

Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
/назва факультету/

Кафедра комп'ютерних наук
/назва кафедри/

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

Ігор БАРАН

(прізвище та ініціали)

« 02 » 09 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ

/назва дисципліни/

галузь знань

12 Інформаційні технології

/шифр і назва галузі знань/

рівень вищої освіти

перший (бакалаврський)

/назва/

спеціальність

122 Комп'ютерні науки

/шифр і назва/

освітня програма

“Комп'ютерні науки”

/назва/

спеціалізація

/назва/

вид дисципліни

обов'язкова дисципліна циклу професійної підготовки

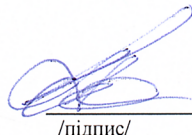
/обов'язкова/вибіркова/

Робоча програма з навчальної дисципліни Вступ до спеціальності
/назва дисципліни/

для студентів факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
/назва факультету(ів)/

Розробник:

доцент кафедри комп'ютерних наук, PhD,
/посада, науковий ступінь та вчене звання/



/Руслан НЕБЕСНИЙ/
/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена

на засіданні кафедри комп'ютерних наук
/назва/

Протокол від « 26 » серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри /підпис/ / Ігор БОДНАРЧУК /
/ініціали та прізвище/

Робоча програма розглянута та схвалена НМК

факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

Протокол від « 02 » вересня 2024 року № 1

Секретар НМК /підпис/ / Богдана МЛИНКО /
/ініціали та прізвище/

Робоча програма погоджена:

Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
/шифр і назва/

освітня програма «Комп'ютерні науки»
/назва/

Завідувач випускової кафедри /підпис/ / Ігор БОДНАРЧУК /
/ініціали та прізвище/

Гарант освітньої програми /підпис/ / Леся ДМИТРОЦА /
/ініціали та прізвище/

1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин	
	Денна форма навчання (ДФН)	Заочна (дистанційна) форма навчання (ЗФН)
Кількість кредитів/год.	4/120	4/120
Аудиторні заняття, год.	48	16
Самостійна робота, год.	72	104
Аудиторні заняття:		
– лекції, год.	16	8
– лабораторні заняття, год.	32	8
– практичні заняття, год.	–	–
– семінарські заняття, год.	–	–
Самостійна робота:		
– підготовка до лабораторних (практичних – семінарських) занять, год.	36	36
– опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції, год.	21	53
– виконання контрольних завдання, год.	–	–
– виконання індивідуальних завдань, год.	–	–
– виконання курсових проектів (робіт), год.	–	–
– підготовка та складання <u>заліків</u> , <u>екзаменів</u> , <u>контрольних робіт</u> , <u>рефератів</u> , <u>есе</u> , <u>тестування</u> , год.	15	15
Екзамен	–	–
Залік	3	3

Частка годин самостійної роботи студента:

денна форма навчання - 60 %;

заочна (дистанційна) форма навчання - 87 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Ознайомити студентів із обраною спеціальністю, сформувати базове розуміння ключових концепцій, принципів та перспектив розвитку комп'ютерних наук. Дисципліна спрямована на ознайомлення з основними напрямками професійної діяльності, сучасними технологіями та інструментами, які використовуються в галузі. Студенти отримають можливість усвідомити роль інформаційних технологій у різних сферах життя та навчатися працювати в команді для вирішення прикладних задач. Надати майбутнім фахівцям сучасні фундаментальні знання з основних аспектів роботи, а також набути навичок адаптації і впровадження проектних рішень у практичну діяльність.

2.2. Завдання навчальної дисципліни

Дисципліна передбачає проведення лекційних, лабораторних занять та консультацій. Електронний навчальний курс (Вступ до фаху, ID: 566, Небесний Р.М.) містить теоретичні відомості, актуальний календарний план роботи, завдання лабораторних робіт та вказівки до їх виконання, систему тестів та систему оцінювання).

За результатами вивчення дисципліни студент повинен:

знати:

- історію розвитку ЕОМ;
- будову комп'ютера;
- типи та будову носіїв інформації ;
- типи та будову периферійних пристроїв;
- операційні системи Microsoft Windows;
- пакет програм Microsoft Office;
- методи пошуку нових технічних рішень та нестандартні способи вирішення проблем пов'язаних з апаратною або програмною частинами ПК;

- - особливості і організацію творчої та дослідницької роботи на підприємствах;
- - де знаходити інформацію про програмні та апаратні продукти різних виробників;
- - як користуватися операторами пошуку (site:, filetype: та ін) від Google, інших пошукових машин та ;

вміти:

- встановлювати та розгортати безкоштовні та платні операційні системи;
- працювати з апаратним та програмним забезпеченням ПК;
- діагностувати, знаходити та ліквідовувати перешкоди в апаратному забезпеченні та периферії ПК;
- працювати з файловими системами NTFS, exFAT, Ext4, APFS та іншими;
- використовувати можливості ОС Windows та основних її елементів;
- відновлювати втрачені дані з носіїв, які не потребують спеціального обладнання;
- вміти справлятися з основними загрозами несанкціонованого втручання на ПК або в мережі зі сторони;
- створювати резервні копії та відновлювати інформацію та носії;
- мати навички захисту персональної інформації та вміти їх використовувати на практиці;
- проводити та застосовувати віртуалізацію операційних систем;
- створювати захищені від несанкціонованого доступу розділи на носіях інформації;
- використовувати пошукові системи, сайти підтримки, форуми, сховища інформації, tor-мережі для пошуку рішень необхідних для повноцінного функціонування апаратного та програмного забезпечення;
- діагностувати основні налаштування мереж та пов'язаного з ними обладнання;

- очищувати операційні системи від тимчасових файлів та обслуговувати носії;
- знати основні команди Windows, Linux та вміти писати скрипти для автоматизації часто-повторюваних технічних задач.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів **загальних компетентностей (ЗК)** та **спеціальних (фахових) компетентностей (СК)** згідно освітньої програми.

Загальні:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові):

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студента таких прикладних **результатів навчання (ПР)** згідно освітньої програми:

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

3. Опис навчальної дисципліни

3.1. Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Лекція 1. Вступ до комп'ютерних наук. Введення в інформаційні технології. Галузь ІТ. Ознайомлення зі стандартом вищої освіти за спеціальність 122 "Комп'ютерні науки" для першого рівня вищої освіти та освітньо-професійною програмою. Організація навчально-виховного процесу в ТНТУ ім. І.Пулюя. Самостійна і науково-дослідна робота студентів. Академічна доброчесність в університеті.	1	1
2.	Лекція 2. Знайомство з персональним комп'ютером. Знайомство з системою персонального комп'ютера. Системи персональних комп'ютерів. Вибір компонентів комп'ютера для заміни. Комплектації спеціалізованих комп'ютерних систем.	1	1
3.	Лекція 3. Монтаж комп'ютера. Завантаження комп'ютера. Оновлення та налаштування ПК. Пошук драйверів для різних ОС.	1	-
4.	Лекція 4. Огляд профілактичного обслуговування. Профілактичне обслуговування. Процедура пошуку та усунення несправностей. Огляд профілактичного обслуговування і усунення несправностей.	1	-

5.	Лекція 5. Операційні системи. Сучасні операційні системи. Установка операційної системи. Графічний інтерфейс користувача і панель керування Windows. Клієнтська віртуалізація. Стандартні методи профілактичного обслуговування для операційних систем. Основна процедура пошуку та усунення неполадок для операційних систем. Операційні системи.	1	1
6.	Лекція 6. Мережі. Принципи організації мереж. Ідентифікація мереж. Основні поняття і технології організації мереж. Фізичні компоненти мережі. Топології мереж. Стандарти Ethernet. Моделі даних OSI і TCP/IP. Підключення комп'ютера до мережі. Вибір типу підключення до постачальника послуг доступу до Інтернету. Стандартні методики профілактичного обслуговування для мереж. Технічне обслуговування мереж. Основна процедура пошуку та усунення неполадок для мереж. Віддалена допомога, дистанційне керування ПК.	1	1
7.	Лекція 7. Портативні комп'ютери. Компоненти ноутбуків. Компоненти монітора ноутбука. Живлення ноутбука. Технології бездротового зв'язку в ноутбуках. Встановлення та налаштування обладнання та компонентів ноутбука. Методи профілактичного обслуговування ноутбуків. Основна процедура пошуку та усунення несправностей ноутбуків.	1	-
8.	Лекція 8. Мобільні пристрої. Огляд обладнання мобільних пристроїв. Мобільні операційні системи. Мережний зв'язок і електронна пошта. Способи захисту мобільних пристроїв. Основна процедура пошуку і усунення неполадок для мобільних пристроїв. Мобільні пристрої. Принтери. Загальні функції принтерів. Типи принтерів. Встановлення та налаштування принтерів. Спільне використання принтерів. Методи профілактичного обслуговування для принтерів. Основна процедура пошуку та усунення неполадок для принтерів.	1	-
9.	Лекція 9. Безпека. Загрози безпеці. Процедури безпеки. Стандартні методи профілактичного обслуговування для забезпечення безпеки. Основна процедура пошуку та усунення несправностей у системі безпеки. Віруси та шкідливе рекламне програмне забезпечення. Онлайн сервіси для перевірки на віруси в pdf, docx та інших типах файлів.	1	-
10.	Лекція 10. Захист інформації. Відновлення даних з пошкоджених носіїв. Відновлення різного типу даних. Відновлення даних після пошкодження або втрати розділу.	1	1

	Створення образів дисків для резервного копіювання та подальшого відновлення даних. Створення завантажувального USB-диска для відновлення даних з комп'ютерів, які не завантажуються. Відновлення випадково видалених даних.		
11.	Лекція 11. IT-спеціаліст. IT-спеціаліст та комунікаційні навички. Етичні та правові питання в галузі IT. Інженери центру оброблення викликів.	1	-
12.	Лекція 12. Пошук та усунення складних несправностей. Компоненти комп'ютера і периферійні пристрої. Операційні системи. Мережі. Портативні комп'ютери. Принтери. Безпека. Пошук та усунення складних несправностей.	1	-
13.	Лекція 13. Пошук та впорядкування інформації на ПК. Пошук по параметрах, по метаданих, візуальній схожості. Пошук за допомогою регулярних виразів в документах MS Office та файловій системі. Пошук дублікатів. Огляд файлових менеджерів та їх можливостей. Візуальне порівняння файлів.	1	-
14.	Лекція 14. Огляд та практичне використання графічних програм та онлайн сервісів для роботи з графікою (Draw.io та ін.). Можливість спільно працювати над проектами з іншими користувачам Mind Mapping. Автоматичне покращення фотографій, генерація зображень, видалення фону та інші можливості за допомогою AI інструментів. Огляд сервісів для зберігання файлів в хмарі та синхронізування їх на різних пристроях.	1	-
15.	Лекція 15. Інформаційно пошукові системи. Швидкий і релевантний пошук, підтримка різних типів контенту, персоналізація результатів пошуку, голосовий пошук, пошук по зображеннях, пошук по звуку, розширений пошук (з можливістю використання фільтрів, операторів булевої логіки та регулярних виразів), автоматичне доповнення запитів, інтеграція з іншими сервісами. Огляд пошукових систем, що використовують штучний інтелект. Пошук в darknet, .onion-середовище.	1	1
16.	Лекція 16. Онлайн інструменти: інтернет-архів, конвертація файлів, підпис електронних документів, математичні редактори, шаринг файлів, довідники по категоріях (superuser.com), перекладачі.	1	-
	Усього годин	16	6

3.2. Лабораторні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	ЛР1. Реєстрація та робота в Atutor. Ознайомлення з персональним кабінетом студента, ресурсами бібліотеки, онлайн сервісами для перевірки на плагіат.	2	1
2.	ЛР2. Будова ПК. Програми для інвентаризації компонентів ПК та ПЗ. Опис комплектуючих власного ПК. Вибір компонентів комп'ютера для заміни, upgrade. Висновок про доцільність оновлення ПК. Опис власного ПК за допомогою збору інформації про компоненти.	2	1
3.	ЛР3. Ознайомлення зі службою підтримки апаратного забезпечення ПК, пошук драйверів для актуальної ОС, оновлення, backup драйверів.	2	1
4.	ЛР4. Процедури пошуку та усунення несправностей. Огляд профілактичного обслуговування і усунення несправностей. Використання ПЗ для діагностики компонентів ПК (температура, ступінь зносу). Перевірка пам'яті, жорсткого диску на помилки, обслуговування.	2	-
5.	ЛР5. Установка віртуальної машини. Підбір параметрів та характеристик гіпервізора. Встановлення OS Windows та Linux Mint. Подвійне завантаження.	2	1
6.	ЛР6. Створення мультизавантажувального носія, пошук інструментів для ОС в мережі інтернет. Використання різного типу live-CD.	2	-
7.	ЛР7. Створення образів дисків для резервного копіювання та подальшого відновлення даних. Робота з розділами дисків.	2	-
8.	ЛР8. Тестування мережі Ethernet, WiFi. Діагностика з'єднання. Пряме та кросове з'єднання пристроїв за допомогою витії пари (обтискання конекторів RG45).	2	-
9.	ЛР9. Очищення тимчасових файлів, копій оновлень, масове оновлення програм (wget, winget), створення інвентаризаційних файлів встановленого ПЗ для подальшого аналізу.	2	1
10.	ЛР10. Робота в файлових менеджерах. Масове перейменування. Операції з файлами. Робота з консоллю. bat файли. Хмарні файлообмінники.	2	
11.	ЛР11. Перевірка на віруси та шкідливе рекламне програмне забезпечення. Онлайн сервіси для перевірки на віруси в pdf, docx та інших типів файлів.	2	

12.	ЛР12. Захист інформації. Створення файл контейнерів та зашифрованих розділів за допомогою True Crypt. Робота з Keeerpass.	2	
13.	ЛР13. Пошук та впорядкування інформації на ПК. Пошук по параметрах, по метаданих, візуальній схожості. Пошук за допомогою регулярних виразів в документах MS Office та файловій системі. Пошук дублікатів. Огляд файлових менеджерів та їх можливостей. Візуальне порівняння файлів.	2	
14.	ЛР14. Пошук в мережі Інтернет, пошук з відкритих джерел, основи OSINT.	2	1
15.	ЛР15. Draw.io, mindmapping.com та інші роботи зі схемами, графіками, плануванням.	2	
16.	ЛР16. Онлайн інструменти: інтернет-архів, конвертація файлів, підпис електронних документів, математичні редактори, шаринг файлів, довідники по категоріях (superuser.com), перекладачі.	2	
Усього годин		32	6

3.3. Самостійна робота

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №1, підготовка до виконання лабораторної роботи №1, література [1-57]	3,5	5
2.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №2, підготовка до виконання лабораторної роботи №2, література [1-57]	3,5	5
3.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №3, підготовка до виконання лабораторної роботи №3, література [1-57]	3,5	5
4.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №4, підготовка до виконання лабораторної роботи №4, література [1-57]	3,5	5
5.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №5, підготовка до виконання лабораторної роботи №5, література [1-57]	3,5	5
	Підготовка до складання модуля 1	5	8
6.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №6, підготовка до виконання лабораторної роботи №6, література [1-57]	3,5	5
7.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №7, підготовка до виконання лабораторної роботи №7, література [1-57]	3,5	5

8.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №8, підготовка до виконання лабораторної роботи №8, література [1-57]	3,5	5
9.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №9, підготовка до виконання лабораторної роботи №9, література [1-57]	3,5	5
10.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №10, підготовка до виконання лабораторної роботи №10, література [1-57]	3,5	5
	Підготовка до складання модуля 2	5	8
11.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №11, підготовка до виконання лабораторної роботи №11, література [1-57]	3,5	5
12.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №12, підготовка до виконання лабораторної роботи №12, література [1-57]	3,5	5
13.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №13, підготовка до виконання лабораторної роботи №13, література [1-57]	3,5	5
14.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №14, підготовка до виконання лабораторної роботи №14, література [1-57]	3,5	5
15.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №15, підготовка до виконання лабораторної роботи №15, література [1-57]	3,5	5
16.	Опрацювання лекційного матеріалу лекції №16, підготовка до виконання лабораторної роботи №16, література [1-57]	3,5	5
	Підготовка до складання модуля 3	6	8
	Усього годин	72	104

4. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – залік

Підсумкова семестрова оцінка заліку складається з суми балів, отриманих студентом при проведенні проміжних (модульних) контролів рівня засвоєння теоретичних знань та отриманих балів за лабораторні роботи.

Захист звіту з лабораторної роботи оцінюється відповідною кількістю балів поданою в таблиці.

Після проходження теоретичного матеріалу проводиться електронне тестування його засвоєння у вигляді проміжного (модульного) контролю. Контроль здійснюється

засобами електронного навчального курсу (ЕНК) на сервері дистанційного навчання <http://dl.tntu.edu.ua>, ідентифікатор дисципліни ID 566.

До підсумкового семестрового контролю (складання семестрового заліку) допускаються студенти, які протягом семестру виконали всі види навчальної роботи, успішно пройшли проміжні (модульні) контролі і набрали не менше 45 балів семестрової бальної оцінки та за умови отримання не менше 60% (15) балів за результатами кожного проміжного (модульного) контролю рівня знань.

Підсумкова оцінка записується за 100-бальною шкалою із подальшим переведенням її у шкалу Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) відповідно A, B, C, D, E, F, FX при цьому чотирибальна шкала оцінок (з записом семестрової оцінки «відмінно» - A, «добре» - B,C, «задовільно» - D, E відповідають підсумковому результату «зараховано», «незадовільно» - F, FX відповідає підсумковому результату «незараховано»).

5. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний курс «Вступ до спеціальності» в системі електронного навчання Atutor (ID: 566 Небесний Р.М.), який містить:

- актуальний календарний план проходження дисципліни;
- терміни захистів лабораторних робіт та систему оцінювання;
- терміни проходження тренувальних та підсумкового тесту;
- завдання та інструкції до виконання лабораторних робіт та схему оцінювання;
- усі актуальні оголошення, опитування, рекомендації, тощо.

6. Рекомендована література

Базова

1. Scot Mueller. Upgrading and Repairing PCs, 19th Edition Williams 2011 - 1072с.
2. А.О. Костюченко, Ю.В. Горошко. Віртуалізація операційних систем. Чернігівський колегіум імені Т.Г.Шевченка, Чернігів, 2021

3. Абрамов В. О., Клименко С. Ю. Базові технології комп'ютерних мереж : навч. посіб. Київ : Київський університет імені Б. Грінченка, 2011. 234 с.
4. Адам Кухарський Закони зараження. Чому певні речі поширюються, а тоді зупиняються. Львів, Урбіно, 2020
5. Антоненко В. М., Мамченко С.Д., Рогушина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології : управління знаннями : навчальний посібник. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
6. Архітектура комп'ютерних систем: конспект лекцій для студентів усіх форм навчання з курсу «Архітектура комп'ютерних систем» / Укладачі : Голотенко О.С. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016 – 120 с.
7. Баженов В.А., Венгерський П.С., Гарвона В.С., Горлач В.М. Комп'ютерні технології: Підручник. 4-те вид. – К.: Каравела, 2012. - 496 с
8. Биков І.Ю., Жирнов М.В., Худякова І.М. Microsoft Office в задачах економіки та управління: Навчальний посібник К.: ВД "Професіонал".
9. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) класу закладів заг. сер. освіти. Харків : Ранок, 2018. 104 с.
10. Бурячок В. Л. Інформаційний та кіберпростори: проблеми безпеки, методи та засоби боротьби : посібник / [В. Л. Бурячок, С. В. Толюпа, В. В. Семко та ін.]. – К. : ДУТ-КНУ, 2016. – 178 с.
11. Бутенко Т.А. Сирий В.М. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків : ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
12. Веселовська Г. В., Ходаков В. Є., Веселовський В. М. Комп'ютерна графіка : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Херсон : Олді-Плюс, 2017. 581 с.
13. Вовк Н. Алгоритм користувацького запиту в архівних інформаційно-пошукових системах. Інформація, комунікація, суспільство 2018: Матеріали 7-ї Міжнародної наукової конференції ICS-2018. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. С. 127-128.
14. Волоха А.В. Microsoft Word 2003. Харьков: Фоліо, 2004.
15. Гас Хаваджа. Kali Linux: Біблія пентестера. Харків, Print2print, 2023

16. Глушаков С.В., Сурядний О.С. Персональний комп'ютер. Харків: Фоліо, 2007.
17. Городецька О. С., Гикавий В. А., Онищук О. В. Комп'ютерні мережі : навч. посіб. Вінниця : Вінницький національний технічний університет, 2017. 129 с.
18. Гуржій А. М., Карташова Л. А., Лапінський В. В., Руденко В. Д. Інформатика : підруч. для 7 кл. загальноосв. навч. закладів. Львів : Світ, 2015. 176 с.
19. Гуржій А. М., Коряк С. Ф., Самсонов В. В., Склярів О. Я. Архітектура, принципи функціонування та керування ресурсами IBM PC : навч. посіб. Харків : ВПК «Глобус», 2003. 511 с.
20. Гуржій А. М., Поворознюк Н. І., Самсонов В. В. Інформатика та інформаційні технології : підруч. для учнів проф.-тех. навч. закладів. Харків : Компанія СМІТ, 2003. 352 с.
21. Джозеф Менн Культ мертвої корови: як оригінальна хакерська супергрупа могла би врятувати світ.
22. Еві Немет, Гарт Снайдер, Трент Хейн, Бен Вейлі, Ден Макін Unix і Linux: керівництво системного адміністратора. Київ, Науковий Світ, 2020
23. Ерік Шмідт, Джонатан Розенберг. Як працює Google Київ, КМ-Букс, 2022
24. Інформаційні системи : навч. посібник / за наук. ред. Н. В. Морзе. Івано-Франківськ : Лілея НВ, 2015. 384 с.
25. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Буйницька О. П. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
26. Злобін Г. Г., Рикалюк Р. Є. Архітектура та апаратне забезпечення ПЕОМ : навч. посіб. для студентів ВНЗ. Київ : Каравела, 2016. 223 с.
27. Караванова Т. П. Інформатика: основи алгоритмізації та програмування. 777 задач з рекомендаціями та прикладами : навч. посіб. для 8–9 класів із поглибленим вивченням інформатики. Київ : Генеза, 2009. 286 с.
28. Кащесв Л. Б., Коваленко С. В. Інформатика. Основи комп'ютерної графіки : навч. посіб. Харків : Ранок, 2011. 160 с.
29. Климчук О. В. Інформаційні системи і технології в управлінні : конспект лекцій для студентів. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2021. 160 с.

30. Козюра В. Д., Хорошко В. О., Шелест М. Є., Ткач Ю. М., Балунов О.О. Захист інформації в комп'ютерних системах: підручник. – Ніжин: ФОП Лук'яненко В.В., ТПК «Орхідея», 2020. – 236с.
31. Коссак О., Юрчак І. Текстовий процесор WORD 2000. Львів: БаК, 2001.
32. Кравченко Ю. В., Лещенко О. О., Герасименко О. Ю. та ін. Архітектура комп'ютера. Частина 1. Київ, Каравела, 2020
33. Кулаков Ю. О., Луцький Г. М. Комп'ютерні мережі. Київ : Юніор, 2005. 397 с.
34. Левченко О. Microsoft Word для Windows: від текстового процесора до видавничої системи. Львів: БаК, 1998.
35. Логінова Н. І. Правовий захист інформації : навчальний посібник / Н. І. Логінова, Р. Р. Дробожур. – Одеса : Фенікс, 2015. – 264 с.
36. Макарова М.В., Карнаухова Г.В., Запара С.В. Інформатика та комп'ютерна техніка. Суми: ВТД "Університетська книга", 2003.
37. Матвієнко М. П., Розен В. П., Закладний О. М. Архітектура комп'ютера : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закладів. Київ : Ліра-К, 2016. 263 с.
38. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Іщук О.С. Робота в Microsoft Word 2000: Навчальний посібник. Тернопіль, ПМП "РОМС-Ко", 2003.
39. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Попеляр О.Є. Основи роботи в Excel. Тернопіль, ПМП "РОМС-Ко", 2002.
40. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Смакула І.З. Будова та експлуатація ПК. Тернопіль: ПМП "РОМС-К", 2004.
41. Маєвський О.В., Мацюк О.В., Смакула І.З. Будова та експлуатація ПК. Тернопіль: ПМП "РОМС-К", 2007.
42. Основи інформаційних технологій : навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти / А. М. Гуржій, Л. І. Возненко, Н. І. Поворознюк, В. В. Самсонов. — Київ : Літера ЛТД, 2023. — 288 с.
43. Остапов С. Е. Технологія захисту інформації : навчальний посібник / С. Е. Остапов, С. П. Євсєєв, О. Г. Король. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2013. – 476 с.
44. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем : навчальний посібник. Київ–Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2013. 500 с.

45. Пошукові системи наукової інформації
<http://libr.knmu.edu.ua/index.php/poshukovi-sistemi-naukovoji-informatsiji> Дата
 останнього доступу - 2023/10/31
46. Пошукові системи наукової інформації
<https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/resursi-i-fondi/poshukovi-systemy-naukovoyi-informatsiyi/> Дата останнього доступу - 2023/10/31
47. Роберт Мартін Чиста архітектура. Фабула, 2020
48. Рогоза М.Є., Клименко В.І. XP: WINDOWS, WORD, EXCEL для самостійного вивчення. К.: ЦУЛ, 2003.
49. Сет Стівенс Давидовіц. Усі брешуть, але інтернет знає твої думки, Київ, К. Fund 2018
50. Стівенс-Давидовіц Сет Усі брешуть. Пошукові системи, Big Data і Інтернет знають про вас все ІТ бестселер, 2017
51. Сухий О. Л., Міленін В. М., Тарадайнік В. М. Алгоритми пошуку в інформаційних системах Методичні рекомендації. Київ, 2015. - 70с.
52. Томас Г. Кормен, Чарлз Е. Лейзерсон, Роналд Л. Рівест, Кліффорд Стайн. Вступ до алгоритмів. Київ, К.І.С., 2019
53. Тхір І.Л., Калушка В.П., Юзьків А.В. Посібник користувача ПК. Тернопіль, Астон, 1998.
54. Тхір І.Л., Калушка В.П., Юзьків А.В. Посібник користувача ПК. Тернопіль: Астон, 2002.
55. Ульріке Уліг, Мелорі Кнодель, Нільс Тен Евер, Корін Кат. Свобода в мережі. Як насправді працює інтернет. Львів, Видавництво Старого Лева, 2023
56. Харків, Фабула, 2021
57. Юрій Рамський, Василь Олексюк, Анатолій Балик. Адміністрування комп'ютерних мереж і систем. Тернопіль, Навчальна книга – Богдан, 2010

Допоміжна

1. Ольховська, О. В., О. О. Черненко. "Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи для студентів спеціальності 122 Комп'ютерні науки освітня програма «Комп'ютерні науки» ступеня бакалавра." (2023).

2. Карпенко, М. Ю., and В. Б. Уфимцева. "Конспект лекцій з дисципліни «Вступ до фаху «Комп'ютерні науки». Модуль 1. Тема 3. Інструментальні засоби для розв'язання окремих завдань на різних етапах розробки ІС. Тема 3.1 Технічне супроводження. Розробка технічних документів та професійні прийоми роботи з текстом (з використанням пакету OpenOffice)(для студентів 1 курсу денної та заочної форм навчання спеціальності 122–Комп'ютерні науки)." (2017).

7. Інформаційні ресурси

1. <http://dl.tntu.edu.ua> Електронні навчальні курси ТНТУ імені І. Пулюя.
2. <http://www.microsoft.com> Microsoft Online IT

8. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки