

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Робоча програма**  
**навчальної дисципліни**  
**"ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ"**  
**для студентів напряму підготовки "Комп'ютерні науки"**  
**денної форми навчання**

**Харків. Вид. ХНЕУ, 2010**

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем.  
Протокол № 1 від 26.08.2008 р.

P78           Робоча програма навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень" для студентів напряму підготовки "Комп'ютерні науки" денної форми навчання / укл. І. В. Журавльова. – Харків : Вид. ХНЕУ, 2010. – 44 с. (Укр. мов.)

Подано кваліфікаційні вимоги до студентів у галузі комп'ютерних наук, тематичний план навчальної дисципліни, її зміст за модулями й темами, плани лекцій, семінарських (практичних) занять, методичні рекомендації щодо виконання індивідуального навчально-дослідного завдання, самостійної роботи студентів, у тому числі контрольні запитання для самодіагностики, характеристику індивідуально-консультативної роботи, методики активізації процесу навчання, системи поточного та підсумкового контролю рівня оволодіння студентами професійними компетенціями і рекомендовану літературу.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки "Комп'ютерні науки".

## Вступ

Виходячи з того, що в теперішній час дослідження систем управління стає невід'ємною функціональною складовою роботи аналітика комп'ютерних систем, необхідне оволодіння знаннями в галузі теоретичних та експериментальних методів дослідження фахівців цієї галузі.

Навчальну дисципліну "Основи наукових досліджень" віднесено до групи освітньо-професійних дисциплін підготовки магістрів за напрямом підготовки "Комп'ютерні науки". Вона є невід'ємною частиною циклу нормативних дисциплін, необхідних аналітикам комп'ютерних систем.

Метою навчальної дисципліни є озброєння студентів методологією та методикою наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук, формування у студентів навичок самостійно мислити, приймати управлінські рішення щодо наукової діяльності в сфері інформатизації.

Дисципліна систематизує здобуті теоретичні та практичні знання студентів, розширює знання з теорії та практики проведення наукових досліджень, формує сучасне наукове мислення та вміння організувати, планувати та проводити самостійну наукову роботу, аналізувати, синтезувати та оформляти результати наукових досліджень.

Предмет навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень" – технології і методи науково-дослідної діяльності.

Завданнями курсу є:

*методичні* – забезпечити підготовку майбутніх аналітиків інформаційних систем щодо проведення наукових досліджень з комп'ютерних наук на високому методологічному рівні, що дозволять вирішувати проблеми стратегічного управління інформаційними ресурсами підприємств та бізнесу в цілому, всебічно сприяти розвитку самостійного наукового мислення у сфері наукової діяльності, формуванню у студентів раціонального творчого мислення;

*пізнавальні* – сформуванню цілісного уявлення про наукову діяльність, надати знання з використання методів наукового пізнання для проведення науково-дослідної роботи з комп'ютерного напрямку;

*практичні* – сформуванню та розвивати компетенції щодо постановки, проведення науково-дослідної роботи, наукового пошуку та здійснення математично-статистичної перевірки її результатів, вміння теоретично і практично вирішувати наукові проблеми, що постають у процесі наукових досліджень з комп'ютерних наук, розвивати навички

проведення самостійної роботи, творчих здібностей та логічного мислення, всебічно сприяти оволодінню базовими теоретичними знаннями і практичними навичками у сфері наукової діяльності; формуванню у студентів раціонального творчого мислення.

Вивчення дисципліни "Основи наукових досліджень", що дозволяє студентам оволодіти знаннями технології наукових досліджень в галузі комп'ютерних наук, проходить на п'ятому курсі.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою з питань інформаційних систем і технологій.

Структура робочої програми навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень" наведена в табл. 1.

Таблиця 1

### Структура програми навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна: підготовка магістрів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS: 3; у тому числі: змістовних модулів – 2; самостійна робота; індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ); завдання для самостійної роботи	Шифр та назва напрямку 0804 "Комп'ютерні науки"	Нормативна. Рік підготовки: 5. Семестр: 9 – 10
Кількість годин усього – 108; за змістовними модулями: модуль 1 – 54 години; модуль 2 – 54 години	Шифр та назва спеціальностей: 8.070401 "Інформаційні управляючі системи і технології"; 8.070407 "Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг"	Кількість годин, відведе- них на: лекції (теоретична підготовка): 15 годин; практичні заняття: 39 годин; самостійну роботу: 27 годин; індивідуальну роботу (ІНДЗ): 27 годин
Кількість тижнів викладання – 27. Кількість годин на тиждень – 2	Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр	Вид контролю: ПМК

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних та практичних.

Лекційна форма навчання поєднується з різними видами практичних занять, на яких закріплюються і поглиблюються одержані на лекціях знання та формуються професійні компетенції у сфері комп'ютерних наук. Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою, електронними ресурсами. Усі ці види занять розроблено відповідно до положень кредитно-модульної системи процесу навчання.

## **1. Кваліфікаційні вимоги до студентів у галузі основ наукових досліджень**

Дисципліна "Основи наукових досліджень" є нормативною для підготовки магістрів спеціальностей напряму підготовки "Комп'ютерні науки".

Магістр з напряму підготовки "Комп'ютерні науки" здатний виконувати професійні функції за одним або кількома видами економічної діяльності за Національним класифікатором ДК 009:2005 "Класифікація видів економічної діяльності" (табл. 2).

Таблиця 2

### **Класифікація видів економічної діяльності, які здатний здійснювати магістр з напряму підготовки "Комп'ютерні науки"**

Код	Вид діяльності
1	2
К 72	Діяльність у сфері інформатизації (розділ)
К 72.1	Консультації з питань інформатизації (група)
К 72.10	Консультації з питань інформатизації (клас)
К 72.10.0	Цей підклас включає консультаційні послуги щодо типу та конфігурації комп'ютерних технічних засобів, а також пов'язаного з ними програмного забезпечення, аналіз потреб та проблем користувачів, пошук найоптимальніших рішень. Цей підклас не включає консультаційні послуги щодо конфігурації комп'ютерних засобів, що надаються підприємствам з виробництва та продажу комп'ютерів
К 72.2	Створення програмного забезпечення (група)
К 72.20	Створення програмного забезпечення (клас)

## Закінчення табл. 2

1	2
К 72.20.0	Цей підклас включає: аналіз проектів та програм готових систем, аналіз потреб та проблем користувачів, пошук найоптимальніших рішень; розроблення, виготовлення, постачання та документування програмного забезпечення на замовлення користувачів; розроблення, виготовлення та постачання стандартного програмного забезпечення, коригування програм за бажанням користувачів. Цей підклас не включає: тиражування стандартного програмного забезпечення; консультації з питань програмного забезпечення і пов'язаного з ним технічного забезпечення
К 72. 3	Оброблення даних (група)
К 72.30	Оброблення даних (клас)
К 72.30.0	Цей підклас включає: оброблення даних з використанням програмного забезпечення клієнта чи власного програмного забезпечення розробника, повне оброблення даних, сервісні програми з вводу; оброблення даних та складання таблиць навіть за умови їх використання у бухгалтерському обліку; керування та постійну експлуатацію комп'ютерної техніки, що належить третій стороні
К 72.4	Робота з базами даних (група)
К 72.40	Робота з базами даних (клас)
К 72.40.0	Цей підклас включає: створення баз даних – збирання даних з одного чи декількох носіїв інформації; зберігання баз даних: підготовка комп'ютерного запису певної інформації згідно з обумовленим форматом; організація доступу до баз даних – подання даних в обумовленому порядку чи послідовності за допомогою вибірки чи прямим доступом. Дані можуть бути доступні для всіх чи для обмеженої кількості користувачів та можуть сортуватися за бажанням
К 72	Діяльність у сфері інформатизації (розділ)
К 72.1	Консультації з питань інформатизації (група)
К 72.10	Консультації з питань інформатизації (клас)
К 72.10.0	Цей підклас включає консультаційні послуги щодо типу та конфігурації комп'ютерних технічних засобів, а також пов'язаного з ними програмного забезпечення, аналіз потреб та проблем користувачів, пошук найоптимальніших рішень. Цей підклас не включає консультаційні послуги щодо конфігурації комп'ютерних засобів, що надаються підприємствам з виробництва та продажу комп'ютерів
К 72.2	Створення програмного забезпечення (група)

Магістр з напряму підготовки "Комп'ютерні науки" здатний виконувати професійні роботи й обіймати первинні посади, перелік яких наве-

дено в табл. 3 (за Національним класифікатором ДК 003:2005 "Класифікатор професій").

**Необхідна навчальна база перед початком вивчення дисципліни:** з метою кращого засвоєння навчального матеріалу дисципліни студенти повинні до його початку опанувати знаннями та навичками в галузі комп'ютерної техніки, фахових курсів з інформаційних систем і технологій.

Таблиця 3

**Професійні назви робіт, які здатний виконувати магістр з напрямку підготовки "Комп'ютерні науки"**

Код	Професійна назва роботи
1210.1	Керівники підприємств, установ та організацій
1236	Керівники підрозділів комп'ютерних послуг
1237	Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва
1237.1	Головні фахівці – керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва
1237.2	Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва
1238	Керівники проектів та програм
1319	Керівники інших малих підприємств без апарату управління
2131.1	Науковий співробітник (обчислювальні системи)
2131.2	Розробники обчислювальних систем
2131.2	Аналітик комп'ютерних систем
2131.2	Аналітик комп'ютерного банку даних
2132.1	Науковий співробітник (програмування)
2134.2	Аналітик з комп'ютерних комунікацій
2139.1	Науковий співробітник (галузь обчислень)
2433.1	Наукові співробітники (інформаційна аналітика)
2433.2	Професіонали в галузі інформації та інформаційні аналітики

У свою чергу, знання з даної дисципліни забезпечують успішне виконання курсових проектів, випускної магістерської роботи.

У результаті вивчення запропонованої навчальної дисципліни студенти повинні знати:

основи наукознавства, основні закони науки, історію, закономірності і тенденції розвитку науки та її структуру, сучасний зміст і функції науки, класифікацію наук;

основи державно-правового регулювання наукової діяльності;  
 базовий понятійно-категоріальний апарат наукознавства;  
 методологічні основи наукового пізнання й творчості;  
 загальні питання методології дослідження;  
 структуру методології наукового дослідження;  
 методологію теоретичних та експериментальних досліджень  
 методику наукових досліджень конкретної проблеми;  
 методи теоретичних й емпіричних досліджень;  
 експериментальні методи оптимізації;  
 організацію науково-дослідної роботи;  
 загальні схеми проведення наукових досліджень;  
 методи добору фактичних матеріалів і вивчення літературних джерел;  
 технологію науково-дослідної роботи;  
 основні різновиди узагальнення результатів наукових досліджень -  
 наукових праць – та їх особливості;  
 принципи планування наукових досліджень;  
 інструменти аналізу інформації;  
 правила оформлення науково-дослідної роботи;  
 етапи науково-дослідної роботи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень" у студента повинні сформуватися професійні компетенції, представлені в табл. 4.

Таблиця 4

**Професійні компетенції магістра з напрямку підготовки  
 "Комп'ютерні науки" після вивчення навчальної  
 дисципліни "Основи наукових досліджень"**

Групи професійних компетенцій	Клас професійних знань	Компетенції магістра
1	2	3
1. Фахові компетенції	1.1. Організація НДР у галузі комп'ютерних наук	1.1.1. Використовувати методологічний апарат наукової роботи
		1.1.2. Підбирати конкретні засоби та інструменти для організації досліджень щодо інформаційної системи підприємства



Продовження табл. 4

1	2	3
		<p>1.1.3. Організувати пошук джерельної бази наукового дослідження</p> <p>1.1.4. Виконувати пошук, накопичення та оброблення науково-технічної інформації з використанням систем новітніх інформаційних технологій, ПК та Інтернету</p> <p>1.1.5. Використовувати інструментарій аналізу джерел інформації</p> <p>1.1.6. Здійснювати науковий аналіз досліджуваних матеріалів, оформляти результати наукового пошуку відповідно до чинних норм, а також у формі вступу до магістерської роботи</p> <p>1.1.7. Застосувати логічні закони і правила наукового дослідження, застосовувати сучасні методи досліджень</p> <p>1.1.8. Складати анотацію до статті за темою дослідження, реферативний огляд наукових матеріалів</p> <p>1.1.9. Самостійно готувати науковий звіт, реферат, статтю</p> <p>1.1.10. Оприлюднювати результати наукового дослідження</p> <p>1.1.11. Робити доклад та успішно захистити результати наукового дослідження</p>
	1.2. Управління інвестиційною діяльністю щодо інформаційної системи підприємства	<p>1.2.1. Визначати оптимальні способи та напрямки інвестиційної діяльності щодо інформаційної системи підприємства</p> <p>1.2.2. Проводити розрахунки щодо вибору ефективних методів оцінювання інвестиційних проектів</p> <p>1.2.3. Прогнозувати економічні наслідки інвестиційних рішень в ІТ-проекти</p>
	1.3. Планування наукової діяльності в галузі комп'ютерних наук	<p>1.3.1. Обрати тему і скласти план НДР</p> <p>1.3.2. Побудувати наукову гіпотезу і модель</p> <p>1.3.3. Розробляти алгоритм побудови наукового дослідження, грамотно формулювати його етапи</p> <p>1.3.4. Розробляти ІТ-стратегію розвитку</p>

1	2	3
	1.4. Аналіз результатів наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук	1.4.1. Проводити порівняння, вимір, робити аналіз досліджень та формулювати висновки і пропозиції 1.4.2. Оцінювати ефективність наукових досліджень
2. Особисті компетенції		2.1. Володіти основами наукового стилю українською, російською та іноземними мовами 2.2. Володіти сучасними методами наукових досліджень та їх застосовувати 2.3. Мати мотивації до навчання упродовж усього життя 2.4. Володіти навичками самостійного набуття знань 2.5. Вміти трансформувати знання в інноваційні технології 2.6. Володіти методологіями і вміти використовувати аналітичні навички
3. Соціально-комунікативні компетенції		3.1. Мати комунікативні здібності, вміти працювати в команді та брати участь у спільному прийнятті рішень, брати на себе відповідальність, адаптуватися до змін 3.2. Вміти регулювати конфлікти ненасильницьким шляхом, знаходити компромісні рішення в процесі спільної діяльності 3.3. Мати взаємоповагу, здатність співіснування з людьми інших культур 3.4. Мати повагу до цінностей демократичного суспільства

Програму навчальної дисципліни розроблено відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти МОН України на базі освітньо-професійної програми підготовки магістрів з напрямку "Комп'ютерні науки".

## 2. Тематичний план навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни "Основи наукових досліджень" студент має ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, формами та методами навчання, видами та методами контролю знань.

Тематичний план дисципліни "Основи наукових досліджень" складається з двох модулів, кожний з яких об'єднує у собі відносно окремі самостійні блоки дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом та взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється у таких формах: лекційні, практичні заняття, індивідуальна навчально-дослідна робота, самостійна робота студента. Структура залікового кредиту дисципліни наведена в табл. 5.

Таблиця 5

### Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Тема курсу	Кількість годин, відведених на			
	лекції	практичні заняття	самостійну роботу	індивідуальну роботу
<b>Змістовний модуль 1. Наукознавство та загальна методика наукової роботи</b>				
Тема 1. Основи наукознавства	2	2	2	2
Тема 2. Методологія та методика наукової роботи	3	4	4	2
Тема 3. Результат наукових досліджень та їх класифікація. Охорона інтелектуальної власності	2	4	4	2
Поточний модульний контроль № 1	1	1	2	
<b>Змістовний модуль 2. Організація й управління науково-дослідною роботою</b>				
Тема 4. Проведення наукового дослідження. Його основні етапи	2	8	4	6
Тема 5. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей	2	7	4	6
Тема 6. Організація досліджень при написанні магістерської роботи	2	12	4	9
Поточний модульний контроль № 2	1	1	3	
Разом	15	39	27	27

### **3. Зміст дисципліни за модулями та темами**

#### **Модуль 1. Наукознавство та загальна методика наукової роботи**

##### **Тема 1. Основи наукознавства**

Сутність науки і наукової діяльності. Розвиток науки та її структура. Наукознавство. Основні завдання науки. Функції науки.

Специфіка наукової діяльності. Поняття й особливості наукового пізнання. Суб'єкт і об'єкт наукового пізнання. Взаємозв'язок науки і практики.

Наукове дослідження як форма розвитку науки. Загальна схема наукових досліджень. Категоріально-понятійний апарат наукового дослідження.

Організаційно-правові засади науково-дослідної роботи. Особливості державного регулювання та управління у сфері наукової діяльності в Україні. Суб'єкти наукової і науково-технічної діяльності, їх правовий статус, форми і методи державного регулювання та управління в науковій і науково-технічній діяльності. Форми і методи впровадження та використання результатів досліджень. Правове забезпечення наукової діяльності. Структура й організація наукових досліджень у наукових та навчальних установах в Україні, планування і координація наукових досліджень. Роль наукових кадрів. Система підготовки наукових кадрів і їх атестація.

##### **Тема 2. Методологія та методика наукової роботи**

Ієрархія побудови науки як системи знань. Поняття знання та його функції. Економіка знань. Наукові знання і закони науки.

Методологічні основи науки. Загальнофілософські питання наукової методології та методів наукового пізнання. Методологія науки та її роль у пізнанні явищ інформаційного суспільства. Функції методології. Рівні методології. Структура методології наукових досліджень. Основні філософські підходи до дослідження комп'ютерних наук. Методологічні принципи історизму, всебічності, системності і комплексності. Логічні прийоми.

Теоретичні (методичні) основи науки. Понятійний апарат науки. Науково-методичний апарат. Елементи науково-методичного апарату. Теоретичні дані науки.

Емпіричні основи науки. Факти. Емпіричні гіпотези.

Методи наукових досліджень. Взаємозв'язок предмета і методу наукового дослідження. Класифікація методів наукових досліджень і їх поділ на загальні, загальнонаукові та спеціальні, часткові і спеціальні, теоретичні й емпіричні. Загальні (філософські) методи. Методи теоретичного рівня досліджень. Вимоги до нових теорій. Методи емпіричного рівня досліджень. Основні правила висунання та перевірки гіпотези.

Класифікація наукових досліджень на фундаментальні і прикладні, теоретичні й експериментальні.

### **Тема 3. Результати наукових досліджень та їх класифікація. Охорона інтелектуальної власності**

Наукові результати фундаментальних досліджень. Науково-прикладні результати розробок. Ефективність наукових досліджень та розробок.

Наукові видання: реферат, тези, наукова стаття, науковий звіт. Структура звіту про НДР. Загальні вимоги й правила оформлення звіту про науково-дослідну роботу. Депонування рукописних робіт. Дисертація як спеціальна форма наукового звіту. Монографія. Правила оформлення наукових праць.

Жанри навчальних видань: навчальна програма, підручник, навчальний посібник. Положення про порядок присвоєння навчальним виданням грифа Міністерства освіти й науки України. Вимоги до навчальних і наукових видань. Оформлення, поширення й оцінка результатів дослідження.

Основні положення Громадянського кодексу України, Закону про винаходи та корисні моделі, Закону про промислові зразки, Закону про вказівку походження, Закону про знаки для товарів та послуг, Закону про авторські права, Закону про ліцензування та визначення інтелектуальної власності, винаходів, корисних моделей, промислових зразків, алгоритмів, програм для ЕОМ, баз даних, фірмових найменувань, товарних знаків, знаків обслуговування, патенти. Поняття про ліцензійні угоди, ліцензіари та ліцензіати.

Інтелектуальна власність та її гарантії в Україні. Законодавство України про патентування. Оформлення та подача заявки на винахід, патент. Алгоритм рішення винахідницьких завдань.

Міжнародне співробітництво в науково-дослідній сфері. Науковий колектив. Сучасні пріоритетні напрями наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук.

## **Модуль 2. Організація й управління науково-дослідною роботою**

### **Тема 4. Проведення наукового дослідження.**

#### **Його основні етапи**

Сутність наукового дослідження як форми існування та розвитку науки. Класифікація наукових досліджень. Науково-дослідницькі роботи (НДР), дослідно-технологічні роботи (ДТР), дослідно-конструкторські роботи (ДКР).

Етапи наукових досліджень. Вибір теми дослідження. Ціль дослідження й критерій її вибору. Постановка наукової проблеми. Формулювання завдань дослідження.

Вибір об'єктів, предметів, актуальності дослідження і методів проведення дослідження.

Організація роботи з емпіричними та науково-теоретичними даними. Пошук джерельної бази дослідження. Аналіз наукової й патентної літератури за проблемою. Вивчення літературних джерел і складання огляду за проблемою. Конкретизація завдань дослідження.

Фактичний матеріал і його збір для дослідження. Експеримент як частина наукового дослідження. Дослідницький експеримент. Класифікація експериментів. Основні етапи постановки й проведення експерименту.

Моделювання як спосіб пізнання. Види моделей. Стадії моделювання. Засоби моделювання. Види моделювання.

Теорія планування експерименту. Обробка результатів експериментів.

Опис процесу дослідження. Формулювання висновків, оцінка й обговорення результатів.

Впровадження та використання результатів наукових досліджень. Форми і методи впровадження і використання результатів досліджень. Державна реєстрація й облік відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій. Звітність про виконання НДР.

### **Тема 5. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей**

Інформаційний пошук ув наукових дослідженнях.

Наукова інформація та її організація. Найважливіші джерела інформації в галузі комп'ютерних наук. Реферативна інформація. Експрес-інформація. Патентна інформація. Патентний пошук.

Методика роботи з науковою літературою. Державна система науково-технічної інформації в Україні. Стандартні операції професійного виконання інформаційно-пошукової роботи: визначення предмета пошуку інформації (ключових слів, "лідерів" у галузі комп'ютерних наук, що цікавлять і т. ін.); складання карти пошуку інформації; визначення глибини пошуку інформації; вибір джерел інформації; проведення пошуку інформації; організації відбору й зберігання інформації.

Система джерел наукової інформації: бібліотечні фонди, архівні фонди. Організація роботи з науковими джерелами. Відбір джерельної бази дослідження. Бібліографічний пошук у каталогах і картотеках: систематичний каталог, алфавітно-предметний покажчик, алфавітний каталог, предметний каталог. Робота з періодичними виданнями. Складання власної картотеки наукових джерел.

Робота з друкованими та Інтернет-джерелами. Вивчення змісту і структури джерел, визначення і відбір інформації. Форми та види запису: конспект, тези, план, цитування, термінологічний словник. Основні правила посилання і цитування.

Облік, оформлення, систематизація та класифікація відібраного матеріалу.

Результати наукових досліджень та їх оприлюднення. Виклад результатів дослідження. Форми наукових праць: тези доповідей, наукові статті, звіт, монографії, дисертації. Загальні вимоги щодо написання наукового твору. Етапи підготовки наукового твору: визначення структури і складання плану, відбір джерельної бази, викладення змісту, редагування. Структура наукового твору: зміст, заголовок, анотація, передмова (вступ), основний текст, післямова (висновки), список використаних джерел, додатки та їх зміст. Особливості написання наукових статей та монографій. Дисертація як форма атестації наукових і науково-педагогічних кадрів.

Підготовка публікацій, рефератів, доповідей.

Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Методика підготовки та оформлення публікації. Типові помилки при підготовці публікацій і доповідей.

Підготовка доповіді, реферату. Роль семінарів, симпозіумів, наукових конференцій у перебігу проведення досліджень. Участь у

семінарах і конференціях. Правила подачі заявок і матеріалів на конференції. Захист результатів дослідження.

## **Тема 6. Організація досліджень при написанні магістерської роботи**

Магістерська робота як наукове дослідження.

Обрання теми дослідження. Критерії актуальності, наукової й практичної значимості. Аналіз стану наукового дослідження обраної тематики та визначення ступеня наукової новизни запропонованого вирішення проблеми. Новизна дослідження. Плагіат і як його уникнути.

Складання плану магістерської роботи. План дослідження як засіб самоконтролю. Робочий план-графік. Фактори успіху в науковому дослідженні.

Порядок подання окремих розділів магістерської роботи. Її структура. Вступ. Розкриття сутності і стану наукової проблеми, її значущості, підстав та вихідних даних для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Визначення об'єкта та предмета дослідження. Елементи наукової новизни. Основна частина магістерської роботи. Огляд літератури за темою. Основні етапи розвитку наукової думки з досліджуваної проблеми. Вибір й обґрунтування напрямків досліджень. Визначення місця власних досліджень у розв'язанні проблеми. Виклад загальної методики й основних методів досліджень. Експериментальна частина і методика досліджень. Проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження. Аналіз та узагальнення результатів досліджень. У висновках викладають найважливіші наукові та практичні результати, отримані в магістерській роботі, з формулюванням розв'язаної наукової проблеми (завдання) та значення її для науки і практики. Далі подають висновки й рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів. Перший пункт висновків має дати стисло оцінку стану питання. Висновки. Розкриття методів вирішення поставленої в магістерській роботі наукової проблеми (завдання), їх практичний аналіз, порівняння з відомими розв'язаннями, наголошення на якісних і кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтування їх достовірності.

Практичне значення отриманих результатів за дослідженнями магістерської роботи. Апробація наукових результатів.

## **4. Плани лекцій**



## **Модуль 1. Наукознавство та загальна методика наукової роботи**

### **Тема 1. Основи наукознавства**

- 1.1. Сутність науки, її завдання та функції.
- 1.2. Поняття й особливості наукової діяльності.
- 1.3. Наукове дослідження як форма розвитку науки.
- 1.4. Організаційно-правові засади науково-дослідної роботи.

**Література:** основна [2; 3; 5], додаткова [21; 24].

### **Тема 2. Методологія та методика наукової роботи**

- 2.1. Наука як система знань.
- 2.2. Методологічні основи науки.
- 2.3. Теоретичні (методичні) основи науки.
- 2.4. Емпіричні основи науки.
- 2.5. Методи наукових досліджень.
- 2.6. Класифікація наукових досліджень.

**Література:** основна [2], додаткова [21; 23; 24].

### **Тема 3. Результати наукових досліджень та їх класифікація.**

#### **Охорона інтелектуальної власності**

- 3.1. Наукові результати, їх класифікація та ефективність.
- 3.2. Наукові видання.
- 3.3. Жанри навчальної літератури.
- 3.4. Інтелектуальна власність та її гарантії в Україні.

**Література:** основна [2 – 6], додаткова [21].

## **Модуль 2. Організація й управління науково-дослідною роботою**

### **Тема 4. Проведення наукового дослідження.**

#### **Його основні етапи**

- 4.1. Сутність та класифікація наукових досліджень.
- 4.2. Організація наукових досліджень.
- 4.3. Етапи наукових досліджень.

**Література:** основна [2; 6], додаткова [21; 23; 24].

### **Тема 5. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей**

5.1. Наукова інформація та її організація.

5.2. Результати наукових досліджень та їх оприлюднення.

5.3. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей.

**Література:** основна [6], додаткова [21; 23; 24].

### **Тема 6. Організація досліджень при написанні магістерської роботи**

6.1. Магістерська робота як наукове дослідження.

6.2. Обрання теми дослідження.

6.3. Складання плану магістерської роботи.

6.4. Порядок подання окремих розділів магістерської роботи та її структура.

**Література:** основна [6], додаткова [21; 22; 24 – 26].

## **5. Плани практичних занять**

Практичне заняття – форма навчального заняття, при якій викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння та навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно сформульованих завдань.

Проведення практичного заняття ґрунтується на попередньо підготовленому методичному матеріалі – тестах для виявлення ступеня оволодіння студентами необхідними теоретичними положеннями, наборі завдань різної складності для розв'язання їх студентами на занятті (табл. 6).

Практичне заняття включає проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок студентів, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення за участю студентів, розв'язування завдань з їх обговоренням, розв'язування контрольних завдань, їх перевірку, оцінювання.

Оцінки, отримані студентом за окремі практичні заняття враховуються при виставленні поточної модульної (практичний модульний контроль) оцінки з даної навчальної дисципліни.

Таблиця 6

## Перелік тем практичних занять

Назва змістовного модуля	Теми практичних занять (за модулями)	Кількість годин
Модуль 1. Наукознавство та загальна методика наукової роботи	1. Види і форми наукової роботи. Науково-дослідницька діяльність студентів. Організація праці та її планування у наукових дослідженнях.	2
	2. Методи, принципи дослідження процесів проектування інформаційних систем	4
	3. Об'єкти промислової та інтелектуальної власності. Авторські та суміжні з ними права	4
	Поточний модульний контроль	1
Модуль 2. Організація й управління науково-дослідною роботою	4. Вибір теми, формулювання мети, об'єкта, предмета, постановки завдань дослідження	6
	5. Збір наукової інформації. Інформаційно-комунікативні ресурси мережі Інтернет	2
	6. Методика підготовки та оформлення наукової публікації	2
	7. Методика підготовки та оформлення наукової публікації, підготовки рефератів	1
	8. Методика підготовки та оформлення наукової презентації	2
	9. Методика підготовки наукової доповіді	2
	7. Загальна методика написання магістерської роботи	12
Поточний модульний контроль	1	

## 6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) виконується самостійно при консультуванні викладачем протягом вивчення дисципліни відповідно до графіка навчального процесу.

ІНДЗ виконується з метою систематизації закріплення, поглиблення й узагальнення знань, одержаних студентами за час навчання та придбання практичних навичок їх застосування при вирішенні проблем автоматизації управління підприємством за допомогою впровадження інформаційних систем і технологій.

Індивідуальне навчально-дослідне завдання припускає наявність наступних елементів наукового дослідження: практичної значущості; комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження; теоретичного використання передової сучасної методології і наукових розробок; наявність елементів творчості.

**Практична значущість ІНДЗ** полягає в обґрунтуванні реальності його результатів для потреб практики.

**Реальною** вважається робота, яка виконана відповідно до наявних проблем сучасної науки та практики, на основі реальних даних з технології обробки інформації, і результати якої повністю або частково можуть бути впроваджені в практику діяльності суб'єктів господарювання.

**Комплексний системний підхід** до розкриття теми роботи полягає в тому, що предмет дослідження розглядається під різними точками зору – з позицій теоретичної бази і практичних напрацювань, умов його реалізації, аналізу, обґрунтування шляхів удосконалення інформаційної системи тощо – у тісній взаємоув'язці і єдиній логіці викладу.

**Застосування сучасної методології** полягає в тому, що при виконанні аналізу останніх досягнень науки і практики розроблення та впровадження інформаційних систем і обґрунтуванні шляхів їх удосконалення, студент повинен використовувати відомості про новітню обчислювальну техніку й інформаційні технології, досвід вітчизняних і закордонних фірм з розробки ІС.

У процесі виконання ІНДЗ, разом з теоретичними знаннями і практичними навичками за фахом, студент повинен продемонструвати здібності до науково-дослідної роботи й уміння творчо мислити, навчитися вирішувати науково-прикладні актуальні завдання.

## 6.1. Тематика ІНДЗ

Тема ІНДЗ за дисципліною "Основи наукових досліджень" виконується в рамках теми магістерської роботи.

**Мета роботи:** аналіз теоретичних та розроблення методичних основ наукової проблеми за темою магістерської роботи.

**Основні завдання:**

зробити пошук інформації для виконання ІНДЗ за літературними джерелами та в мережі Інтернет;  
розкрити сутність і стан наукової проблеми та її значущість, обґрунтування необхідності проведення дослідження;  
обґрунтувати актуальність теми, достовірність наукових положень;  
визначити зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами;  
визначити мету і завдання дослідження, методи дослідження;  
скласти план наукового дослідження за темою магістерської випускної роботи;  
сформулювати елементи наукової новизни одержаних результатів, наукове і практичне значення роботи;  
визначити свій особистий внесок;  
зробити доповідь з презентацією за результатами досліджень;  
написати статтю та тези доповіді за результатами досліджень та оформити їх публікацію у збірнику наукових праць.

## **6.2. Вимоги до змісту ІНДЗ**

ІНДЗ повинне містити наступні розділи.

**Титульна сторінка.** Повинна містити назву університету; назву кафедри; назву навчальної дисципліни; тему ІНДЗ; прізвище, ініціали студента; навчальну дисципліну; номер академічної групи; дату подання ІНДЗ викладачеві на перевірку (день, місяць, рік).

**Зміст.** Повинен відтворювати план наукового дослідження.

**Вступ.** У "вступі" студентом розкривається актуальність теми ІНДЗ, зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, мета і завдання дослідження, методи дослідження, наукова новизна одержаних результатів, обґрунтованість і достовірність наукових положень, наукове значення роботи, практичне значення отриманих результатів, особистий внесок студента, апробація результатів, вказуються публікації за темою дослідження.

**Основна частина.** Складається з двох розділів.

У першому розділі студент окреслює основні етапи розвитку наукової думки зі своєї проблеми. Стисло, критично висвітливши роботи попередників, студент повинен назвати питання, котрі залишилися невирішеними і, отже, визначити своє місце в розв'язанні проблеми.

У другому розділі, як правило, обґрунтовують вибір напрямку досліджень, наводять методи розв'язання завдань і їх порівняльні оцінки, розробляють загальну методика проведення досліджень. Теоретичні роботи спрямовують на розкриття методів розрахунків, гіпотез, які розглядають, експериментальні – на принципи дії та характеристики розробленої апаратури, оцінки похибок вимірювань.

**Висновки.** У висновках викладають наукові та практичні результати, отримані в роботі з формулюванням розв'язаної наукової проблеми (завдання) та значення її для науки і практики. Далі подають висновки й рекомендації щодо наукового та практичного використання здобутих результатів.

**Список літератури.** Джерела розміщують за списком в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків. Відомості про джерела, які включені до списку, необхідно давати згідно з вимогами державного стандарту з обов'язковим наведенням праць.

**Додатки.** У додатки можуть бути включені порівняльні таблиці, схеми, діаграми, графічні матеріали тощо. За наявності кількох додатків оформлюється окрема сторінка "ДОДАТКИ", номер якої є останнім, що відноситься до обсягу ІНДЗ.

## 7. Самостійна робота студента

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з вітчизняною та закордонною спеціальною економічною літературою, нормативними актами з питань бухгалтерського обліку. Самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам:

1. Вивчення лекційного матеріалу.
2. Робота з вивчення рекомендованої літератури.
3. Вивчення основних термінів та понять із галузі наукових досліджень.
4. Підготовка до практичних занять, дискусій, роботи в малих групах.
5. Підготовка до проміжного та підсумкового контролю.
6. Контрольна перевірка кожним студентом особистих знань за питаннями для самостійного поглибленого вивчення та самоконтролю.
7. Робота над рефератом.

## 7.1. Питання для самостійного опрацювання

### Модуль 1. Наукознавство та загальна методика наукової роботи

#### Тема 1. Основи наукознавства

1. Наука як соціальний інститут.
2. Поняття, зміст і функції науки.
3. Розвиток науки та її структура.
4. Державне регулювання та управління у сфері наукової діяльності в Україні.

#### Теми рефератів

1. Закономірності і тенденції розвитку науки.
2. Інновації в сучасній науці.
3. Актуальні проблеми науки XXI століття.
4. Наука як форма підвищення кваліфікації.
5. Сучасні пріоритетні напрями наукових досліджень у сфері комп'ютерних наук.
6. Основні напрямки наукової діяльності в галузі комп'ютерних наук.
7. Інноваційні структури й форми організації науково-дослідної діяльності.
8. Особливості творчої праці в дослідницькій діяльності.
9. Організація праці та її планування в наукових дослідженнях.
10. Нормативно-правові акти з питань наукової діяльності.
11. Організація наукових досліджень у наукових і навчальних установах.
12. Науковий процес і критерії наукової діяльності у ВНЗ.
13. Наукові кадри та їх атестація в Україні.

**Література:** основна [1; 2; 5], додаткова [21; 24].

#### Тема 2. Методологія та методика наукової роботи

1. Наукові знання і закони науки.
2. Методи конструювання наукових законів: абстрагування, вербалізація, ідеалізація, логіка, теоретичні та гіпотетичні конструкції.
3. Структура методології наукових досліджень.
4. Побудова теретичних основ дослідження.
5. Побудова емпіричних основ дослідження.
6. Методи дослідження інформаційних процесів.

## Теми рефератів

1. Специфіка наукової діяльності.
2. Склад і структура методології дослідження.
3. Яке мають місце тенденції розвитку наукового знання в області організації й управління складними системами.
4. Необхідність методологічної підготовки висококваліфікованих аналітиків комп'ютерних систем.
5. Роль і значення системи категорій і понять у методології.
6. Співвідношення методології та наукової теорії.
7. Сутність наукової теорії.
8. Сутність поняття методології наукового дослідження.
9. Співвідношення теорії та філософії науки.
10. Співвідношення методології науки і методології практики.
11. Висунення наукової гіпотези та її обґрунтування.
12. Емпірична база наукового дослідження.
13. Теоретична база наукового дослідження.
14. Аналіз рівня наукового дослідження з обраної тематики.
15. Поняття наукової методології та методів наукового пізнання.
16. Співвідношення науки і практики на сучасному етапі.
17. Співвідношення наукового та повсякденного пізнання.
18. Закони природи і закони науки. Класифікація законів науки.
19. Закони науки та наукові передбачення.
20. Методологія комп'ютерних наук та їх роль у пізнанні явищ у сфері інформаційних наук.
21. Методи емпіричного дослідження.
22. Методи теоретичного дослідження.
23. Співвідношення науки і практики в галузі комп'ютерних наук на сучасному етапі.
24. Методологічний принцип всебічності.
25. Методологічний принцип комплексності.
26. Аналіз і синтез.
27. Індукція і дедукція.
28. Загальнонаукові методи.
29. Частково-наукові методи.
30. Спеціально-наукові методи.
31. Основні підходи до дослідження інформаційних систем.
32. Особливості міждисциплінарного теоретико-множинного підходу.



33. Системний підхід: основні принципи, можливості, недоліки.
34. Еволюціонізм як один з результативних дослідницьких підходів.
35. Синергетика як системоутворюючий компонент пізнання організації і її інформаційної системи.

**Література:** основна [2], додаткова [21; 23; 24].

### **Тема 3. Результати наукових досліджень та їх класифікація.**

#### **Охорона інтелектуальної власності**

1. Особливості форм наукових праць.
2. Оформлення результатів наукового дослідження.
3. Особливості підготовки статті і тез доповіді.
4. Охорона інтелектуальної власності в галузі комп'ютерних наук.

#### **Теми рефератів**

1. Форми наукових праць.
2. Охорона інтелектуальної власності в Україні.
3. Об'єкти промислової та інтелектуальної власності.
4. Авторські і суміжні з ними права.

**Література:** основна [2 – 6], додаткова [21].

## **Модуль 2. Організація й управління науково-дослідною роботою**

### **Тема 4. Проведення наукового дослідження. Його основні етапи**

1. Принципи побудови методик наукових досліджень.
2. Організація і послідовність проведення наукових досліджень.
3. Попередній етап наукових досліджень (вибір теми, постановка проблеми, вибір джерел).
4. Робота над текстом наукового дослідження.
5. Правила оформлення посилань.

#### **Теми рефератів**

1. Сутність, принципи, шляхи й засоби інтенсифікації наукової діяльності.
2. Інтенсифікація наукової діяльності.
3. Дослідницька діяльність: стан, проблеми, шляхи її вдосконалення.

4. Дослідницька діяльність студентів: стан, проблеми, шляхи її вдосконалювання.

5. Оформлення заявок на участь у гранті й на патент на винахід: досвід, проблеми, шляхи їх вирішення.

6. Аналіз наукових досліджень за обраною проблемою.

7. Складні системи, особливості й характерні риси, властивості.

8. Науково-дослідницька діяльність студентів, її види та форми.

9. Опишіть образ майбутньої успішної науково-дослідної організації з розробки інформаційних систем.

10. Розробка методики дослідження як сукупності методів, способів, прийомів доцільного виконання будь-якої роботи.

**Література:** основна [2; 6], додаткова [21; 23; 24].

### **Тема 5. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей**

1. Рекомендації до написання наукових текстів.

2. Вимоги до друку рукописів.

3. Підготовка наукових публікацій.

4. Структура реферату та його написання.

5. Підготовка доповіді та тез доповіді.

### **Теми рефератів**

1. "П'ятиречення" як основа аргументаційних планів наукових текстів.

2. Мова та стиль наукового мовлення.

3. Принципи наукової праці.

4. Графічний спосіб викладання ілюстративного матеріалу

**Література:** основна [6], додаткова [21; 23; 24].

### **Тема 6. Організація досліджень при написанні магістерської роботи**

1. Магістерська робота як наукова робота.

2. Загальна схема процесу підготовки магістерської роботи.

3. Особливості підготовки та захисту магістерської роботи.

### **Теми рефератів**

1. Ефективність наукових досліджень та розробок.

2. Форми і методи впровадження та використання результатів досліджень.

3. Робота над текстом наукового дослідження.

**Література:** основна [6], додаткова [21; 22; 24 – 26].

## **8. Контрольні запитання для самодіагностики**

### **Модуль 1. Наукознавство та загальна методика наукової роботи**

#### **Тема 1. Основи наукознавства**

1. Розкрийте сутність науки.
2. Охарактеризуйте сутність та специфіку наукової діяльності.
3. Розкрийте сутність наукознавства.
4. Назвіть основні завдання і функції науки.
5. Розкрийте поняття й особливості наукового пізнання.
6. Охарактеризуйте взаємозв'язок науки і практики.
7. Що таке наукове дослідження і в чому полягає загальна схема наукових досліджень.
8. Сформулюйте організаційно-правові засади науково-дослідної роботи.
9. Дайте характеристику державного регулювання та управління в сфері наукової діяльності в Україні.
10. Наведіть структуру організації наукових досліджень в наукових та навчальних установах в Україні.

#### **Тема 2. Методологія та методика наукової роботи**

1. Наведіть ієрархію побудови науки як системи знань.
2. Дайте визначення поняття знання та його функції.
3. Охарактеризуйте методологічні основи науки.
4. Дайте визначення методології пізнання.
5. Визначте функції методології.
6. Наведіть структуру методології наукових досліджень.
7. Охарактеризуйте рівні методології.
8. Визначте методологічні принципи.
9. Охарактеризуйте теоретичні (методичні) основи науки.
10. Охарактеризуйте емпіричні основи науки.
11. Дайте визначення поняття методів наукових досліджень.
12. Наведіть класифікацію методів наукових досліджень.
13. Наведіть класифікацію наукових досліджень.

### **Тема 3. Результати наукових досліджень та їх класифікація.**

#### **Охорона інтелектуальної власності**

1. Дайте характеристику наукових результатів фундаментальних досліджень, науково-прикладних результатів розробок.
2. Наведіть класифікацію наукових результатів.
3. Наведіть характеристику наукових видань: реферату, тези, наукової статті, наукового звіту.
4. Наведіть структуру звіту про науково-дослідну роботу (НДР).
5. Назвіть загальні вимоги й правила оформлення звіту про НДР.
6. Охарактеризуйте дисертацію як спеціальну форму наукового звіту.
7. Дайте характеристику монографії як результату наукових досліджень.
8. Наведіть характеристику жанрів навчальних видань.
9. Розкрийте сутність поняття "інтелектуальна власність".
10. Наведіть характеристику правового забезпечення гарантій інтелектуальної власності в Україні.

### **Модуль 2. Організація і управління науково-дослідною роботою**

#### **Тема 4. Проведення наукового дослідження. Його основні етапи**

1. Визначте сутність поняття та процесу наукового дослідження.
2. Наведіть класифікацію наукових досліджень.
3. Дайте характеристику основним етапами наукових досліджень.
4. Охарактеризуйте організацію роботи з емпіричними та науково-теоретичними даними.
5. Опишіть технологію пошуку джерельної бази дослідження.
6. Дайте характеристику фактичного матеріалу дослідження та опишіть технологію його збору для дослідження.
7. Визначте сутність експерименту як частини наукового дослідження.
8. Наведіть класифікацію експериментів.
9. Охарактеризуйте моделювання як спосіб пізнання.
10. Опишіть процес моделювання за етапами.
11. Наведіть класифікацію моделей.
12. Опишіть форми і методи впровадження та використання результатів досліджень.

#### **Тема 5. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей**

1. Опишіть технологію інформаційного пошуку в наукових дослідженнях.

2. Дайте характеристику науковій інформації та її організації.
3. Опишіть методику роботи з науковою літературою та наведіть стандартні операції професійного виконання інформаційно-пошукової роботи.
4. Охарактеризуйте систему джерел наукової інформації.
5. Наведіть характеристику та систематизацію результатів наукових досліджень.
6. Опишіть як здійснюється виклад результатів дослідження.
7. Наведіть особливості різних форм наукових праць: тези доповідей, наукові статті, звіт, монографії, дисертації.
8. Опишіть етапи підготовки наукового твору.
9. Опишіть структуру наукового твору.
10. Охарактеризуйте особливості написання наукових статей та монографій.
11. Опишіть особливості підготовки публікацій, рефератів, доповідей.

## **Тема 6. Організація досліджень при написанні магістерської роботи**

1. Охарактеризуйте магістерську роботу як наукове дослідження.
2. Опишіть процес обрання теми дослідження.
3. Як здійснюється складання плану магістерської роботи.
4. Опишіть порядок подання окремих розділів магістерської роботи та її структура.

## **9. Індивідуально-консультативна робота**

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі: індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на поточний контроль, тощо.

Індивідуально-консультативна робота з теоретичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- 1) індивідуальних консультацій (запитання — відповідь стосовно проблемних питань теоретичного матеріалу дисципліни);
- 2) групових консультацій (розгляд типових прикладів, практики впровадження та використання нових методів та методик у виробничу практику).

Індивідуально-консультативна робота з практичної частини дисципліни проводиться у вигляді;

1) індивідуальних консультацій (розгляд практичних завдань стосовно яких виникли запитання);

2) групових консультацій (розгляд практичних ситуацій, рольових ігор, які потребують колективного обговорення);

Індивідуально-консультативна робота для комплексної оцінки засвоєння програмного матеріалу проводиться у вигляді:

1) індивідуального захисту самостійних та індивідуальних завдань;

2) підготовки доповідей для виступу на науковому семінарі;

3) підготовки доповідей (тез доповідей) для виступу на науковій конференції;

4) підготовки статей для публікації в наукових виданнях та оприлюднення результатів досліджень.

## 10. Методики активізації процесу навчання

При викладенні дисципліни "Основи наукових досліджень" для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких як: проблемні лекції, роботи в малих групах (табл. 7).

Таблиця 7

### Розподіл форм та методів активізації процесу навчання за темами навчальної дисципліни

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
1	2
Тема 1. Основи наукознавства	Кейс "Наука як система знань"
Тема 2. Методологія та методика наукової роботи	Міні-лекція "Методичні основи науки". Мозкові атаки щодо вибору емпіричних методів дослідження за темою магістерської роботи
Тема 3. Результати наукових досліджень та їх класифікація. Охорона інтелектуальної власності	Міні-лекція "Охорона інтелектуальної власності"
Тема 4. Проведення наукового дослідження. Його основні етапи	Проблемна лекція з питання вибору теми наукового дослідження. Ділова гра "Складання плану наукової роботи". Презентація результатів роботи в малих групах

1	2
Тема 5. Підготовка публікацій, рефератів, доповідей	Проблемна лекція "Підготовка до публікації наукової статті". Презентації кращих докладів за темою дослідження
Тема 6. Організація досліджень при написанні магістерської роботи	Міні-лекція "Зміст і структура магістерської роботи". Рольові ігри із захисту наукових результатів за темою магістерської роботи

**Проблемні лекції** – спрямовані на розвиток логічного мислення студентів і характеризуються тим, що коло питань теми обмежується двома-трьома ключовими моментами, увага студентів концентрується на матеріалі, що не знайшов відображення в підручниках, використовується досвід закордонних навчальних закладів з роздачею студентам під час лекцій друкованого матеріалу та виділенням головних висновків з питань, що розглядаються. При читанні лекцій студентам даються питання для самостійного розмірковування, проте лектор сам відповідає на них, не чекаючи відповідей студентів. Система питань під час лекції відіграє активізуючу роль, примушує студентів сконцентруватися і почати активно мислити в пошуках правильної відповіді.

**Міні-лекції** – передбачають виклад навчального матеріалу за короткий проміжок часу й характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Міні-лекції проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження.

**Робота в малих групах** – використовується з метою активізації роботи студентів при проведенні практичних занять. Це так звані групи психологічного комфорту, де кожен учасник відіграє свою особливу роль і певними своїми якостями доповнює інших. Використання цієї технології дає змогу структурувати практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування.

**Семінари-дискусії** – передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди і переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх, вчать оцінювати пропозиції інших людей, критично підходити до власних поглядів.

**Мозкові атаки** – це метод розв'язання невідкладних завдань за дуже обмежений час. Сутність його полягає в тому, щоб висловити якнайбільшу кількість ідей за невеликий проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію.

**Кейс-метод (метод аналізу конкретних ситуацій)** – дає змогу наблизити процес навчання до реальної практичної діяльності спеціалістів і передбачає розгляд виробничих, управлінських та інших ситуацій, складних конфліктних випадків, проблемних ситуацій, інцидентів у процесі вивчення навчального матеріалу.

**Презентації** – виступи перед аудиторією – використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, інструктажу, демонстрації нових товарів і послуг.

**Рольові ігри (інсценізації)** – форма активізації студентів, за якої вони задіяні в процесі інсценізації певної виробничої ситуації у ролі безпосередніх учасників подій.

## **11. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів**

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання, уміння та навички під час лекційних занять, виконуючи практичні завдання щодо наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук.

Система оцінювання рівня оволодіння студентами професійними компетенціями передбачає виставлення оцінок за всіма формами проведення занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень" передбачають лекційні, практичні заняття, а також самостійну роботу та виконання індивідуальних завдань.

Перевірка та оцінювання професійних компетенцій студентів може проводитися в наступних формах:

1. Оцінювання роботи студента у процесі практичних занять.
2. Оцінювання виконання індивідуального навчально-дослідного завдання.
3. Написання рефератів.
4. Виконання завдань для самостійної роботи.
5. Проведення проміжного контролю.
6. Проведення поточно-модульного контролю.



Загальна модульна оцінка складається з поточної оцінки, яку студент отримує під час практичних занять, оцінки за виконання індивідуального завдання та оцінки за виконання модульної контрольної роботи.

Загальна оцінка з дисципліни визначається як середнє арифметичне модульних оцінок.

### **Порядок поточного оцінювання знань студентів**

Поточне оцінювання здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

- 1) активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
- 2) виконання індивідуального навчально-дослідного завдання;
- 3) виконання проміжного контролю;
- 4) виконання модульного контрольного завдання.

### **Контроль систематичного виконання самостійної роботи та активності на практичних (лабораторних) заняттях**

Оцінювання проводиться за 12-бальною шкалою за такими критеріями:

- 1) розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
- 2) ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни;
- 3) знайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються;
- 4) уміння поєднувати теорію з практикою при розгляді завдання оброблення облікової інформації, розробленні постановки завдання, алгоритму та технології її вирішення, технологічного забезпечення при виконанні індивідуальних завдань, та завдань, винесених на розгляд в аудиторії;
- 5) логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і при виступах в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки.

Оцінка "відмінно" (12 балів) ставиться за умови відповідності індивідуального завдання студента або його усної відповіді всім п'ятьом зазначеним критеріям. Відсутність тієї або іншої складової знижує оцінку на відповідну кількість балів.

При оцінюванні практичних, індивідуальних завдань увага також приділяється якості, самостійності та своєчасності задачі виконаних

завдань викладачу (згідно з графіком навчального процесу). Якщо якась із вимог не буде виконана, то оцінка на розсуд викладача буде знижена.

Оцінювання знань студента під час виконання завдань для самостійної роботи проводиться за 12-бальною шкалою.

Реферат є додатковою частиною самостійної роботи студента над навчальною дисципліною "Основи наукових досліджень". Мета реферату – поглиблення теоретичних знань, набутих студентами в процесі вивчення дисципліни.

Написання реферату має сприяти глибшому засвоєнню студентами дисципліни "Основи наукових досліджень", спонукає ґрунтовно вивчати нормативно-законодавчу базу, статистичні матеріали, спеціальні наукові видання вітчизняних і закордонних авторів, у яких розглядаються питання впровадження та ефективного використання інформаційних систем і технологій.

Першим етапом написання реферату є вибір теми. Студенти обирають тему реферату на власний розсуд, але відповідно до тематики рефератів, визначеної кафедрою інформаційних систем. За погодженням з викладачем студент може підготувати реферат на іншу тему, якої немає у цьому переліку.

Після вибору теми студент повинен розробити й викласти в письмовій формі його план. План теми слід розробляти після ознайомлення з літературними джерелами, які висвітлюють ті чи інші питання і проблеми з теми дослідження.

План має включати лише ті питання, які безпосередньо стосуються теми і дають змогу повно і глибоко розкрити її.

Писати реферат слід на білих аркушах стандартного формату А4, які треба зшити будь-яким способом.

Титульний аркуш реферату повинен мати такий зміст: назва університету; назва кафедри; назва навчальної дисципліни; тема реферату; прізвище, ініціали студента; навчальна дисципліна; номер академічної групи; дата подання реферату викладачеві на перевірку (день, місяць рік).

За титульним аркушем слідує детальний план реферату, в якому треба виділити вступ, два-три підрозділи основного змісту, висновки та список використаної літератури, додатки.

Складні таблиці, які не вміщуються в тексті, а також інші допоміжні матеріали включаються в додатки до роботи. При цьому в тексті на них робляться відповідні посилання.

Усі аркуші слід пронумерувати – порядковий номер ставиться в правому верхньому куточку сторінки, при цьому нумерація починає ставитися на першому аркуші після вступу.

У кінці реферату дається повний список використаних джерел. Його необхідно скласти у певному порядку: спочатку наводяться законодавчі та нормативні акти, загальна та спеціальна література за алфавітом.

Реферат має бути виконано і подано на кафедру не пізніше зазначеної в навчальному плані дати.

Реферат оцінюється за критеріями:

самостійності виконання;

логічності та деталізації плану;

повноти й глибини розкриття теми;

наявності ілюстрації (таблиці, рисунки, схеми тощо);

кількості використаних джерел (не менше десяти);

використання цифрової інформації та відображення науково-практичного результату;

наявність конкретних пропозицій і прогнозів з обов'язковим посиланням на використані літературні джерела;

якості оформлення.

Підготовка якісного реферату може бути додатковою умовою отримання студентом позитивної підсумкової оцінки з даної навчальної дисципліни.

### **Проміжний модульний контроль**

Проміжний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного модуля та вміння застосовувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді тестування.

Тестове завдання містить запитання одиничного і множинного вибору різного рівня складності, відкритого та закритого типу. Для оцінювання рівня відповідей студентів на тестові завдання використовуються наступні критерії оцінювання:

оцінка 12 балів — виставляється у випадку, якщо студент правильно відповів на 24 тестові запитання;

оцінка 11 балів — 23 – 21 правильна відповідь;

оцінка 10 балів — 20 – 19 правильних відповідей;

оцінка 9 балів — 17 – 16 правильних відповідей;

оцінка 8 балів — 16 – 15 правильних відповідей;

оцінка 7 балів — 14 – 13 правильних відповідей;

оцінка 6 балів — 12 – 11 правильних відповідей;  
оцінка 5 балів — 10 – 9 правильних відповідей;  
оцінка 4 бали — 8 – 7 правильних відповідей;  
оцінка 3 бали — 6 – 5 правильних відповідей;  
оцінка 2 бали — 4 – 3 правильні відповіді;  
оцінка 1 бал — 2 – 1 правильна відповідь.

Тести для проміжного контролю обираються із загального переліку тестів за відповідними модулями.

Відповідно до Галузевого стандарту освіти тестові завдання спрямовані на забезпечення виконання студентами виробничих функцій (технічних, виконавчих, проектувальних, організаційних), завдань діяльності (професійних, соціально-виробничих і соціально-побутових) та класів завдань діяльності (стереотипних, діагностичних та евристичних), згідно з якими має здійснюватися підготовка фахівця певного рівня кваліфікації.

### **Критерії оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання**

Індивідуальне навчально-дослідне завдання оцінюється за такими критеріями:

- 1) самостійність виконання;
- 2) логічність та послідовність викладення матеріалу;
- 3) повнота розкриття теми (проблемної ситуації чи науково-практичного завдання);
- 4) обґрунтованість висновків;
- 5) використання статистичної інформації та додаткових літературних джерел;
- 6) наявність конкретних пропозицій;
- 7) якість оформлення.

### **Проведення поточно-модульного контролю**

Поточно-модульний контроль здійснюється та оцінюється за двома складовими: практичний модульний контроль і лекційний (теоретичний) модульний контроль. Оцінка за практичну складову модульного контролю виставляється за результатами оцінювання знань студента під час практичних занять, виконання індивідуального завдання та проміжного тестового контролю згідно з графіком навчального процесу.

Модульний контроль здійснюється в письмовій формі після того, як розглянуто увесь теоретичний матеріал та виконані практичні завдання.

Для підведення підсумків роботи студентів із змістовного модуля виставляється підсумкова оцінка з поточно-модульного контролю, яка

враховує оцінки за практичний модульний контроль і лекційний модульний контроль.

Таким чином, після вивчення тем 1 – 3 (модуль 1) студенти денної форми виконують завдання до модуля 1 і відповідно після вивчення тем 4 – 6 (модуль 2) – завдання до модуля 2.

### **Зразок завдання до модуля 1**

#### **Теоретична частина**

Тестові завдання одиничного та множинного вибору, відкритого та закритого типу.

#### **Практична частина**

За планом магістерської роботи назвіть та обґрунтуйте методи дослідження за кожним розділом.

Модульне завдання оцінюється за 12-бальною шкалою.

Кожне завдання модульного контролю оцінюється окремо. Загальна оцінка дорівнює середній арифметичній сумі оцінок кожного завдання.

**Оцінка 12 балів.** Студент дає абсолютно правильні відповіді на 100 % відсотків тестів. Теоретичне питання розкрито на підґрунті програмного та додаткового матеріалу за дисципліною з викладенням оригінальних висновків. При виконанні практичної частини студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою, висновки до завдань аргументовані та обґрунтовані.

**Оцінка 11 балів.** Студент дає правильні відповіді на 95 – 99 % тестів. При виконання практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. Завдання практичної частини виконуються самостійно, робляться аргументовані висновки. При виконанні практичної частини студент припускається незначних неточностей.

**Оцінка 10 балів.** Студент дає правильні відповіді на 90 – 94 % тестів. Теоретичне питання розкрито повністю, програмний матеріал викладено згідно з програмним матеріалом дисципліни. При виконанні практичної частини студент застосовує глибокі знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. Практична частина виконується в цілому правильно, в повному обсязі як з використанням типової технології, так в дещо змінених умовах. При виконанні практичної частини студент припускається окремих неточностей.

**Оцінка 9 балів.** Студент дає правильні відповіді на 85 – 89 % тестів. Теоретичне питання розкрито повністю, програмний матеріал викладено згідно з матеріалом дисципліни. При виконанні практичної частини студент ефективно застосовує основні знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. Практичні завдання виконуються в цілому правильно з використанням типового алгоритму, при їх виконанні студент припускається окремих несуттєвих помилок.

**Оцінка 8 балів.** Студент дає правильні відповіді на 80 – 84 % тестів. Теоретичне питання розкрито повністю, програмний матеріал викладено з незначними погрішностями або без узагальнень. При виконанні практичної частини студент застосовує основні знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. Практична частина виконується в цілому правильно з використанням типового алгоритму, але студент припускається несуттєвих помилок.

**Оцінка 7 балів.** Студент дає правильні відповіді на 75 – 79 % тестів. Теоретичне питання розкрито повністю, проте при викладенні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичної частини студент застосовує основні знання навчального матеріалу, що передбачені навчальною програмою. Практична частина виконується в цілому правильно з використанням типового алгоритму, але студент припускається несуттєвих помилок.

**Оцінка 6 балів.** Студент дає правильні відповіді на 70 – 74 % тестів. Теоретичне питання розкрито неповно, допущено суттєві погрішності або помітні помилки. При виконанні практичної частини без достатнього розуміння студент застосовує навчальний матеріал, припускається помилок.

**Оцінка 5 балів.** Студент дає правильні відповіді на 65 – 69 % тестів. Теоретичне питання розкрито неповно, допущено суттєві погрішності, які впливають на зміст відповіді. При виконанні практичної частини студент без достатнього розуміння застосовує навчальний матеріал, припускається значних помилок.

**Оцінка 4 бали.** Студент дає правильні відповіді на 60 – 64 % тестів. Теоретичне питання розкрито неповно, з суттєвими помилками. При виконанні практичної частини студент без достатнього розуміння застосовує навчальний матеріал, припускається значної кількості помилок, стикається зі значними труднощами.

**Оцінка 3 бали.** Студент дає правильні відповіді на 55 – 59 % тестів. Теоретичне питання розкрито неповно або зовсім не розкрито. При виконанні практичної частини припускається досить великої кількості

грубих помилок, стикається зі значними труднощами при аналізі явищ та процесів, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

**Оцінка 2 бали.** Студент дає правильні відповіді не менше як на 50 % тестів, виконати практичну частину не може, стикається зі значними труднощами при аналізі явищ та процесів, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні. Теоретичне запитання не розкрито.

**Оцінка 1 бал.** Студент дає до 50 % правильних відповідей на тести, виконати практичні завдання не може, стикається зі значними труднощами при аналізі явищ та процесів. Теоретичне питання не розкрито.

**Для підведення підсумків роботи студентів з навчальної дисципліни "Основи наукових досліджень"** виставляється загальна оцінка, яка враховує оцінки за кожним видом контролю (оцінки поточно-модульного контролю за роботу).

Підсумкова оцінка з дисципліни згідно з Методикою переведення показників успішності знань студентів Університету в систему оцінювання за шкалою ECTS конвертується в підсумкову оцінку за шкалою ECTS (табл. 8).

Таблиця 8

**Переведення показників успішності знань студентів ХНЕУ  
в систему оцінювання за шкалою ECTS**

Відсоток студентів, які зазвичай успішно досягають відповідної оцінки	Оцінка за шкалою ECTS		Оцінка за бальною шкалою, що використовується в ХНЕУ	Оцінка за національною шкалою
10	відмінне виконання	A	12 – 11	відмінно
25	вище середнього рівня	B	10	
30	взагалі робота правильна, але з певною кількістю помилок	C	9 – 7	добре
25	непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	6	задовільно
10	виконання задовольняє мінімальні критерії	E	5 – 4	
-	потрібне повторне перекладання	FX	3	незадовільно
-	повторне вивчення дисципліни	F	2 – 1	

## 12. Рекомендована література

### 12.1. Основна

1. Закон України "Про авторське право та сумісні права" від 23.12.93 // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 13. – Ст. 64.
2. Закон України "Про вищу освіту" // Відомості Верховної Ради України. — 2002. — № 20. — Ст. 134.
3. Закон України "Про інформацію" від 2.10.92 // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 48. – Ст. 650.
4. Закон України "Про науково-технічну інформацію" // Відомості Верховної Ради України. — 1993. — № 33. — Ст. 345.
5. Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність" [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
6. Закон України "Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки" // Відомості Верховної Ради України. — 2001. — № 48. — Ст. 253.
7. Указ Президента України "Про Міністерство освіти і науки України" від 7 червня 2000 р. № 773/2000 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
8. Указ Президента України "Про Положення про порядок надання грантів Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених" від 24 грудня 2002 р. № 1210/2002 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
9. Абрамов В. І. Методологія системного підходу та наукових досліджень : навч. метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В. І. Абрамов, В. Х. Арутюнов. – К. : КНЕУ, 2005. – 178 с.
10. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень : підручник / М. Т. Білуха. – К. : АБУ, 2002. – 480с.
11. Вища освіта і наука — пріоритетні сфери розвитку суспільства у XXI ст. : Рішення колегії Міністерства освіти і науки України від 28.02.03 № 2/3-4 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/>.
12. Грушко И. М. Основы научных исследований / И. М. Грушко, В. М. Сиденко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Харьков : Вища школа, 1983. – 224 с.
13. Основы научных исследований : учеб. для технических вузов / под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. – М. : Высшая школа, 1989. – 400 с.



## 12.2. Додаткова

14. Белоусова О. А. Основы научных исследований / О. А. Белоусова. – Челябинск : ЧГУ, 2002. – 138 с.
15. Балух В. О. Магістерські роботи : методичні рекомендації / В. О. Балух. – Чернівці : ЧНУ, 2003. – 42 с.
16. Будко В. В. Философия науки : учебное пособие / В. В. Будко. – Харьков : Консум, 2005. – 268 с.
17. Бут У. К. Исследование: 16 уроков для начинающих авторов / У. К. Бут [и др.]. – М. : Флинта; Наука, 2004. – 360 с.
18. Бургин М. С. Введение в современную точную методологию науки [Текст] : структуры систем знания : пособие для вузов / М. С. Бургин, В. И. Кузнецов. – М. : АО Аспект пресс, 1994. – 303 с.
19. Варфоломеева Ю. А. Интеллектуальная собственность в условиях инновационного развития / Ю. А. Варфоломеева. – М. : "Ось-89", 2006. – 144 с.
20. Вернадский В. И. О науке [Текст] / В. И. Вернадский. – Дубна : Изд. центр "Феникс". Т. 1 : Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – 1997. – 575 с.
21. Гегель Г. В. Ф. Соч. в 3 т. Т. 1. Наука логики. – М. : Мысль, 1971. – 501 с.
22. Герасимов И. Г. Философский анализ познавательной деятельности в науке. – М. : Мысль, 1985. – 215 с.
23. Глуценко И. М. Основы научных исследований / И. М. Глуценко, А. Е. Пинскер, О. И. Полянчиков, А. А. Трикило. – К. : Вища школа, 1983. – 158 с.
24. Дудченко А. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / А. А. Дудченко, Я. А. Дудченко, Т. А. Примак ; под ред. А. А. Дудченко. – К. : Тов "Знання", КОО, 2000. – 114 с.
25. Канке В. А. Основные философские направления и концепции науки / В. А. Канке. – М. : Логос, 2004. – 323 с.
26. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты : практ. пособие для студентов-магистров. – М. : Ось-89, 1997. – 304 с.
27. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень : курс лекцій. – Тернопіль : Економічна думка, 2005. – 124 с.
28. Лудченко А. А. Основы научных исследований : учебное пособие / А. А. Лудченко, Я. А. Лудченко, Т. А. Примак ; под ред. А. А. Лудченко. – К. : Тов "Знання", КОО, 2000. – 114 с.

29. Мазур И. И. Управление проектами / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге. – М. : Омега-Л, 2007. – 664 с.
30. Научно-методические аспекты подготовки магистерских диссертаций / С. И. Дворецкий, Е. И. Муратов, О. А. Корчагина, С. В. Осина. – Тамбов : ТГТУ, 2006. – 84 с.
31. Папковская П. Я. Методология научных исследований / П. Я. Папковская. – Мн. : Информпресс, 2002. – 176 с.
32. Сабитов Р. А. Основы научных исследований. – Челябинск : ЧГУ, 2002. – 138 с.
33. Самоорганизация и наука: опыт философского осмысления / Институт философии РАН. – М. : Ин-т философии РАН, 1994. – 350 с.
34. Сиденко В. М. Основы научных исследований / В. М. Сиденко, И. М. Грушко. – Харьков : Высшая школа, 1979. – 200 с.
35. Черній А. М. Дисертація як кваліфікаційна наукова праця : посібник / А. М. Черній. – 2-ге видання. – К. : Арістей, 2005. – 232 с.
36. Чкалова О. Н. Основы научных исследований. – К. : Вища школа, 1978. – 120 с.
37. Шестак В. П. Научно-исследовательская работа студентов: проблемы и решения / В. П. Шестак, И. А. Мосичева, Н. В. Скибицкий. – М. : Изд. МЭИ, 2006. – 200 с.
38. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. – М. : Дашков и Ко, 2007 (Люберцы (Моск. обл.)). – 243 с.
39. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня : методичні поради / Авт.-упоряд. Л. А. Пономаренко. – К. : Вид. "Бюл. ВАК України", 1999. – 80 с.

### **12.3. Ресурси мережі Internet**

40. Журнал "Информационные технологии. Аналитические материалы" [Электронный ресурс]. – Режим доступа к журналу : <http://it.ridne.net>.
41. Центр информационных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.citmgu.ru>
42. Интернет-журнал Link Львівського сайту інформаційних технологій ITEL [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://itel.netfirms.com/>
43. Історія розвитку інформаційних технологій в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/IT\\_u.html](http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/IT_u.html).

## Зміст

Вступ	3
1. Кваліфікаційні вимоги до студентів у галузі основ наукових досліджень	5
2. Тематичний план навчальної дисципліни	10
3. Зміст дисципліни за модулями та темами	12
4. Плани лекцій	17
5. Плани практичних занять	18
6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання	19
6.1. Тематика ІНДЗ	20
6.2. Вимоги до змісту ІНДЗ	21
7. Самостійна робота студента	22
7.1. Питання для самостійного опрацювання	23
8. Контрольні запитання для самодіагностики	27
9. Індивідуально-консультативна робота	29
10. Методики активізації процесу навчання	30
11. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів	32
12. Рекомендована література	40
12.1. Основна	40
12.2. Додаткова	41
12.3. Ресурси мережі Internet	42

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма  
навчальної дисципліни  
"ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ"  
для студентів напряму підготовки "Комп'ютерні науки"  
денної форми навчання**

Укладач **Журавльова Ірина Вікторівна**

Відповідальний за випуск **Пономаренко В. С.**

Редактор **Шелепова Т. Ф.**

Коректор **Муштай Т. О.**

План 2010 р. Поз. № 197.

Підп. до друку Формат 60 × 90 1/16. Папір MultiCopy. Друк Riso.  
Ум.-друк. арк. 2,75. Обл.-вид. арк. 3,44. Тираж прим. Зам. №

---

Видавець і виготівник — видавництво ХНЕУ, 61001, м. Харків, пр. Леніна, 9а

---

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
Дк № 481 від 13.06.2001 р.*

**Робоча програма  
навчальної дисципліни  
"ОСНОВИ НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ"**

**для студентів напряму підготовки  
"Комп'ютерні науки"  
денної форми навчання**

