СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ РАУФА АБЛЯЗОВА



RAUF ABLYAZOV UNIVERSITY EAST EUROPEAN

Кафедра права та інформаційної справи

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ І НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Спеціальність	**В13 Бібліотечна, інформаційна та архівна справа**
Освітньо-наукова програма	**Документно-інформаційна діяльність**
Освітній ступінь	**магістр**

2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Цифрові технології в професійній і науковій діяльності»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня магістр

спеціальності В13 «Бібліотечна, інформаційна та архівна справа»

освітньо-наукової програми «Документно-інформаційна діяльність»

Розробник:
Манькута Яна Миколаївна, к .е. н., доцент

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри права та інформаційної справи

Протокол від «____»_____20____ р. № _____

Завідувач кафедри _____ _____
підпис *Ініціали Прізвище*

Робоча програма схвалена на засіданні Навчально-методичної ради,
протокол № 04-2024/2025 від 17.04.2025.

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Статус навчальної дисципліни	*Обов'язкова*
Шифр навчальної дисципліни (за ОПП)	*ОК 6*
Мова викладання	*українська*
Семестр(и)	*11*
Обсяг дисципліни (у кредитах ЄКТС і годинах)	*5 кредитів ЄКТС / 150 годин*
Передумови вивчення дисципліни:	Навчальні дисципліни підготовки за ОС «магістр» спеціальності В13 «Бібліотечна, інформаційна та архівна справа» ОНП «Документно-інформаційна діяльність»: ОК2. Інформаційно-аналітичні технології ОК10. Документальні публікації в електронному форматі
Анотація навчальної дисципліни:	Дисципліна «Цифрові технології в професійній і науковій діяльності» призначена для ознайомлення здобувачів вищої освіти з інформаційними технологіями, що найбільш широко використовуються у професійної і науковій діяльності для аналізу та візуалізації даних, аналізу та представлення результатів досліджень, а також формування у здобувачів комплексу знань і практичних навичок, необхідних для організації професійної і наукової роботи з урахуванням тематики власних досліджень.
Мета навчальної дисципліни:	Професійна підготовка та формування комплексу знань про можливості та перспективи використання інформаційних систем у науково-дослідній діяльності, а також про застосування інформаційних продуктів під час наукового дослідження, обробці результатів дослідження та їх оформленні, про оперування сучасними пошуковими системами, наукометричними базами даних.
Завдання:	Оволодіння основними принципами взаємодії потоків інформації, набуття теоретичних та практичних навичок по організації оптимальної взаємодії цих потоків, інформаційних систем з використанням сучасних інформаційних технологій, вивчення новітніх підходів до застосування інформаційних технологій для вирішення актуальних практичних завдань у професійній діяльності.
Мета орієнтована на формування у здобувачів таких компетентностей:	ЗК 3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. СК 1. Здатність до формування ефективної системи управління інформаційною, бібліотечною та архівною діяльністю. СК 3. Здатність використовувати автоматизовані технології для вирішення практичних, управлінських, науково-дослідних і прогностичних завдань у професійній діяльності. СК 5. Здатність відстежувати тенденції розвитку предметної сфери шляхом проведення аналізу інформаційних потоків та масивів. СК 6. Здатність застосовувати комп'ютерні технології з метою вдосконалення професійної діяльності, розуміти принципи

	проєктування та функціонування автоматизованих БД, семантичного вебу, вебсервісів та соціальних медіа. СК 11. Здатність визначати специфіку предметної сфери діяльності для формулювання завдань автоматизації інформаційних процесів. СК 14. Здатність використовувати можливості наукових комунікацій для оприлюднення результатів інноваційної діяльності. СК 17. Здатність використовувати знання, уміння й навички щодо створення інформаційної, нормативної, інструктивної і методичної бази діяльності інформаційної установи, інформаційного підрозділу, працівників служби інформаційно-документаційного забезпечення.
Результати навчання:	ПРН 4. Застосовувати технології створення та підтримки функціонування електронних бібліотек та архівів, вивчення та задоволення інформаційних потреб користувачів. ПРН 6. Володіти методиками бібліо- та вебометричного аналізу інформаційних потоків та масивів. ПРН 7. Розробляти моделі предметної галузі, застосовувати принципи проектування автоматизованих БД, семантичного вебу, вебсервісів та соціальних медіа в інформаційній діяльності. ПРН 13. Застосовувати прикладне програмне забезпечення для вирішення управлінських та/або наукових завдань на основі поєднання інтелектуальних здібностей людини з функціональними можливостями інформаційних систем. ПРН 17. Уміти використовувати інформаційно-аналітичні і цифрові технології для вирішення експериментальних, практичних і прогностичних завдань у галузі професійної діяльності.

2 ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форма організації освітнього процесу	Кількість кредитів	Загальна кількість годин	Семестр вивчення	Обсяги за видами навчальних занять			Самостійна робота (год)	Вид індивідуального завдання	Форма підсумкового контролю (екзамен/залік)
				Лекції (год)	Практичні, семінарські (год)	Лабораторні (год)			
Денна форма навчання	5	150	11	32		32	86	Контрольна робота	екзамен
Заочна форма навчання	5	150	11	6		6	138	Контрольна робота	екзамен

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1 Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ТЕМА 1. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ЇХ РОЛЬ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Структура інформаційних систем та технологій. Етапи розвитку інформаційних систем та технологій. Тенденції розвитку. Формування інформаційної культури у дослідницькій діяльності. Нормативно-правові основи використання інформаційних систем та технологій.

ТЕМА 2. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Сучасні інформаційні системи. Інструментальні засоби комп'ютерних систем та технологій підтримки наукових досліджень. Географічні інформаційні системи. Системи штучного інтелекту. Системи віртуальної реальності. Гіпертекстові технології. Мультимедійні технології.

ТЕМА 3. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Особливості оцінювання ефективності науково-дослідної діяльності. Економічна ефективність науково-дослідної діяльності. Шляхи підвищення ефективності науково-дослідної діяльності. Інформаційні системи у плануванні наукової діяльності.

МОДУЛЬ 2. БАЗИ ДАНИХ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ТЕМА 4. ВИДИ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Інформатизація: вплив на розвиток науки. Основні поняття наукової інформації та її обробка. Аспекти управління інформацією. Роль інформації в науці. Застосування інформаційно-лінгвістичних систем та технологій у науковій діяльності.

ТЕМА 5. ІНФОРМАЦІЙНО-ПОШУКОВІ СИСТЕМИ

Інформаційно-аналітичні, інформаційно-пошукові системи. База даних наукових дисертацій та авторефератів. Бази даних патентів.

ТЕМА 6. НАУКОМЕТРИЧНІ, РЕФЕРАТИВНІ, БІБЛІОГРАФІЧНІ БАЗИ ДАНИХ

Основі поняття баз даних і систем управління базами даних. Бази даних Web of Science, Scopus, Google Scholar. Наукові профілі вчених і дослідників. База даних Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського. Наукові Інтернет-спільноти. Бази даних Scimago Journal & Country (SJR), Index Copernicus. Українська загальнодержавна реферативна база даних «Україніка наукова».

МОДУЛЬ 3. МЕРЕЖЕВІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ТЕМА 7. МЕТОДИ СТВОРЕННЯ ХМАРО-ОРІЄНТОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ

Можливості хмарних технологій для інформатизації наукової діяльності. Колективна онлайн-діяльності дослідників та обмін науковою інформацією. Хмарні застосунки Google, офісні програми в Інтернеті. Засоби Google Docs. Підходи до організації наукової роботи у комп'ютерній мережі.

ТЕМА 8. ОБРОБКА ТА ПУБЛІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Узагальнення результатів наукової діяльності. Форми результатів наукової діяльності. Особливості оформлення наукових результатів. Методи й засоби електронної презентації результатів наукових досліджень. Вебресурси наукової періодики. Наукові фахові видання України.

3.2 Тематика і зміст лекцій

№	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1.	Тема 1. Інформаційні системи та їх роль у науковій діяльності.	4	
2.	Тема 2. Класифікація та застосування інформаційних систем.	4	1
3.	Тема 3. Інформаційні системи та ефективність науково-дослідної діяльності.	4	1
4.	Тема 4. Види наукової інформації.	4	1
5.	Тема 5. Інформаційно-пошукові системи.	4	1
6.	Тема 6. Наукометричні, реферативні, бібліографічні бази даних.	4	
7.	Тема 7. Методи створення хмаро-орієнтованих середовищ.	4	1
8.	Тема 8. Обробка та публікація результатів наукових досліджень.	4	1
Усього годин		**32**	**6**

3.3 Тематика лабораторних робіт

№ з/п	Назва теми заняття	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	№ 1. Ідентифікація науковця у професійно-науковому віртуальному просторі	4	1
2	№ 2. Соціальні мережі як засіб популяризації наукової діяльності та поширення результатів наукових досліджень	4	1
3	№ 3. Сучасні інформаційні технології в науковій діяльності. Створення власного CV науковця та розміщення в мережі	6	1
4	№ 4. Можливості пакету MikTex для обробки результатів науково-дослідної діяльності.	6	1
5	№ 5. Вебінари як засіб комунікації у науковому співтоваристві. Програмне забезпечення та Інтернет-сервіси для проведення вебінарів.	6	1
6	№ 6. Створення сайту за тематикою наукового дослідження	6	1
Усього годин		**32**	**6**

3.3Самостійна робота здобувача (СРЗ)

№ з/п	Назва теми заняття	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Інформаційні системи та їх роль у науковій діяльності.	10	16
2	Тема 2. Класифікація та застосування інформаційних систем.	10	16
3	Тема 3. Інформаційні системи та ефективність науково-дослідної діяльності.	10	16
4	Тема 4. Види наукової інформації.	10	16
5	Тема 5. Інформаційно-пошукові системи.	10	16
6	Тема 6. Наукометричні, реферативні, бібліографічні бази даних.	12	16
7	Тема 7. Методи створення хмаро-орієнтованих середовищ.	12	18
8	Тема 8. Обробка та публікація результатів наукових досліджень.	12	18
	Усього годин	**86**	**132**

3.5 Індивідуальні завдання (ІЗ)

Здобувачі денної форми навчання виконують ІЗ у таких формах:

1) Написання реферату. Обсяг реферату має бути в межах 15-20 сторінок стандартного формату А4 у друкованому вигляді. Структура реферату: титульний аркуш; зміст; вступ; 2-3 пункти; висновки; список літератури.

Вимоги до оформлення реферату: текст розміщується на аркуші, обмеженому полями: зліва 25 мм, справа 10 мм; зверху та знизу - по 20 мм. На сторінці розміщується не більше ніж 28-30 рядків по 57-60 знаків у кожному (комп'ютерний набір - шрифт Times New Roman, 14 кегль, міжрядковий інтервал 1,5).тему реферату здобувач освіти обирає із запропонованого кафедрою переліку.

3) *Виконання індивідуального практичного завдання, які включені у* «Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Цифрові технології в професійній і науковій діяльності»».

2) Підготовка і написання тез з тематики курсу з наступним опублікуванням.

Здобувачі *заочної форми* навчання виконують ІЗ у формі контрольної роботи відповідно до «Методичних вказівок до вивчення дисципліни «Цифрові технології в професійній і науковій діяльності»».

3.6 Форми поточного, проміжного та підсумкового контролю

Контрольні заходи з перевірки успішності засвоєння навчального матеріалу з освітньої компоненти включають: поточний контроль, виконання індивідуальних завдань, підсумковий контроль.

Поточний контроль має на меті перевірку виконання завдань як аудиторної, так і самостійної роботи здобувачів освіти та може проводитися в таких формах:

- захист звітів з виконання лабораторних робіт;
- усне, письмове опитування на аудиторних заняттях;
- перевірка виконання завдань СРЗ.

Контроль виконання ІЗ здійснюється у формі публічного захисту рефератів, перевірки виконання індивідуальних практичних завдань, контрольної роботи.

Формою підсумкового контролю є екзамен.

Семестровий екзамен – вид підсумкового контролю засвоєння здобувачами освіти теоретичного та практичного матеріалу за освітньою компонентою за семестр, що

проводиться в період екзаменаційної сесії.

Форма проведення семестрового екзамену – електронне тестування. При проведенні підсумкового контролю у формі електронного тестування використовується набір тестових завдань, які містяться в бібліотеці електронних курсів системи дистанційного навчання СУРА для перевірки знань здобувачі освіти.

3.7 Методи викладання, навчання

Лекції (проблемні лекції, лекції-демонстрації з використанням мультимедійного обладнання).

Лабораторні роботи (виконання, оформлення звіту та захист).

Самостійне навчання (опрацювання підручників, посібників, наукових публікацій; виконання завдань самостійної роботи, індивідуальні завдання).

4 КРИТЕРІЇ І ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кожний вид поточної навчальної роботи здобувача оцінюються за 5-бальною шкалою.

Критерії оцінювання роботи здобувачів на семінарських, практичних, лабораторних заняттях, виконання завдань СРС:

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Оцінюється робота здобувача, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. Може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань.
4 бали	Оцінюється робота здобувача, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки. За зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання.
3 бали	Оцінюється робота здобувача, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки. Планує та виконує частину завдання за допомогою викладача.
2 бали	Оцінюється робота здобувача, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань. Виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.
1 бал	Оцінюється робота здобувача, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді. Виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.
0 балів	Оцінюється робота здобувача, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Критерії оцінювання виконання ІЗ для дисциплін, вивчення яких завершується екзаменом:

Оцінка	Критерії оцінювання
10 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. Може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання, не передбачені навчальною програмою; вільно використовує знання для розв'язання поставлених перед ним завдань.
8-9 балів	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки. За зразком самостійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання.
7 балів	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки. Планує та виконує частину завдання за допомогою викладача.
6 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань. Виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.
5 балів	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді. Виконує лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача.
< 5 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Згідно з діючою в університеті системою комплексної діагностики знань здобувачів, з метою стимулювання планомірної та систематичної навчальної роботи, оцінка знань здобувачів здійснюється за 100-бальною системою.

Підсумкова оцінка виставляється на підставі суми накопичених балів здобувачем, отриманих у ході поточного, рубіжного контролів, виконання ІЗ, складання екзамену (підсумковий контроль).

Схема розподілу балів:

50 балів (поточний, рубіжний контроль)	10 балів (контроль виконання індивідуальних завдань)	40 балів (підсумковий контроль)

Мінімальний пороговий рівень з кожного виду контролю:

30 балів (поточний, рубіжний контроль)	5 балів (контроль виконання індивідуальних завдань)	25 балів (підсумковий контроль)

Підсумкова семестрова оцінка за 100-бальною шкалою переводиться у національну шкалу відповідно до таблиці:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи)	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5 ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з вивчення навчальної дисципліни «Цифрові технології в професійній і науковій діяльності» є:

- тести;
- реферат;
- усні, письмові відповіді при проведенні контрольних заходів (рубіжний контроль);
- доповіді і виступи на аудиторних заняттях;
- усні відповіді під час проведення опитування на заняттях;
- звіти з виконання завдань СРС;
- звіти з виконання лабораторних робіт;
- звіти з виконання індивідуальних практичних завдань;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

6 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ, ПРОГРАМНЕ І МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Електронні ресурси: конспект лекцій, електронна бібліотека навчальної літератури, презентації окремих тем, банк тестів, методичні вказівки до вивчення дисципліни для здобувачів.

7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова література:

1. Шевчук С.С. Сучасні освітні технології у професійній підготовці кваліфікованих робітників: навчально-методичний посібник. Біла Церква: БІНПО ДЗВО «УМО» НАПНУ, 2022. 158 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/732052/1/%D0%A1%D0%A3%D0%A7%D0%90%D0%A1%D0%9D%D0%86%20%D0%9E%D0%A1%D0%92%D0%86%D0%A2%D0%9D%D0%86%20%

D0%A2%D0%95%D0%A5-
%D0%93%D0%86%D0%87%20%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%87%D1%83%D0%BA%
20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf.

2. Професійна освіта (цифрові технології) : магістерський курс /за загальною редакцією О.І. Гулай. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 256 с. URL: https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2023-
11/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%
9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B5%D1%81%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0%2
0%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0_0.pdf.

3. Гулай О., Кабак В., Герасимчук Г. Засоби та технології цифрового навчання: теоретичний та практичний аспекти : Монографія. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 160 с. URL: https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/2023-
11/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%
D1%8F%20%D0%93%D1%83%D0%BB%D0%B0%D0%B9%2C%20%D0%9A%D0%B0%D
0%B1%D0%B0%D0%BA%2C%20%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%B8
%D0%BC%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf.

4. Чанишев Р. І. Інформаційні технології та Data mining в соціальних науках: навчально-методичний посібник для підготовки здобувачів вищої освіти галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки». Нац. ун-т «Одеська юрид. академія». Одеса: Фенікс, 2024. 706 с. URL: https://doi.org/10.32837/11300.27676.

5. Цифрові технології професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників у воєнний та повоєнний час: навчально-методичний посібник / Пригодій М.А., Гуржій А.М., Гуменний О.Д., Голуб І.І., Пригалінська Т.Г., Волошин А.М. Київ: Інститут професійної освіти НАПН України, 2023. 327 с.. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738690/1/Navch-metod_posybn_LENR.pdf.

Основна література:

6. Ситнік Б. Т. Основи інформаційних систем і технологій : навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 175 с.. URL: http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/2174/1/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0
%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1
%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf.

7. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. Вінниця : ВНТУ, 2018. 161 с. URL: https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Zlepko_tymchik_suchasn_inform_technol_np_p031.pdf.

8. Інформаційні технології : навчальний посібник / О. І. Зачек, В. В. Сеник, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с. URL: file:///C:/Users/Yana/Downloads/InformacTexnolog_20-07-22.pdf.

9. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: монографія / За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка Харків:. Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. 409 с. URL: https://duan.edu.ua/images/News/UA/Departments/Management/2020/monograph_ekstr_dyst_navch.pdf.

10. 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. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/47228/1/OND-2022.pdf.