: Південний, Донецький, Придніпровський, Західний, Північно-Східний. Кожний центр має відділи, які відповідають основним галузям досліджень у певному регіоні. Так, Придніпровський науковий центр розробляє проблеми екології; Західний - концепцію здійснення земельної реформи, створення комп'ютеризованого інформаційного банку земельних ресурсів; Донецький комплексну програму економічного і соціального розвитку Донбасу; Південний проблеми раціонального водокористування, еколого-економічне обґрунтування будівництва другої черги Дунайсько-Дністровської зрошувальної системи; Північно-Східний - виконує значний обсяг експертних робіт по технічному переозброєнню підприємств та інше. Кожний науковий центр має у своєму складі науково-дослідні інститути або їх відділення.

Галузева наука є **другою** сферою організації науки в Україні. Вона включає самостійні наукові організації, підпорядковані органам державного і галузевого управління (міністерствам і відомствам) та самостійні науково-дослідні інститути, конструкторські бюро, науково-виробничі об'єднання. Галузеві науково-дослідні установи працюють на певну галузь і найбільш наближені до проблем її розвитку. Вони підпорядковані наступним міністерствам: Міністерству палива та енергетики, Державному комітету промислової політики, Міністерству охорони здоров'я, Міністерству транспорту, Міністерству аграрної політики, Державному комітету будівництва, архітектури та житлової політики, іншим міністерствам та відомствам.

Вузівська наука (**третій** сектор) представлена вищими навчальними закладами, які мають спеціальні підрозділи (проблемні та галузеві лабораторії,

науково-дослідні частини тощо), а також які виконують науково-технічні роботи на кафедрах.

Заводська наука(**четвертий** сектор) включає як самостійні науково-дослідні підрозділи, які входять до складу виробничих об'єднань, так і конструкторські, технологічні і інші технічні служби, підрозділи у структурі підприємств, які не є юридичними особами.

Позавідомча наука(підприємницький, **п'ятий**, сектор) об'єднує недержавні наукові організації, створені останнім часом, як правило, у формі малих підприємств різноманітних організаційно-правових форм. До цієї сфери можна віднести створені комерційними структурами потужні наукові організації, у тому числі із залученням іноземного капіталу. Сюди ж треба віднести малі інноваційні (венчурні) підприємства, приватні консультаційні осередки. Розвиток організаційних форм у сфері прикладної (галузевої) науки в сучасних умовах породив нові організаційні структури -інкубатори, технопарки, технополіси.

Інкубаторспеціалізується на створенні сприятливих умов для започаткування і ведення ефективної діяльності малих інноваційних (венчурних) фірм, зайнятих реалізацією оригінальних науково-технічних ідей. Це досягається через надання малим інноваційним фірмам матеріальних (перш за все, наукового обладнання і приміщень), інформаційних, консультаційних та інших необхідних послуг.

Технопарк- це компактно розташований комплекс, який може включати в себе наукові установи, вищі навчальні заклади і підприємства промисловості.

Технополіссхожий на технопарк, має форму невеликого містечка (населеного пункту), в якому розташовані наукові і науково-виробничі комплекси. Це свого роду конгломерат із сотень розміщених на одній території дослідних установ, промислових фірм (переважно малих), впроваджувальних організацій, які об'єднані зацікавленістю у появі нових ідей та якнайшвидшій їх

комерціалізації. Об'єднання дрібних фірм створює інфраструктуру, достатню для крупних нововведень. Основною ланкою технополісу переважно є крупний університет - генератор фундаментальних знань, що виступають основою інновацій. Технопарки як організаційні форми науково-технічної діяльності створені у США, країнах Західної Європи. В Японії сформовано 19 технополісів, у яких нагромаджений потужний потенціал для розробки досконалих технологій у пріоритетних областях науки. Україна почала запровадження цих прогресивних і ефективних форм наукової діяльності.

У 2000 році наукові дослідження й розробки в Україні виконували 1490 організацій. При цьому 20,6% їх належали до академічної науки (їх частка зменшилась проти 1991 року і на 1,0%), 63,0% - до галузевої науки (їх питома вага зросла порівняно з 1991 роком на 3,2%), 10,7% - до вузівської науки (їх частка зменшилась на 0,2%), 5,7% - до заводської науки (їх питома вага скоротилась на 2,0%).

Переважає кількість організацій, що виконували наукові та науково-технічні роботи, знаходиться в державній (70,5%) та колективній (28,3%) власності, в приватній власності лише 0,3%. 58,8% всіх організацій здійснювали наукові дослідження в галузі технічних наук, 12,5% - в сфері сільськогосподарських наук, 5,0% - в медицині, 3,4% - в економічних науках.

**ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИЗ  
ДИСЦИПЛІНИ  
«ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ»**

1. Методологія і методи наукових досліджень.
2. Поняття і ознаки процесу наукового дослідження.
3. Ознаки та особливості фундаментальних та прикладних наукових досліджень.
4. Методологічні основи процесу наукового дослідження.
5. Методологія і методи теоретичних наукових досліджень.
6. Етапи наукового дослідження.
7. Методологічні основи наукового пізнання і творчості.
8. Методологія і методи емпіричних досліджень.
9. Системний аналіз як метод наукового дослідження.
10. Методи моделювання в наукових дослідженнях.
11. Загальнонаукові методи і методи творчого мислення в теоретичних дослідженнях.
12. Основні складові теоретичних та емпіричних методів наукового дослідження.
13. Види та ознаки наукового дослідження.
14. Загальнологічні методи та прийоми наукового дослідження.
15. Організація науки в Україні.
16. Іб.Завдання, методи і етапи теоретичного дослідження.
17. Застосування математичних методів у дослідженнях.
18. Формулювання теми наукового дослідження та визначення робочої гіпотези.
19. Визначення мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження.
20. Класифікація, типи і завдання експериментальних досліджень.

21. Методи експериментальних досліджень.
22. Математичне моделювання і види моделей у теоретичних дослідженнях.
23. Планування експерименту.
24. Основні джерела наукової інформації.
25. Види наукових публікацій.
26. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу.
27. Етапи впровадження результатів науково-дослідної роботи.
28. Оцінка ефективності фундаментальних та прикладних науково-дослідних робіт.
29. Оцінка економічної ефективності впроваджених науково-дослідних робіт.
30. Науково-дослідні установи.
31. Організація наукової діяльності в Україні.
32. Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів.
33. Основи наукової етики.
34. Поняття, зміст і функції науки.
35. Емпіризм, емпіричні та теоретичні дослідження.
36. Загальна характеристика процесу наукового пізнання.
37. Принципи організації наукової праці.
38. Організація наукової діяльності в Україні.
39. Науковий потенціал України, Чернігівської області.
40. Організація наукової діяльності за кордоном.
41. Інноваційно-креативний потенціал вищої освіти.
42. Система вищої освіти у розвинутих країнах Світу.
43. Проблеми та недоліки системи вищої освіти в Україні.
44. Законодавство України щодо регулювання наукової діяльності.

45. Методи впровадження результатів науково-дослідних розробок.
46. Основні наукові відкриття ХХ століття.
47. Найбільші наукові відкриття ХХІ століття.
48. Світові науковці та їхній вклад в розвиток науки та науково-технічного прогресу.
49. Ефект та ефективність наукових досліджень.
50. Фактори, за рахунок яких можна підвищити ефективність наукових досліджень.
51. Основні методи проведення наукових досліджень.
52. Використання математичних методів дослідження економічних процесів.
53. Значення гіпотез в розвитку науки.
54. Матеріально-технічне та фінансове забезпечення наукової діяльності в Україні та за кордоном.
55. Історія зародження і розвитку методології наукових досліджень.
56. Методи перевірки достовірності наукових суджень, гіпотез.
57. Обмеженість можливостей реалізації наукових результатів у виробництво.
58. Аксиоми, на яких базується наука.
59. Закони науки як істинні знання.
60. Дослідження діяльності підприємства за допомогою наукових методів: системний підхід, системний аналіз.
61. Пріоритетні напрямки розвитку науки в Україні і їх державна підтримка.
62. Наукова діяльність Чернігівщини.
63. Практика та перевірка теоретичних висновків. Експеримент.



64. Методологічні аспекти отримання статистичних даних в сьогоднішніх умовах.
65. Практика та дипломне проектування.
66. Збирання і відбір інформації для проведення дослідження.
67. Основні поняття і визначення математичних методів та методів статистичної обробки наукових даних.
68. Технопарки та технополіси в нових економічних умовах.
69. Метод спостереження, інтерв'ювання, анкетування, опитування, контент-аналізу, експертна оцінка, тестування, експеримент та їхня характеристика.
70. Протиріччя в технічних системах.
71. Винахідництво та раціоналізаторство в системі наукових досліджень.
72. Індeksi цитування: використання та обмеження.
73. Фальсифікації в науці.

Тему ІНДЗ студент обирає самостійно на основі розробленого примірного переліку, виходячи з його інтересів (зацікавленість певною проблемою, знайомства з конкретною ситуацією на підприємстві, робота на підприємстві, попередні дослідження, участь у студентських наукових конференціях тощо).

Студент має право запропонувати науковому керівникові власну тему завдання в межах дисципліни. Крім того, студент може розширити або звужити тему ІНДЗ, узгодивши її з науковим керівником. Не допускається виконання студентами двох ІНДЗ однієї тематики.

## ДОДАТОК А

Титульна сторінка розрахунково-графічної роботи

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
**Кафедра кібербезпеки та математичного моделювання**

# Розрахунково-графічна робота

з дисципліни „**ОСНОВИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ**”

*варіант №* \_\_\_\_\_

виконав(ла)

студент(ка)

\_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

перевірив

\_\_\_\_\_  
оцінка \_\_\_\_\_ балів

Підпис викладача \_\_\_\_\_

Чернігів 202\_

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### *Основна*

1. Основи наукових досліджень: навчальний посібник. / О.М. Сінчук, Т.М. Берідзе, М.Л. Барановська, О.В. Данілін, Д.О. Кальмус. -Кременчук: ПП Щербатих О.В. - 2022. - 196 с.
2. Основи наукових досліджень: навчальний посібник /Укл. Кравець Н. П. – видання 3-є, випр. і доповнене. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. – 74 с.
3. Сардак С. Е. Основи наукових досліджень : навч. посібник / С. Е. Сардак. – Д. : ДГУ, 2018. – 103 с.
4. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С.Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 260 с.
5. Кириленко, О. П. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях: навч. посіб. / О.П. Кириленко, В.В. Письменний. - Тернопіль : ТНЕУ, 2013. - 228 с.
6. Пилипчук М.І. Григор'єв А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: Підручник.- К.: Знання,2007. – 270 с.
7. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.
8. Чернишова Є. Р. Основи наукознавства (дорожня карта наукового керівника) : наук.-метод. посіб. / Є. Р. Чернишова ; НАНП України, ДВНЗ «Ун-т менедж. освіти». – Луцьк : Вежа-Друк, 2015. – 256 с.
9. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. — Тернопіль, 2014. — 272 с.
10. Мокін, Б. І. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник / Б. І. Мокін, О. Б. Мокін. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 180 с.
11. Основи методології та організації наукових досліджень: Навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. — К.: Центр учбової літератури, 2010. — 352 с.
12. Демківський А. В. Основи методології наукових досліджень [Текст] : навч. посібн. / А. В. Демківський, П. І. Безус. – К. : Акад. муніцип. упр., 2012. – 276 с.
13. Краус Н. М. Методологія та організація наукових досліджень [Текст] : навч.-метод. посібн. / Н. М. Краус ; Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка, каф. екон.теорії та регіон. економіки. – Полтава : Оріяна, 2012. – 180 с.

14. Методологія наукових досліджень [Текст] : навч. посібн. / В. П. Волков, М. А. Подригало, О. П. Кравченко та ін. ; Харк. нац. автомоб.-дорож. ун-т та ін. – Луганськ : СНУ, 2009. – 351 с.
15. Стеченко Д. М. Методологія наукових досліджень [Текст] : підручник / Д. М. Стеченко, О. С. Чмир. – 2-ге вид., переробл. і допов. – К. : Знання, 2007.
16. Чупріна Н. В. Методологія сучасних наукових досліджень [Текст] : навч. посібн. для студ. вищ. навч. закл. / Н. В. Чупріна ; Київ. нац. ун-т технологій та дизайну. – К. : КНУТД, 2009. – 246 с.

### *Допоміжна*

1. ДСТУ 3008 – 2015. Звіти у сфері науки і техніки: Структура і правила оформлювання. – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016.- 31 с.
2. Закон України «Про авторське право та суміжні права» // Відомості Верховної Ради України. 1994. № - 13.- ст. 64.
3. Постанова Верховної Ради України «Про участь України у Всесвітній конвенції про авторське право 1952 року» // Відомості Верховної Ради. 1994. № 13. – ст.. 70.
4. Бондар В. І. Проблеми становлення і розвитку методології наукового пізнання в педагогіці / В. І. Бондар. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – 161 с.
5. Габович О., Кузнєцов В., Семенова Н. Українська фундаментальна наука і європейські цінності / О. Габович, В. Кузнєцов, Н Семенова. – Київ : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2016. – 284 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Система дистанційного навчання НУ «Чернігівська політехніка». Курс: «Основи наукових досліджень» (ОКЗ). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://eln.stu.cn.ua/>
2. Про інформацію: Закон України // [www.liga.Kiev.ua](http://www.liga.Kiev.ua).
3. Про науково-технічну інформацію: Закон України // [www.liga.Kiev.ua](http://www.liga.Kiev.ua).
4. Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України // [www.liga.Kiev.ua](http://www.liga.Kiev.ua).
5. Про освіту: Закон України // [www.liga.Kiev.ua](http://www.liga.Kiev.ua).
6. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі: Закон України // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>