

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ**

**СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ**

**Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти**  
*сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015*

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

вченою радою

(пост. п. 6 від «27» 02. 2020 р.)

Ректор

\_\_\_\_\_ А. А. Мазаракі

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ  
INFORMATION TECHNOLOGY  
IN SCIENTIFIC RESEARCH**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
COURSE OUTLINE**

**освітній ступінь  
спеціальності**

**доктор філософії/ PhD**

**033 – філософія / philosophy, 051 – економіка / economic, 052 – політологія / political sciences, 053 – психологія / psychology, 071 – облік і оподаткування / accounting and taxation, 072 – фінанси, банківська справа та страхування / finance, banking and insurance, 073 – менеджмент / management, 075 – маркетинг / marketing, 076 – підприємництво, торгівля та біржова діяльність / entrepreneurship trade and stock market activity, 081 – право / law, 122 – комп'ютерні науки / computer sciences, 181 – харчові технології / food technology, 281 – публічне управління і адміністрування / public administration and administration, 292 – міжнародні економічні відносини / international economic relations, 293 – міжнародне право / international law**

**Київ 2020**

**Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ  
заборонено**

Автор В.Я. Рассамкін, канд. техн. наук, доц.  
М.О. Цензура, канд. техн. наук, доц.

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки 18.02.2020 р., протокол № 17

Рецензенти: В.І. Пашорін, кандидат технічних наук, професор;  
І.А. Столярчук, керівник центру сертифікаційного навчання «Проком», кандидат фізико-математичних наук.

**ІНФОРМАЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ  
INFORMATION TECHNOLOGY  
IN SCIENTIFIC RESEARCH**

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
COURSE OUTLINE**

**освітній ступінь** доктор філософії/ PhD

**спеціальності** 033 – філософія / philosophy, 051 – економіка / economic, 052 – політологія / political sciences, 053 – психологія / psychology, 071 – облік і оподаткування / accounting and taxation, 072 – фінанси, банківська справа та страхування / finance, banking and insurance, 073 – менеджмент / management, 075 – маркетинг / marketing, 076 – підприємництво, торгівля та біржова діяльність / entrepreneurship trade and stock market activity, 081 – право / law, 122 – комп'ютерні науки / computer sciences, 181 – харчові технології / food technology, 281 – публічне управління і адміністрування / public administration and administration, 292 – міжнародні економічні відносини / international economic relations, 293 – міжнародне право / international law

## 1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ ТА РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ТЕМАМИ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН)

Назва теми	Кількість годин				Форми контролю
	Усього годин/кредитів	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	
<b>Тема 1.</b> Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності..	9	2	2	5	О, Д, РП
Тема 2. Сучасні інформаційні технології	14	2	2	10	О, РП.
Тема 3. Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень	12	-	2	10	КЗ, РП
Тема 4. Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності.	18	4	2	12	Д, АППС
Тема 5. Технології візуалізації інформації на основі векторної та растрової графіки	21	4	2	15	КЗ, Д, АППС
Тема 6. Мережеві інформаційні технології і телекомунікації в наукових дослідженнях	16	4	2	10	О, РП, АППС
<b>Разом</b>	90/3	16	12	62	
<b>Підсумковий контроль</b>					<b>Залік</b>

**Скорочення:** опитування – О; диспут, обговорення – Д; реферат-презентація РП; контрольне завдання – КЗ; АППС - аналіз практичних проблемних ситуацій

## 2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ, САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час, год.	Оцінювання у балах
<b>Тема 1.</b> Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності..			
<b>Загальнонаукові компетентності</b> Набуття навичок використання новітніх інформаційних і	<b>Лекція №1. Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності</b> <b>План лекції.</b> 1. Предмет та завдання дисципліни.	2	



<p>комунікаційних технологій Здатність застосовувати у науковій діяльності сучасні інформаційно-комунікаційні технології</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> Оволодіння термінологією та понятійним апаратом з досліджуваного наукового напрямку</p>	<p>2. Роль і місце інформаційних технологій в сучасній системі наукового знання. 3. Організація і засоби інформаційних технологій забезпечення науково-дослідної діяльності. 4. Формування інформаційної культури у науково-дослідницькій діяльності. 5. Нормативно-правові основи використання інформаційних технологій.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 1,2,3,4,8,12</i> <i>Додатковий: 16,18,22</i> <i>Інтернет-ресурси: 1,2,3,4,5</i></p>		
<p>Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності</p> <p><b>Програмні результати навчання</b> Вміння застосовувати інформаційні технології у науковій діяльності, сучасні методи наукових досліджень із використанням новітніх прикладних пакетів і програмних продуктів для наукового обґрунтування та підтвердження / спростування гіпотез</p>	<p><b>Самостійна робота аспірантів</b> <b>Питання винесені на самостійне опрацювання</b></p> <p>1. Структура інформаційної технології.. 2. Класифікація інформаційних технологій 3. Тенденції розвитку та застосування інформаційних технологій у науковій діяльності</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 1,2,3,4,8,12</i> <i>Додатковий: 16,18,22</i> <i>Інтернет-ресурси: 1,2,3,4,5</i></p>	5	5
	<p><b>Практичне заняття №1.</b> <b>Роль інформаційних технологій у наукових дослідженнях.</b> <b>План заняття.</b></p> <p>1. Сутність і складові сучасного інформаційного середовища для здійснення науково-дослідної та науково-педагогічної діяльності. 2. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій, у рамках визначеної предметної області наукової дослідження .</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 1,2,3,4,8,12</i> <i>Додатковий: 16,18,22</i> <i>Інтернет-ресурси: 1,2,3,4,5</i></p>	2	10

## Тема 2. Сучасні інформаційні технології

<p><b>Загальнонаукові компетентності</b> Здатність застосування сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами</p>	<p><b>Лекція 2. Сучасні інформаційні технології</b> <b>План лекції.</b> 1. Методи та системи штучного інтелекту. 2. Системи і технології віртуальної реальності. 3. Географічні інформаційні системи. <b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 8,12</i> <i>Додатковий: 16,18,,22</i> <i>Інтернет-ресурси: 3,4</i></p>	2	
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності</p>	<p><b>Самостійна робота аспірантів</b> <b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b> 1. Гіпертекстові технології. 2. Мультимедіа технології. 3. Підготовка оглядових рефератів та презентацій по даній темі навчальної програми <b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 8,12</i> <i>Додатковий: 16,18,,22</i> <i>Інтернет-ресурси: 3,4</i></p>	10	5
<p><b>Програмні результати навчання</b> Вміння застосовувати сучасні інформаційно-комунікаційні інструменти та технології для забезпечення ефективних наукових і професійних комунікацій, моделювання, прогнозування та інтерпретації отриманих результатів</p>	<p><b>Практичне заняття 2.</b> <b>Програмне забезпечення професійної діяльності.</b> <b>План заняття.</b> 1. Аналіз сучасних засобів програмного забезпечення професійної діяльності. 2. Визначення основних можливостей пакета прикладних програм Mathkad. 3. Основи роботи в середовищі Mathkad. 4. Графічні можливості пакету Mathkad 5. Моделювання професійних задач Mathkad <b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 8,12</i> <i>Додатковий: 16,18,,22</i> <i>Інтернет-ресурси: 3,4</i></p>	2	10



**Тема 3. Інформаційні технології для обробки та публікації  
результатів наукових досліджень**

<p><b>Загальнонаукові компетентності</b> Здатність застосовувати у науковій діяльності сучасні інформаційно-комунікаційні технології</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> Здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел</p>	<p align="center"><b>Самостійна робота аспірантів</b></p> <p><b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види наукової інформації та її обробка.</li> <li>2. Типи експериментальних даних, підготовка їх до обробки..</li> <li>3. Вимоги до порядку оформлення дисертацій, авторефератів та статей.</li> <li>4. Застосування систем, сервісів перевірки тексту на унікальність</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 5,8,9,11,14</i> <i>Додатковий: 15,16,18,19,20,21,23</i> <i>Інтернет-ресурси: 4,8</i></p>	10	5
<p><b>Програмні результати навчання</b> Здатність до письмового й усного представлення наукового та практичного матеріалу та аргументування його результатів Уміння обґрунтовано і доступно презентувати результати власних наукових досліджень як вимогливій професійній аудиторії, так і широким колам споживачів наукового продукту. Вміння використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження.</p>	<p align="center"><b>Практичне заняття 3.</b></p> <p align="center"><b>Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень.</b></p> <p align="center"><b>План заняття.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп'ютерні технології у вирішенні задач текстової, графічної, табличної, математичної обробки, накопичення і збереження даних..</li> <li>2. Прикладне програмне забезпечення для візуалізації, аналізу і публікації даних</li> <li>3. Спеціалізовані пакети статистичної обробки наукових даних STATISTICA, SPSS, MatLab</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 5,8,9,11,14</i> <i>Додатковий: 15,16,18,19,20,21,23</i> <i>Інтернет-ресурси: 4,8</i></p>	2	10

**Тема 4. Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності.**

<p><b>Загальнонаукові компетентності</b> Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, зокрема здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел, застосовування баз даних та інших електронних ресурсів, спеціалізованого програмного забезпечення у науковій діяльності</p>	<p align="center"><b>Лекція №3. Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності.</b> <b>План лекції.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Інформаційні системи, інформаційна стратегія як ключовий фактор успіху наукової діяльності.</li> <li>2. Представлення знань. Бази знань.</li> <li>3. Міжнародні і вітчизняні наукометричні бази даних.</li> </ol> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 7,13</i> <i>Додатковий: 17,21.</i> <i>Інтернет-ресурси: 1,2,3,5,7.</i></p>	4	
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності</p> <p><b>Програмні результати навчання</b> Вміння застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи. Працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами</p>	<p align="center"><b>Самостійна робота аспірантів</b> <b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пошук статей по темі дослідження в тому числі закордонних. <a href="http://www.istl.ore/09-sprina/exoerts!">http://www.istl.ore/09-sprina/exoerts!</a> <a href="https://openscience.in.ua/elibrary-ru.html">https://openscience.in.ua/elibrary-ru.html</a> <a href="http://www.webofknowledge.com">webofknowledge.com</a>, <a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>, <a href="http://www.elsevier.com/">http://www.elsevier.com/</a>, <a href="http://www.irbis-nbuv.gov.ua/">http://www.irbis-nbuv.gov.ua/</a>, <a href="http://www.lib.knteu.kiev.ua">www.lib.knteu.kiev.ua</a></li> <li>2. База даних наукових дисертацій та авторефератів.</li> <li>3. Використання інформаційних ресурсів бібліотеки КНТЕУ <a href="http://www.lib.knteu.kiev.ua">www.lib.knteu.kiev.ua</a></li> </ol> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 7,13</i> <i>Додатковий: 17,21.</i> <i>Інтернет-ресурси: 1,2,3,5,7.</i></p>	12	5
	<p align="center"><b>Практичне заняття 4.</b> <b>Робота з електронними базами даних.</b> <b>Зміст заняття.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. . Проектування баз даних..</li> <li>2. Приклади баз даних в MS SQL та My SQL</li> <li>3. Інформаційно-аналітичні, інформаційно-пошукові системи у науковій діяльності аспіранта</li> </ol>	2	15



(наприклад, Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Springer, Agris, GeoRef та ін.).	<b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 7,13</i> <i>Додатковий: 17,21.</i> <i>Інтернет-ресурси: 1,2,3,5,7.</i>		
<b>Тема 5. Технології візуалізації інформації на основі векторної та растрової графіки.</b>			
<p><b>Загальнонаукові компетентності</b> Здатність до застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b> Здатність обґрунтовано обирати та використовувати методи та інструменти наукових досліджень Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності</p>	<p><b>Лекція №4. Інформаційні технології в наукових дослідженнях.</b> <b>План лекції.</b></p> <p>1. Застосування комп'ютерної графіки у науково – дослідницькій діяльності.</p> <p>2. Комп'ютерні технології векторної та растрової графіки.</p> <p>3. Технологічні можливості програми векторної графіки CorelDRAW</p> <p>4. Технологічні можливості графічного редактора. редагування растрових зображень – Photoshop</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 6</i> <i>Додатковий: 16, 22</i> <i>Інтернет-ресурси:4.</i></p>	<b>4</b>	
	<p><b>Самостійна робота аспірантів</b> <b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <p>1. Поняття та призначення графічного редактора.</p> <p>2. Формати графічних файлів.</p> <p>3. Основи Photoshop – растрова графіка.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 6</i> <i>Додатковий: 16, 22</i> <i>Інтернет-ресурси:4.</i></p>	<b>15</b>	<b>5</b>
	<p><b>Практичне заняття №5.</b> <b>Використання комп'ютерної графіки у науково – дослідницькій діяльності.</b> <b>План заняття.</b></p> <p>1. Програма для роботи з векторними зображеннями CorelDRAW, інтерфейс програми</p> <p>2. Маніпулювання об'єктами в програмі CorelDRAW.</p> <p>3. Правила роботи з</p>	<b>2</b>	<b>15</b>
<p><b>Програмні результати навчання</b> Вміння застосовувати при проведенні наукових досліджень сучасні інформаційні технології.</p>			



	<p>текстовими полями. в програмі CorelDRAW.</p> <p>4. Основи редагування фотографічних зображень в програмі Photoshop</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 6</i>  <i>Додатковий: 16, 22</i>  <i>Інтернет-ресурси: 4.</i></p>		
<p><b>Тема 6. Використання засобів мережевих інформаційних технологій телекомунікацій в наукових дослідженнях.</b></p>			
<p><b>Загальнонаукові компетентності</b>  Здатність працювати в міжнародному науковому просторі, фахово спілкуватись державною та іноземною мовами як усно так і письмово  Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології для здійснення комунікацій з представниками зарубіжних наукових шкіл</p> <p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>  Знання у сфері застосування Інтернет-технологій, у сфері забезпечення інформаційної безпеки та використання спеціалізованого програмного забезпечення</p> <p><b>Програмні результати навчання</b>  Вміння застосовувати Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем; ефективно підтримувати інформаційну безпеку та здійснювати системне</p>	<p><b>Лекція №5. Мережеві інформаційні технології в наукових дослідженнях.</b>  <b>План лекції.</b></p> <p>1. Сутність і складові інтернет-середовища для здійснення науково-дослідної та науково-педагогічної діяльності</p> <p>2. Галузеві і професійно-орієнтовані мережі.</p> <p>3. Інформаційні технології колективного використання інформації і розподіленої обробки даних..</p> <p>4. Веб 2.0 його сутність та застосування у бібліотеках як інструменту управління знаннями у вітчизняному та міжнародному контексті.</p> <p>5. Інформаційна безпека. Захист інформації в локальних і глобальних мережах.</p> <p><b>Список рекомендованих джерел:</b>  <i>Основний: 8</i>  <i>Додатковий: 16,18</i>  <i>Інтернет-ресурси: 6,9</i></p>	4	
	<p><b>Самостійна робота аспірантів</b>  <b>Питання винесені на самостійне опрацювання:</b></p> <p>1. Основні принципи організації та функціонування мереж Інтернет</p> <p>2. Організація комп'ютерних інформаційних систем наукових і освітянських програм.</p> <p>3. Відеоконференції і вебінарії</p> <p>4. Створення колективного «наукового розуму» через створення та використання відкритих електронних архівів та</p>	10	5

адміністрування комп'ютерних мереж	електронних журналів <b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 8,11</i> <i>Додатковий: 16,18</i> <i>Інтернет-ресурси: 6,9</i>		
	<b>Практичне заняття 6.</b> <b>Інформаційні мережні технології, робота в мережі.</b> <b>План заняття.</b> 1. Аналіз сервісів хмарно орієнтованих навчальних середовищ. 2. Основні сервіси Веб 2.0 та їх складові: синдикація та вікі-технології, створення медійного простору бібліотеки, орієнтованого на користувача з використанням відео сервісів, геоінформаційних систем, блогів та соціальних мереж 3. Застосування сервісів та інструментів Веб 2.0 для процесів самоорганізації користувачів, впровадження нових послуг <b>Список рекомендованих джерел:</b> <i>Основний: 8,11</i> <i>Додатковий: 16,18</i> <i>Інтернет-ресурси: 6,9</i>	<b>2</b>	<b>10</b>
	<b>Разом</b>	<b>90/3</b>	<b>100</b>
	<b>Підсумковий контроль</b>		<b>Залік</b>

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ.

### *Основні.*

1. Про інформацію : Закон України прийнятий Верховною Радою України 06.10.2000 № 1642-III зі змін. – Режим доступу : [www.nau.kiev.ua](http://www.nau.kiev.ua)
2. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України прийнятий Верховною Радою України 26.11.2015 № 848-XIII зі змін. – Режим доступу : [www.nau.kiev.ua](http://www.nau.kiev.ua).
3. Про науково-технічну інформацію : Закон України прийнятий Верховною Радою України 25.06.1993 № 3322-XII зі змін. – Режим доступу : [www.nau.kiev.ua](http://www.nau.kiev.ua)
4. Про підготовку науково-педагогічних кадрів через аспірантуру і докторантуру у вищих навчальних закладах : рішення М-ва освіти і



науки України від 23.05.2002 № 5/4-5. – Режим доступу : [www.nau.kiev.ua](http://www.nau.kiev.ua).

5. Про затвердження Вимог до оформлення дисертації. Наказ Міністерства освіти і науки № 40 від 12.01.2017

6. Василюк А. С., Мельникова Н. І. . Комп'ютерна графіка Навчальний посібник./ А. С., Василюк, Н. І Мельникова. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 308 с.

7. Гайдаржи В.І., Ізварін І.В. Бази даних в інформаційних системах Видавництво Університет "Україна" 2018 418 с.

8. Гуревич Р.С. Кадемія М.Ю. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях: Навчальний посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інститутів післядипломної педагогічної освіти./ Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія – Вінниця: ООО „Планер”, 2015. – 366 с.

9. Економічні дослідження (методологія, інструментарій, організація, апробація): навч. посіб. / за ред. А.А. Мазаракі. – 2-ге вид., допов. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2011. – 296 с.

10. Коломоец Г.П. Организация компьютерных сетей : учебное пособие. / Г.П. Коломоец. – Запорожье : Классический приватный ун-т, 2015. – 156 с.

11. Методы и алгоритмы анализа данных и их моделирование в MatLab, Учебное пособие./ А.А Сирота – ВНУ, 2016 – 384 с

12. Мельникова О.П. Економічна інформатика. Навчальний посібник. / О.П. Мельникова. – К.: Центр навчальної літератури, 2019. – 424 с.

13. Томас Коннолли, Каролин Бегг Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: издавничка група «Діалектика-Вільямс» К.М. 2018. - 1440с.

14. Чекотовський Е.В. Статистичні методи на основі Microsoft Excel 2016: навчальний посібник/Е.В. Чекотовський. – К. : Знання, 2018. – 407 с.

#### *Додаткові*

15. Александер Майкл, Куслейка Ричард Excel 2019. Библия пользователя/ М. Александер, Р. Куслейка - : издавничка група «Діалектика-Вільямс», 2019. – 1136 с

16. Буйницька О.П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. П. Буйницька ; МОНМСУ, Київський університет ім. Б. Грінченка. – Київ : Центр учбової літератури, 2018. – 240 с.

17. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных. Полный курс / Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Уидом. - издавничка група «Діалектика-Вільямс», 2017. - 1088 с.

18. Наумова Н. М. Інформатика та інформаційні технології в економіці: навч. посіб. / Н. М. Наумова; Нац. трансп. ун-т. - Київ: НТУ, Ч. 2: Office 2007.: теорет. частина, лаб. роботи, завдання для індивід. та самот. виконання. - 2016.. – 135 с.
19. Нелюбов В.О. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник./ В.О.Нелюбов Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.
20. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник./В.О.Нелюбов, О.С Куруца. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.
21. Шпортко О.В., Шпортко Л.В. Розробка баз даних в Субд Microsoft Access 2010/2013. Практикум / Практикум з Ms Access 2010 / Практикум з Ms Access 2013 (укр.) Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О. В. Шпортко, Л. В. Шпортко. - Рівне: О. Зень, 2016. - 184 с.
22. Федунець А. Д. Економічна інформатика: підруч. [для студентів екон. спец.] / А. Д. Федунець, Л. В. Рибаківа. – Кіровоград: КНТУ: Лисенко В. Ф. [вид.], 2015. – 206 с.
23. Швець Ф.Д. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник./ ФД Швець – Рівне : НУВГП, 2016. – 151 с.

### *Інтернет-ресурси*

1. База даних дисертацій та авторефератів – Режим доступу: <http://disser.com.ua/>
2. База даних Національної бібліотеки України імені Вернадського – Режим доступу: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>
3. Бібліотечні ресурси КНТЕУ – Режим доступу: [www.lib.knteu.kiev.ua](http://www.lib.knteu.kiev.ua)
4. Інтернет університет інформаційних технологій. – Режим доступу : <http://www.intuit.ru/>
5. Інформаційно-пошукова система «Законодавство України» особливості – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/>
6. Класифікація комп'ютерних мереж [Електронний ресурс] // Комп'ютерні мережі. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: [http://comp-net.at.ua/index/klasifikacija\\_komp\\_juternikh\\_merezh/0-4](http://comp-net.at.ua/index/klasifikacija_komp_juternikh_merezh/0-4)
7. Міжнародні наукометричні бази даних: види та особливості – Режим доступу: <https://www.perspektyva.in.ua/naukovyj-prostir/porady-naukovtsyu/mizhnarodni-naukometrychni-bazy-danyh/>
8. Роїк М.В Огляд програмних засобів статистичного аналізу даних/ М.В Роїк., О.І. Присяжнюк, В.О. Денисюк – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=5676>
9. Технології та сервіси Веб 2.0. Веб-спільноти. Створення блогів – Режим доступу: <http://um.co.ua/9/9-6/9-62704.html>