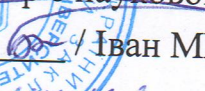


**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра кібернетики і прикладної математики**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**
Проректор з наукової роботи
 / Іван МИРОНЮК/
«» 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Сучасні інформаційні технології» / «Modern Information and
Communication Technologies»**

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Галузь знань	I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення
Спеціальність	II Стоматологія
Освітня програма	Стоматологія
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова навчання	Українська

Ужгород 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» / «Modern Information and Communication Technologies» для здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні: доктор філософії/Doctor Philosophy (Ph.D).

Розробник:

Кондрук Н. Е., доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики

Маляр М. М., професор, доктор технічних наук, декан факультету математики та цифрових технологій

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні
кафедри кібернетики і прикладної математики

протокол № 11 від «26» *листопада* 2025 р.

Завідувач кафедри *[підпис]* Павло МУЛЕСА

Схвалено науково-методичною комісією факультету математики та цифрових технологій

протокол № 10 від «26» *серпня* 2025 р.

Голова науково-методичної комісії *[підпис]* Наталія ЮРЧЕНКО

© Кондрук Н. Е., Маляр М. М., 2025 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування Показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Очна (вечірня) форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 90	1-ий	1-ий
Кількість модулів – 1	Семестр:	
Тижневих годин для очної форми навчання: 9 аудиторних – 4 самостійної роботи здобувача – 5	2-ий	2-ий
	Лекції:	
	22	8
	Практичні (семінарські):	
	14	2
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота:	
	54	80

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» / «Modern Information and Communication Technologies» є формування у здобувачів знань та умінь пов'язаних із використанням інформаційних технологій для розв'язання різного роду задач, що виникають на етапах провадження наукової діяльності.

Здобувачі повинні знати: основні поняття та категорії, пов'язані з інформаційними технологіями, історію та сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій, основні прийоми роботи з хмарними технологіями, онлайн програмним забезпеченням, наукометричними базами, науковими пошуковими системами, науковими соціальними мережами, призначеними для комунікації в міжнародній науковій спільноті. Важливим є також оволодіння прийомам застосування інформаційних технологій в ході проведення наукових досліджень, оформлення презентацій їх результатів.

Здобувачі повинні вміти: користуватися науковими пошуковими системами та наукометричними базами; використовувати хмарні технології для організації, збереження та аналізу даних; використовувати сервіси міжнародної ідентифікації науковців та наукових видань; використовувати пакети прикладних програм, ШІ-інструменти та онлайн програмне забезпечення, які призначені для аналізу та презентації результатів наукових досліджень.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню для здобувачів ступеня вищої освіти: доктор філософії / Doctor Philosophy (Ph.D) таких компетентностей:

1. загальні компетентності:

ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК06 Здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні.

ЗК09 Здатність комунікації на фахову тематику з нефахівцями.

2. фахові компетентності:

СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в стоматології і дотичних до неї суміжних напрямів медицини і можуть бути опубліковані у провідних міжнародних наукових виданнях.

СК03. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та інноваційних проєктів у сфері стоматології усно і письмово державною мовою та однією з офіційних мов Європейського Союзу,

оприлюднювати результати досліджень у провідних міжнародних наукових виданнях.

СК06. Здатність застосовувати сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми (третього освітньо-наукового рівня вищої освіти), вивчення навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології» повинно забезпечити досягнення здобувачами ступеня вищої освіти: доктор філософії / Doctor Philosophy (Ph.D) таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Глибоко розуміти загальні принципи та методи наук про здоров'я людини, основні тенденції їх розвитку, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних наукових розвідках у сфері стоматології та у викладацькій практиці.	РН02
Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень та	РН03

прикладні проблеми стоматології державною та іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.	
Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, статистичного аналізу даних, наявні літературні дані.	RH04
Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу медико- біологічної інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних	RH05

великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	
Застосовувати загальні принципи та методи досліджень у сфері охорони здоров'я, а також сучасні методи та інструменти, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для провадження досліджень у сфері стоматології.	RH06
Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері стоматології, його наукове, навчально- методичне та нормативне забезпечення, розробляти і застосовувати інноваційні технології навчання, розробляти і	RH08

викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти	
Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень.	РН07

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Сучасні інформаційні технології»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Уміння здійснювати пошук наукової інформації (наукових публікацій, відомостей про наукові видання, наукові заклади та окремих науковців), що у загальнодоступних науково-пошукових сервісах відповідно до власних наукових інтересів.	РН02 РН03 РН04 РН05 РН06 РН08 РН07
Уміння використовувати сервіси, які дозволяють здійснювати комунікацію в міжнародній науковій спільноті з метою обміну науковими ідеями, пошуку однодумців тощо.	РН02 РН03 РН05

Уміння користуватися хмарними та онлайн ресурсами, призначеними для пошуку, індексації, систематизації, збереження та обміну даними, а також пакетами прикладних програм та спеціальними онлайн-ресурсами, призначеними для створення наукових текстів та роботи з ними, аналітики даних.	RH02 RH03 RH04 RH05 RH06 RH07
Уміння користуватися пакетами прикладних програм та онлайн ресурсами, які призначені для аналізу результатів наукових досліджень та їх презентації у різних формах; здійсненню іншої науково-педагогічної діяльності.	RH02 RH03 RH04 RH05 RH06 RH08

4. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- іспит;
- презентація результатів виконаної індивідуальної практичної роботи здобувача.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація результатів виконаної індивідуальної та практичної роботи студента.

Модульне контрольне оцінювання: контрольна робота у формі тесту.

Контроль самостійної роботи: перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань.

Підсумковий семестровий контроль: комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.

Під час **оцінювання індивідуальної роботи** враховується самостійність, творчий підхід, правильність виконання завдань та максимальне залучення при цьому всіх доступних програмних ресурсів.

Основні форми та методи організації навчального процесу, під час викладання дисципліни «Сучасні інформаційні технології» / «Modern Information and Communication Technologies»:

- Словесні: лекція, бесіда, обговорення.
- Наочні: ілюстрація, демонстрація (з використанням електронних презентацій).
- Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; контрольна робота.
- Інтерактивні методи навчання.

Викладач використовує наступні групи методик контролю знань аспірантів, які вивчають дисципліну «Сучасні інформаційні технології» / «Modern Information and Communication Technologies»:

1. Методи усного контролю: відповідь здобувача на окремі питання тем практичних занять; запитально-відповідна бесіда під час роз'яснення проблемного питання на практичному занятті.

2. Методи практичного контролю: перевірка правильності виконання практичних завдань, іспит, який включає у себе практичні завдання.
3. Методи тестового контролю: включає модульне контрольне тестування.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне тестування та самостійна робота						Модульна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	30	100
0	20	20	0	15	15		

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття (виконання та презентація індивідуальних завдань)	4	70
Модульна контрольна робота	1	30
Разом		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота може бути проведена у формі комп'ютерного тестування або усного опитування (за погодженням із викладачем). Модульне контрольне тестування складається з 10 тестів, які оцінено у 3 бали.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється на добровільній основі та передбачає підтвердження того, що здобувач досяг необхідних результатів навчання наявним іменним сертифікатами успішного проходження безоплатного онлайн-курсу «Наукова комунікація в цифрову епоху» (https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:UKMA+SCDA101+2020_T1/about) української освітньої платформи Прометеус (<https://courses.prometheus.org.ua/>). Таким чином, отриманий сертифікат може бути перезарахований та оцінений за даним онлайн-курсом наданим здобувачем, у «60» балів.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Відповідно до *«Положення про порядок та методiku проведення семестрових (курсoвих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті»* (затверджено Наказом Ректора ДВНЗ «УжНУ» № 698/01-17 від 08.05.2015 р.), знання здобувачів оцінюється як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріями:

оцінку «відмінно» (90-100 балів, А) заслуговує здобувач, який:

- всебічно і глибоко володіє навчально-програмовим матеріалом;
- вміє самостійно виконувати завдання, передбачені програмою, використовує набуті знання і вміння у нестандартних ситуаціях;
- засвоїв основну і ознайомлений з додатковою літературою, яка рекомендована програмою;
- засвоїв взаємозв'язок основних понять дисципліни та усвідомлює їх значення для професії, яку він набуває;
- вільно висловлює власні думки, самостійно оцінює різноманітні життєві явища і факти, виявляючи особистісну позицію;
- самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, виявив творчі здібності і використовує їх при вивченні навчально-програмового матеріалу, проявив нахил до наукової роботи.

оцінку «добре» (82-89 балів, В) – заслуговує здобувач, який:

- повністю опанував і вільно (самостійно) володіє навчально-програмовим матеріалом, в тому числі застосовує його на практиці, має системні знання в достатньому обсязі відповідно до навчально-програмового матеріалу, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях;
- має здатність до самостійного пошуку інформації, а також до аналізу, постановки і розв'язування проблем професійного спрямування;
- під час відповіді допустив деякі неточності, які самостійно виправив, добирає переконливі аргументи на підтвердження вивченого матеріалу;

оцінку «добре» (74-81 бал, С) заслуговує здобувач, який:

- в цілому навчальну програму засвоїв, але відповідає на екзамені з певною кількістю помилок;
- вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати на практиці, контролювати власну діяльність;

- опанував навчально-програмовий матеріал, успішно виконав завдання, передбачені програмою, засвоїв основну літературу, яка рекомендована програмою;

оцінку «задовільно» (64-73 бали, D) – заслуговує здобувач, який:

- знає основний навчально-програмовий матеріал в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії;
- виконує завдання непогано, але зі значною кількістю помилок;
- ознайомлений з основною літературою, яка рекомендована програмою;
- допускає на заняттях чи екзамені помилки при виконанні завдань, але під керівництвом викладача знаходить шляхи їх усунення.

оцінку «задовільно» (60-63 бали, E) – заслуговує здобувач, який:

- володіє основним навчально-програмовим матеріалом в обсязі, необхідному для подальшого навчання і використання його у майбутній професії, а виконання завдань задовольняє мінімальні критерії. Знання мають репродуктивний характер.

оцінка «незадовільно» (35-59 балів, FX) – виставляється здобувачу, який:

виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

оцінка «незадовільно» (35 балів, F) – виставляється здобувачу, який:

- володіє навчальним матеріалом тільки на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів або не володіє зовсім;
- допускає грубі помилки при виконанні завдань, передбачених програмою;
- не може продовжувати навчання і не готовий до професійної діяльності після закінчення університету без повторного вивчення даної дисципліни.

При виставленні оцінки враховуються результати навчальної роботи здобувача протягом семестру.

Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		Диференційована	Недиференційована
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	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Поняття інформаційних технологій

Поняття інформації, інформаційної технології. Інтернет і веб: короткий історичний зріз. Класифікація та призначення ІТ. Етапи розвитку ІТ та ШІ. Відповідальний ШІ.

Тема 2. Комп'ютерні засоби роботи з текстовою і графічною інформацією

Текстові редактори та їх класифікація. Обробка текстової інформації. Підготовка наукових і навчально-методичних матеріалів у текстовому редакторі MS Word. Технологія візуалізації інформації на основі векторної і растрової графіки. Види графічних редакторів. Оцифрування графічних зображень і засоби їх обробки. Формати графічних файлів. Оформлення результатів наукової роботи з використанням презентацій MS Power Point. On-line прикладне програмне забезпечення для створення та редагування наукових текстів. Поняття промпт-інженерії. ШІ-інструменти для машинного перекладу текстів із високою точністю: Google Translate та DeepL. ШІ-інструмент для перевірки граматики, стилістики і правопису тексту: Grammarly. Текстові асистенти ChatGPT, Copilot, Notebook LM.

Тема 3. Засоби інформаційних технологій структурування і організації даних

Обробка числової інформації. Методологія роботи з числовою інформацією: джерела походження чисел – спостереження, контроль, вимірювання; процес обробки числової інформації. Електронні таблиці. Можливості, принципи і основні прийоми роботи з електронними таблицями. Майстер функцій. Базові функції, функції дати, фінансові функції, логічні функції. Забезпечення якісного аналізу даних, пошук закономірностей. Графічний аналіз і представлення даних з використанням графіків і діаграм. Он-лайн прикладне програмне забезпечення для аналізу та візуалізації даних. Автоматизовані системи організації знань Wolfram Alpha.

Тема 4. Хмарні інформаційні технології

Термінологія та історія хмарних технологій. Суть та характеристики хмарних технологій. Моделі хмарного розміщення та їх класифікація. Основи роботи з хмарними сервісами.

Тема 5. Веб-інструменти організації та проведення наукових і педагогічних заходів

Сучасні засоби візуальної презентації результатів наукового дослідження. Використання інструментів ІІІ в наукових дослідженнях. Формування результатів педагогічного дослідження як електронного ресурсу. Прийоми роботи з Google Drive, Google Calendar, Google Meet, Zoom, Class Time, Google Forms, Mentimeter, Slido, Kahoot тощо.

Тема 6. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі. Захист наукової інформації

Спеціалізовані пошукові системи та бази даних, стратегії ефективного пошуку у мережі Інтернет: Google Scholar, ResearchGate, Perplexity.ai, Consensus.app, Scholarcy, Elicit, Scite, Connected Papers. Поняття про цифровий етикет та наукові соціальні мережі. Інструменти моніторингу нових публікацій. Менеджмент бібліографічних посилань. Mendeley, EndNote. Поняття та види показників впливовості науковця, колективу науковців, наукового закладу, наукового журналу. Номери ORCID та DOI. Етичні проблеми використання ІІІ. Використання систем антиплагіату для перевірки виявлення збігів, ідентичності, схожості в текстах наукових робіт (Plag.com.ua, Unicheck, Duplicheker, Plagiarism Detector, Check plagiarism, Gptzero, Grammarly). Веб-інструменти для автоматизованого оформлення бібліографічних посилань.

5.2. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин					
	Форма навчання: очна, вечірня					
	Усього	у тому числі				
		Лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
Модуль 1						
Тема 1. Поняття ІТ.	4	2				2
Тема 2. Комп’ютерні засоби роботи з текстовою і графічною інформацією.	16	4	4			8
Тема 3. Засоби інформаційних технологій структурування і організації даних.	16	4	4			8
Тема. 4. Хмарні ІТ.	6	2				4
Тема 5. Веб-інструменти організації та проведення наукових і педагогічних заходів.	18	4	2			12
Тема 6. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі. Захист наукової інформації.	22	4	4			14
Модульна контрольна робота	8	2				6
Разом	90	22	14			54

Назви тем	Кількість годин					
	Форма навчання: заочна					
	Усього	у тому числі				
		Лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота
Модуль 1						
Тема 1. Поняття ІТ.	4					4
Тема 2. Комп’ютерні засоби роботи з текстовою і графічною інформацією.	16	1				15
Тема 3. Засоби інформаційних технологій структурування і організації даних.	16	2				14
Тема. 4. Хмарні ІТ.	6	1				5
Тема 5. Веб-інструменти організації та проведення наукових і педагогічних заходів.	17	1	1			15
Тема 6. Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі. Захист наукової інформації.	30	2	1			20
Модульна контрольна робота	8	1				7
Разом	90	8	2			80

5.3. Теми практичних (семінарських, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		очна	заочна
1	Комп'ютерні засоби роботи з текстовою і графічною інформацією.	4	
2	Засоби інформаційних технологій структурування і організації даних.	4	
3	Веб-інструменти організації та проведення наукових і педагогічних заходів.	2	1
4	Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі. Захист наукової інформації.	4	1
Разом		14	2

5.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		очна	заочна
1	Поняття ІТ.	2	4
2	Комп'ютерні засоби роботи з текстовою і графічною інформацією.	8	15
3	Засоби інформаційних технологій структурування і організації даних.	8	14
4	Хмарні ІТ.	4	5
5	Веб-інструменти організації та проведення наукових і педагогічних заходів.	12	15
6	Наукові пошукові системи та наукові соціальні мережі. Захист наукової інформації.	14	20
7	Підготовка до модульної контрольної роботи	6	7
Разом		54	80

6. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові джерела:

1. Основи інформаційних технологій : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. — Київ : Літера ЛТД, 2023. — 288 с.
2. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес: виклики та перспективи: монографія/Саєнко, Н.С., Голуб, Т.П., Лавриш, Ю.Е., Лук'яненко, В.В., Литовченко, І.М.- Київ: Вид-во «Центр учбової літератури ». 2022. — 220с.
3. Ількевич Н.С. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: вид-во ЖДУ, 2021. – 88 с.
4. Кравченко, І. В. Інформаційні технології / І. В. Кравченко, В. І. Микитенко ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 447 с.
5. Брусенцев, В. О. Інтелектуальні інформаційні системи [Текст] : навч. посіб. / Брусенцев В. О., Коноваленко О. Є. – Харків : ХДАК, 2022. – 267 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 265-267.
6. Сіньков О. С. Cloud Computing в освітньому процесі. Навчально-методичний посібник. – Кам'янець-Подільський, 2019. – 83 с.
7. Сучасні інформаційні технології та системи : монографія / Н. Г. Аксак, Л. Е. Гризун, О. В. Щербаков [та ін.] ; за заг. ред. Пономаренка В. С. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 270 с.
8. Бабак О., Ісак Л. ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ. Grail of Science. 2023. № 27. С. 486–490. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.12.05.2023.079> (дата звернення: 26.03.2025).

Додаткова література

1. Кірчук Р.В., Герасимчук О.О., Завіша В.В. Сучасні інформаційні технології: навч. посіб. – Луцьк : Технічний коледж Луцького НТУ, 2020. – 134 с.
2. Інформаційні технології у вищій школі : Монографія / [кол.авт.] /за заг. ред. Вакалюк Т.А., Литвинової С.Г. – Житомир: вид-во ФОП "О.О.Євенок", 2019.– 364 с.
3. Вакалюк Т.А., Антонюк Д.С. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для слухачів курсів. – Житомир: вид-во ФОП "О.О.Євенок", 2019. – 128 с.
4. Хмарні та Грід-технології: конспект лекцій / В. Я. Юрчишин. – Київ: КПІ ім.Сікорського, 2019. – 264 с.

5. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник [Електронний ресурс] / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. – Вінниця: ВНТУ, 2018. – (PDF, 161 с.)
6. Бутенко Т. А., Сирий В. М. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.

Онлайн ресурси

1. Наукова комунікація в цифрову епоху: сертифікований онлайн курс платформи Прометеус. Доступно з електронного джерела: <https://courses.prometheus.org.ua/>
2. Drive.google.com
3. Scholar.google.com.ua
4. Researchgate.net
5. <https://consensus.app/>
6. www.scopus.com
7. Dspace.uzhnu.edu.ua
8. Webofknowledge.com
9. www.wolframalpha.com
10. <https://orcid.org/>
11. <https://www.doi.org/>
12. <https://www.zoom.us/>
13. <https://www.classtime.com/>

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. <http://www.lib.uzhnu.edu.ua> – Наукова бібліотека Ужгородського національного університету.
2. <http://www.library.ukma.kiev.ua> – Наукова бібліотека Національного університету «Києво-Могилянська академія».
3. <http://www.lsl.lviv.ua> – Львівська національна наукова бібліотека імені В. Стефаника.
4. <http://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського.
5. <http://www.imi.org.ua> - Інститут масової інформації.
6. <http://www.intelvlas.com.ua> – Інтелектуальна власність.

**Результати перегляду
робочої програми навчальної дисципліни**

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20___ / 20___ н.р. без змін; зі змінами (Додаток ___).
(потрібне підкреслити)

протокол № ___ від «___» _____ 20___ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)