

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА  
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ВВ1.2 Інформаційні технології опрацювання даних**

(код і назва навчальної дисципліни)

третьій (доктор філософії) рівень вищої освіти

(рівень вищої освіти)

галузь знань 18 Виробництво та технології

(шифр і назва)

спеціальність 186 Видавництво та поліграфія

(шифр і назва)

вид дисципліни обов'язкова

(обов'язкова / за вибором)

мова викладання українська

Львів – 2022 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інформаційні технології  
опрацювання даних» для аспірантів спеціальності 186 Видавництво та  
поліграфія

Затверджена гарантом освітньо-професійної програми «Видавництво  
та поліграфія»



\_\_\_\_\_  
(підпис)

С. Ф. Гавенко  
(ініціали та прізвище)

Розробник:

Професор, д.т.н. Тимченко О.В.

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри  
комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Протокол № 1 від « 16 » 09 2022 року

Сеньківський Всеволод Миколайович, доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри інформаційних, мультимедійних технологій



Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів/год.	5/150	5/150
Усього годин аудиторної роботи, у т.ч.:		
– лекційні заняття, год.	36	36
– семінарські заняття, год.		
– практичні заняття, год.		
– лабораторні заняття, год.	36	36
Усього годин самостійної роботи, у т.ч.:	78	78
– контрольні роботи, к-сть/год.		
– розрахункові (розрахунково-графічні) роботи, к-сть/год.		
– індивідуальне науково-дослідне завдання, к-сть/год.		
– підготовка до навчальних занять та контрольних заходів, год.		
Екзамен		
Залік	залік	залік

Частка аудиторного навчального часу аспіранта у відсотковому вимірі:

денної форми навчання – 50 \_\_\_\_\_;

заочної форми навчання – 50 \_\_\_\_\_.

Мета– сформулювати можливості та перспективи використання інформаційних систем та технологій у науково-дослідній діяльності, а також про використання наявних інформаційних продуктів під час наукового дослідження. Завдання знання про сучасні інформаційні технології та системи, ознайомити їх з типологією, класифікацією, структурою та архітектурою інформаційних систем, розглянути основні типи інформаційних систем та види інформаційних технологій, що використовуються в науково-дослідній діяльності, вивчити основи використання автоматизованих інформаційних систем у наукових дослідженнях, навчити їх оперувати сучасними пошуковими системами та базами даних наукової інформації різних типів.

Особливе значення для сучасної науки відіграють новітні інформаційні технології та компютерна техніка. Їхній вплив на науку - різноманітно. Використання компютерної техніки призводить до:

- виникнення нових методів дослідження;
- розвитку засобів і методів формалізації і математизації науки;
- виникнення нових наукових напрямів дослідження;
- зміни характеру наукового пошуку.

Вивчення дисципліни передбачає набуття аспірантами таких компетентностей:

ЗК1- Здатність працювати в міжнародному контексті;

ЗК2 - Здатність розробляти проекти та управляти ними;

ЗК4- Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу нових та складних ідей.

СК4- Здатність застосовувати сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення, відповідні математичні, наукові і технічні методи у науковій та освітній діяльності;

СК7- Здатність розробляти нові та удосконалювати наявні технологічні процеси та види продукції у видавничо-поліграфічній сфері та пакувальній галузі, видавничі системи та апаратно-програмне забезпечення виготовлення, удосконалення та забезпечення якості процесів та виробів видавничо-поліграфічного та пакувального виробництва;

СК8- Здатність створювати, оформлювати наукові публікації, патенти та звіти з наукових досліджень у відповідності до існуючих стандартів та у відповідності до норм академічної доброчесності; презентувати результати наукових досліджень державною, англійською та/або іншою іноземною мовою.

Вивчення дисципліни дозволить аспірантами досягти таких результатів:

РН3- Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявну науково-технічну інформацію;

РН4- Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з видавництва та поліграфії та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів і технологій пошуку, оброблення та аналізу інформації та дотриманням норм академічної і професійної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми, стану і перспектив розвитку технологій у сфері видавництва та поліграфії;

PH5- Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми видавництва та поліграфії державною та іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях;

PH6- Розробляти, досліджувати, удосконалювати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері видавництва та поліграфії та інших напрямів;

PH9- Використовувати інноваційну діяльність у цифровому інформаційному середовищі видавничої та поліграфічної галузі; управляти процесами використання інформаційних систем для контролю виробництва та забезпечення якості процесів та виробів видавництва та поліграфії;

PH11- Викладати складні теоретичні й емпіричні моделі в доступній для розуміння ідей формі при оприлюдненні результатів власних досліджень, в т.ч при написанні публікацій та дисертаційної роботи, доводити та аргументовано відстоювати результати власних досліджень в контексті нових знань; розробляти ефективну структури організації навчального процесу для забезпечення помноження і цілісності знань у педагогічній практиці.

### 2.3. Перелік попередніх та супутніх і наступних навчальних дисциплін

№ з/п	Попередні навчальні дисципліни	Супутні і наступні навчальні дисципліни
1.	Методи моделювання в наукових дослідженнях	Експертні системи у видавничо-поліграфічній галузі

## 3. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Поняття, сутність та організація науково-дослідної діяльності. Поняття та сутність науки. Типологія та класифікація наук. Поняття науково-дослідної діяльності. Наукове дослідження як основна форма наукової діяльності. Організація, методика та методологія наукових досліджень. Суб'єкт та об'єкт наукового дослідження. Організація наукової діяльності в Україні. Особливості наукової діяльності в галузі документознавства та в аналітичній сфері.

Тема 2. Понятійний апарат інформаційних технологій. Поняття інформації та інформаційних технологій. Мета, сутність та основні аспекти інформаційних технологій. Особливості та властивості інформаційних технологій. Історія розвитку інформаційних технологій. Структура та основні складові ІТ. Класифікація інформаційних технологій. Типологія ІТ. Основні напрями використання інформаційних технологій в сучасному суспільстві

Тема 3. Основні напрями використання інформаційних технологій у науково-дослідній діяльності. Особливості застосування ІТ у науково-дослідній діяльності. Технології та наука як інтегративна єдність. Типи ІТ, що застосовуються у науково-дослідній діяльності. Використання технологій під час підготовки наукового дослідження. Пошукові системи у сучасній науці. Інформаційні бази та банки даних. Технології наукового аналізу. Використання ІТ під час колективних досліджень. Застосування ІТ у проектуванні. Інформаційні технології репрезентації результатів наукового дослідження. Особливості застосування ІТ у галузі документознавства.

Змістовий модуль. Основи застосування інформаційних систем у науково-дослідній діяльності.

Тема 4. Поняття, сутність та загальні характеристики сучасних інформаційних систем. Поняття інформаційної системи. Історія розвитку інформаційних систем. Характерні риси та особливості сучасних інформаційних систем. Основні функції сучасних ІС. Життєвий цикл сучасних інформаційних систем. Структура та архітектура сучасних інформаційних систем. Основні технології сучасних інформаційних систем. Архітектура «клієнт-сервер» та її варіанти в сучасних інформаційних системах. Основні типи класифікації сучасних інформаційних систем. Структуровані та неструктуровані системи. Структура однокористувальницької, малої й корпоративної ІС, локальної й розподіленої ІС, склад і призначення підсистем.

Тема 5. Автоматизовані системи пошуку та зберігання науково-дослідницької інформації. Користувальницькі системи пошуку науково-дослідної інформації. Інтернет-технології у системах пошуку. Архіви даних FTP та системні бази даних. Реляційні бази даних в операційних системах. Об'єктно-орієнтовані та змішані бази даних та їх використання для наукових досліджень. Національні та міжнародні банки наукової інформації. Банки рефератів та наукових видань. Галузеві системи науково-дослідної інформації та особливості їх використання. Бази та банки даних з документознавства та архівної справи. Системи моніторингу використання наукової інформації. Аналіз цитування.

Тема 6. Інформаційно-аналітичні системи у науково-дослідній діяльності. Поняття та головні риси інформаційно-аналітичних систем. ІАС та бази даних. Системи статистичного аналізу. Системи прийняття рішень. Системи автоматизованого проектування у науковій діяльності. Системи адміністрування у науково-дослідних процесах. Системи корпоративного та групового аналізу з розділеним та загальним доступом. Цикл роботи інформаційно-аналітичної системи. Системи виконання робіт у науково-дослідній діяльності. Використання систем виробничого циклу у наукових дослідженнях. Системи ЕД та потоку робіт у дослідженнях в галузі документознавства та архівознавства.

Як індивідуальне завдання студентам пропонується підготувати реферат на одну з запропонованих тем.

Теми для рефератів:

1. Інтернет-технології в дослідженнях з документознавства.
2. Інформаційні системи сучасних бібліотек.
3. Інформаційні системи в архівній справі.
4. Загальнодержавна система науково-технічної інформації в Україні.
5. Характерні риси та особливості сучасних автоматизованих інформаційних систем.
6. Автоматизовані системи одного користувача та їх особливості.
7. Автоматизоване робоче місце спеціаліста.

8. Групові інформаційні системи.
9. Корпоративні інтегровані інформаційні системи.
10. Автоматизовані системи пошуку науково-дослідницької інформації.
11. Мережеві банки даних наукової інформації.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Грищенко І.М. Основи наукових досліджень / О. М. Григоренко, В. А. Борисейко. – К. : Київський національний торговельно-економічний ун-т, 2001. – 356 с.
2. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах.- К.:КНЕУ, 2001.- 400с.
3. Метешкін К. О., Костенко О. Б., Сенчук Т. С.. Інформаційні системи і технології. – Х., 2010. – 240 с.
4. Основи інформаційних систем/За ред. В.Ф.Ситника.-К.:КНЕУ. 2001.-420с.
5. Давибіда, Л. І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях : конспект лекцій / Л. І. Давибіда. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2013. - 51 с.
6. Невенченко, А. І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях : конспект лекцій / А. І. Невенченко. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. - 116 с.

#### **Додаткова література**

5. Автоматизовані системи обробки економічної інформації/ За ред. Г.В. Лавінського.- К.:Вища школа, 1995.-287с.
6. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем.-К.:КНЕУ, 1998.-140с.
7. Вовчак І.С. Інформаційні системи та комп'ютерні технології в менеджменті.- Тернопіль:Карт-Бланш, 2001.- 354с.
8. Горбатенко І. Ю. Основи наукових досліджень : підруч. / І. Ю. Горбатенко, Г. О. Івашина. – Херсон : ХДПУ , 2001. – 91 с.
9. Ковальчук В. В. Основи наукового дослідження: навч. посібник / В. В. Ковальчук, Л. М. Моїсєєв. – К. : Видавничий дім „Професіонал”, 2008. – 240 с.
- 10 Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах.- К.:КНЕУ, 2001.- 400с.
11. Давидова І. Бази даних як інформаційний продукт / І. Давидова // ВКП. – 2000. – № 1. – С. 19-30.
12. Дубовой В.М., Кветний Р.Н. Програмування комп'ютеризованих систем управління та автоматики/ Вінниця:ВДТУ, 1997.-208с.
13. Пінчук Н.С., Галузинський Г.П., Орленко Н.С. Інформаційні системи і технології в маркетингу.-К.:КНЕУ, 1999.-328с.
14. Ситник В.Ф., Краєва О.С. Технологія автоматизованої обробки економічної інформації.-К.:КНЕУ, 1998.-200с.