

ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована відповідність ДСТУ ISO 9001:2015/ISO 9001:2015
Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДТЕУ

(пост. п. 7 від «24» 09 2023 р.)

Ректор



Анатолій МАЗАРАКІ

ІНФОРМАЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ/

INFORMATION TECHNOLOGY
IN SCIENTIFIC RESEARCH

РОБОЧА ПРОГРАМА/
COURSE OUTLINE

освітній ступінь	доктор філософії / PhD
галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки / Social and behavioral sciences
спеціальність	051 Економіка / Economics

Київ 2023

Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу ДТЕУ заборонено

Автори: Чубаєвський В.І., д-р.екон.наук, доц., професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Цюцюра С.В., д-р.техн.наук, проф., професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Криворучко О.В., д-р.техн.наук, проф., завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Токар В.В., д-р.екон.наук, проф., професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Десятко А.М., PhD, доц., доцент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки
Хорольська К.В., PhD, ст.викл. кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

Програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки 28.08.2023 р., протокол № 1

Рецензенти: М.І. Цюцюра, д-р техн. наук, проф., професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки.
Г.В. Блакита, д-р екон. наук, проф., професор кафедри економіки та фінансів підприємства

**ІНФОРМАЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ /
INFORMATION TECHNOLOGY
IN SCIENTIFIC RESEARCH
РОБОЧА ПРОГРАМА /
COURSE OUTLINE**

освітній ступінь	доктор філософії / PhD Philosophy
галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки / Social and behavioral sciences
спеціальність	051 Економіка / Economics

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

Назва теми	Кількість годин				Форми контролю
	Усього год/кредитів	Лекції	Практичні заняття/МК	Самостійна робота студ.	
Тема1. Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності.	10	2	4	4	Т, ПР, ПСР, ПК
Тема2. Інноваційні технології в науковій діяльності	6	2	2	2	ПР, ПСР
Тема3. Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень	10	2	4	4	ПР, ПСР
Тема4. Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності	10	2	4	4	ПР, ПСР
Тема5. Методи та технології інтелектуального аналізу даних (DataMining) в наукових дослідженнях	10	2	4	4	ПР, ПСР
Тема6. Використання хмарних технологій у практиці наукових досліджень	10	2	4	4	ПР, ПСР
Тема7. Представлення результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень. Візуалізація та презентація наукових результатів. Результативність роботи науковця	9	1	4	4	ПР, ПСР
Тема8. Академічна доброчесність, системи перевірки тексту на антиплагіат	9	1	4	4	ПР, ПСР
Тема9. Інформаційно-комунікаційні технології в освітній діяльності	9	1	4	4	ПР, ПСР

Тема10.Безпека інформаційних технологій	7	1	2	4	ПР, ПСР
Разом	90/3	16	36	38	-
Підсумковий контроль–залік					

*Примітка:*Т–тестування; ПР–захист практичних робіт; ПСР–перевірка самостійної роботи; ПК- підсумковий контроль

2. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ ЛЕКЦІЙНИХ, ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
ТЕМА 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВИРІШЕННІ ЗАДАЧ ПРОФЕСІЙНОЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.		
<p>Знати: загальну структуру та класифікацію інформаційних технологій, які використовуються в науковій діяльності</p> <p>Вміти: Застосовувати інформаційні технології в наукових дослідженнях</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №1 <i>Інформаційні технології у вирішенні задач професійної наукової діяльності</i> <i>План лекції:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні технології та їх роль у науковій діяльності. 2. Структура інформаційної технології. 3. Класифікація інформаційних технологій. 4. Нормативно-правові основи використання інформаційних технологій. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с.4-18]</i> <i>Додатковий: 6 [с.9-32]</i> <i>Інтернет-ресурси: 11, 12</i></p> <p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Розкрити наступні теми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Етапи розвитку інформаційних технологій. 2. Інструментальні засоби комп'ютерних технологій підтримки 	2

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>управлінської діяльності.</p> <p>3. Тенденції розвитку та застосування інформаційних технологій у науковій діяльності.</p> <p>4. Формування інформаційної культури у дослідницькій діяльності.</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1[с. 5-13], 2 [с. 6-14].</i> <i>Додатковий: 5 [с. 12-31], 6 [с. 5-13].</i> <i>Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	4
	<p align="center">Практичне заняття №1</p> <p align="center"><i>Застосування інформаційних технологій у науковій діяльності.</i></p> <p>Мета: Проаналізувати застосування інформаційних технологій у науковій діяльності.</p> <p>Завдання: Провести детальний аналіз інформаційних технологій, які застосовуються у науковій діяльності в сегменті конкретного дослідження здобувача освіти.</p>	4
ТЕМА 2. ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ		
<p>Знати: Принципи та середовище інноваційних технологій.</p> <p>Вміти:</p>	<p align="center">Лекція №2</p> <p align="center">Тема 2. Інноваційні технології в науковій діяльності</p> <p align="center"><i>План лекції</i></p> <p>1. Системи штучного інтелекту.</p> <p>2. ChatGPT та інші в роботі науковця.</p>	2

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
Використовувати основні компоненти штучного інтелекту в наукових дослідженнях.	<p>3. Поняття іммерсивних технологій. 4. Мультимедіа технології. 5. Програмне забезпечення професійної діяльності: основи роботи, графічні можливості, моделювання професійних задач.</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 2 [с.8-32], 5 [с.88-94] Додатковий: 6 [с.40-59] Інтернет-ресурси: 13, 14, 23</p>	3
	<p>Самостійна робота студентів. Опанувати дистанційно безкоштовний курс «Початок роботи з ChatGPT». http://surl.li/lbbza</p> <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 [с. 13-17], 2 [с. 14-20], 3 [с. 2-13]. Додатковий: 5 [с. 31-36], 6 [с. 14-29]. Інтернет-ресурси: 8-11</p>	2
	<p align="center">Практичне заняття №2 Інноваційні технології в науковій діяльності</p> <p>Мета: Опанувати інноваційні технології в наукових дослідженнях Завдання: Розкрити можливості систем віртуальної та доповненої реальності в наукових дослідженнях. Продемонструвати застосування гіпертекстових технологій в наукових дослідженнях.</p>	2

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
ТЕМА 3. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОБРОБКИ ТА ПУБЛІКАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ		
<p>Знати: інформаційні технології для обробки даних наукових досліджень та вимоги до порядку оформлення наукових текстів.</p> <p>Вміти: застосовувати інформаційні технології для обробки даних наукових досліджень для текстових, табличних, математичних даних.</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №3</p> <p style="text-align: center;">Тема 3. Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Види наукової інформації та її обробка. 2. Типи експериментальних даних, підготовка їх до обробки. 3. Комп'ютерні технології у вирішенні задач текстової, графічної, табличної, математичної обробки, накопичення і збереження даних. 4. Вимоги до порядку оформлення дисертацій та статей. Використання систем, сервісів перевірки тексту на унікальність. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1 [с.43-85], Додатковий: 9 [с.3-110] Інтернет-ресурси: 16</p> <p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Дати відповіді на наступні запитання: 1. Прикладне програмне забезпечення для візуалізації, аналізу і</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">4</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>публікації даних.</p> <p>2. Спеціалізовані пакети статистичної обробки наукових даних STATISTICA, SPSS, MatLab.</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с. 17-26], 2 [с. 20-33], 3 [с. 13-23].</i> <i>Додатковий: 5 [с. 36-50], 6 [с. 30-55].</i> <i>Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	
	<p>Практичне заняття №3</p> <p>Інформаційні технології для обробки та публікації результатів наукових досліджень</p> <p>Мета: Закріпити знання та навички роботи зі спеціалізованими пакетами прикладних програм</p> <p>Завдання: Підготувати наукові та/або навчально-методичні матеріали засобами MS Office. Продемонструвати застосування спеціалізованих пакетів статистичної обробки наукових даних STATISTICA або SPSS або MatLab. Використати системи, сервіси перевірки тексту на унікальність.</p>	4
ТЕМА 4. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І БАЗИ ДАНИХ У НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ		
<p>Знати: Поняття баз даних, структур даних різних рівнів в наукових дослідженнях.</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №4</p> <p style="text-align: center;">Тема 4. Інформаційні системи і бази даних у науковій діяльності</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції</i></p>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
<p>Вміти: Застосовувати наукометричні, реферативні, бібліографічні міжнародні бази для пошуку інформації по конкретному науковому дослідженню.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні системи, інформаційна стратегія як ключовий фактор успіху наукової діяльності. 2. Категорії інформаційних систем. 3. Основні поняття баз даних, структур даних і систем управління базами даних. Класифікація баз даних. 4. Представлення знань. Бази знань. Інтелектуальні інформаційні системи. 5. Наукометричні, реферативні, бібліографічні міжнародні бази даних (WebofScience, Scopus, GoogleScholar, ScimagoJournal&CountryRank (SJR), IndexCopernicus). 6. База даних повнотекстових періодичних видань компанії EBSCO Publishing, 7. Електронно-цифрова бібліотека Європейського патентного відомства ESP @ CENETESP, Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ). 8. База даних Національної бібліотеки України імені Вернадського Українська загальнодержавна реферативна база даних «Україніка наукова». Законодавча база України. 9. Інформаційні ресурси бібліотеки ДТЕУ. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с.19-30]</i> <i>Додатковий: 8 [с.3-107]</i> <i>Інтернет-ресурси: 16-20</i></p>	<p>2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Дати відповіді на наступні запитання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи проектування баз даних. 2. Приклади баз даних в MS SQL та My SQL. 3. Експертні системи. Приклади експертних систем відповідної наукової області. 4. Колекція електронних книг з різних академічних дисциплін провідних видавництв світу EBSCO eBookAcademicCollection. <p><i>Список рекомендованих джерел:</i> <i>Основний: 1 [с. 26-31], 2 [с. 34-69], 3 [с. 23-36, 48-61, 102-110].</i> <i>Додатковий: 5 [с. 50-59], 6 [с. 56-108].</i> <i>Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	4
	<p style="text-align: center;">Практичне заняття № 4 Робота з інформаційними ресурсами бібліотеки</p> <p>Мета: Закріпити основні знання та навички роботи з інформаційними ресурсами на прикладі бібліотеки ДТЕУ</p> <p>Завдання: Проаналізувати інформаційні ресурси бібліотеки ДТЕУ: структура бібліотечного фонду, електронні каталоги та ресурси, інформаційні послуги мультимедійної, SMART-бібліотеки, веб сайт бібліотеки ДТЕУ. Надати приклади застосування інформаційно-аналітичних та інформаційно-пошукових системи, до яких є доступ з</p>	4

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	кампусу бібліотеки ДТЕУ. Сформувати базу даних наукових дисертацій та авторефератів по темі дисертаційного дослідження.	
ТЕМА 5. МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ (DATA MINING) В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ		
<p>Знати: методи та технології інтелектуального аналізу даних.</p> <p>Вміти: Реалізувати інкапсуляцію в C#.</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №5 <i>Методи та технології інтелектуального аналізу даних (Data Mining) в наукових дослідженнях</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Планлекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття інтелектуального аналізу даних (Data Mining). 2. Основні закономірності (паттерни), що можуть бути виявлені за допомогою засобів інтелектуального аналізу даних. 3. Характеристика методів інтелектуального аналізу даних. 4. База знань, база та сховище даних – основні інформаційні ресурси інтелектуального аналізу даних. 5. Концепція бази знань та характеристика основних моделей представлення знань: логічні, фреймові, продукційні та семантичні мережі. 6. Аналіз та класифікація інструментів Data Mining. 7. Інтелектуальний аналіз даних засобами MS SQL Server. <p>Список рекомендованих джерел:</p>	2

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p><i>Основний: 2[с.182-299] Додатковий: 6 [с.60-119] Інтернет-ресурси: 22</i></p> <p>Самостійна робота студентів. Надати характеристику основним закономірностям (паттерни), що можуть бути виявлені за допомогою засобів інтелектуального аналізу даних: класифікація, кластеризація, асоціація, послідовність, прогнозування.</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с. 32-39], 2 [с. 69-119], 3 [с.37-42, 111-113]. Додатковий: 5 [с. 60-63], 6 [с. 175-182]. Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	4
	<p align="center">Практичне заняття №5</p> <p align="center"><i>Застосування методів інтелектуального аналізу даних в наукових дослідженнях</i></p> <p>Мета: Закріпити основні поняття характеристики методів інтелектуального аналізу даних.</p> <p>Завдання: Показати, яким чином методи інтелектуального аналізу даних: кластеризація, «найближчого сусіда», міркувань за прецедентами, логічні методи (нечіткі запити і множини, правила, дерева рішень, генетичні алгоритми), кростабуляція (інтелектуальні агенти, довірчі мережі),</p>	4

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	візуалізація, на основі рівнянь (нейромережі, статистичні) можуть бути застосовані у науковому дослідженні.	
ТЕМА 6. ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРАКТИЦІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ		
<p>Знати: Поняття хмарних технологій (Cloud Computing) принципи та сфери їх застосування</p> <p>Вміти: Використовувати хмарні сервіси типу Microsoft (Office 365, Azure) та GoogleApps</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №6 Тема: Використання хмарних технологій у практиці наукових досліджень <i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття хмарних технологій (CloudComputing), сфери їх застосування. 2. Ключові категорії хмарних технологій (IaaS, PaaS, SaaS) та їх види. 3. Сервіси хмарних обчислень. 4. Потенціал та напрямки використання хмарних технологій в науковій діяльності. 5. Проєкти «Scienceclouds», Magellan, «CloudBioLinux». <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 4 [с.4-59]</i> <i>Додатковий: 7 [с. 1693-1705].</i> <i>Інтернет-ресурси: 24</i></p>	2
	<p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Дати відповіді на наступні запитання:</p>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>1. Історія виникнення та розвитку хмарних технологій в Україні та світі.</p> <p>2. Хмарні технології та сервіси управління знаннями.</p> <p>3. Переваги та недоліки (ризик) використання хмарних технологій у практиці наукових досліджень.</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с. 39-45], 2 [с. 119-129], 3 [с.43-49, 113-120].</i> <i>Додатковий: 5 [с. 63-77], 6 [с. 184-187].</i> <i>Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	4
	<p align="center">Практичне заняття №6</p> <p align="center">Використання хмарних сервісів в наукових дослідженнях</p> <p>Мета: Закріпити основні знання та навички використання та реалізації хмарних сервісів.</p> <p>Завдання: на прикладі власного науково дослідження показати використання хмарних сервісів Microsoft (Office 365, Azure) та хмарних сервісів GoogleApps.</p>	4
<p>ТЕМА 7. ПРЕДСТАВЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ І ПРИКЛАДНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТА ПРЕЗЕНТАЦІЯ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ. РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ РОБОТИ НАУКОВЦЯ</p>		
<p>Знати:</p> <p>поняттята форми представлення результатів</p>	<p align="center">Лекція №7</p> <p align="center"><i>Представлення результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень. Візуалізація та презентація наукових</i></p>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
<p>наукових досліджень, способи і форми візуалізації даних.</p> <p>Вміти: застосовувати інструменти комп'ютерної візуалізації даних та інтерактивні презентації.</p>	<p>результатів. Результативність роботи науковця</p> <p><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття та форми представлення результатів наукових досліджень. 2. Візуалізація даних як наочне представлення масивів різної інформації. 3. Візуальний аналіз даних. Способи і форми візуалізації даних. Вимоги та правила якісної візуалізації. 4. Інструменти комп'ютерної візуалізації даних (XMind, Visual-Paradigm online, Tableau, WolframAlpha, Piktochart). 5. Інтерактивні презентації в системі LaTeX. 6. Конвертори презентацій у різні формати даних. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 4 [с.60-73]</i> <i>Додатковий: 9 [с.3-51]</i> <i>Інтернет-ресурси: 23-24</i></p>	1
	<p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Дати відповіді на наступні запитання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Презентація результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень: види, загальні правила оформлення (шрифти, слайди, сценарій подачі інформації, контент, кольорові схеми), вимоги до змісту. 	4

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>2. Правила «дружнього дизайну» мультимедійної презентації.</p> <p>3. Програми підготовки та відображення презентацій (MS PowerPoint, Prezi, GoogleSlides, Keynote, Tilda).</p> <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 1 [с. 46-57], 2 [с. 129-132], 3 [с. 120-125]. Додатковий: 5 [с. 84-96], 6 [с. 187-191]. Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	3
	<p style="text-align: center;">Практичне заняття №7</p> <p style="text-align: center;"><i>Представлення результатів фундаментальних і прикладних наукових досліджень. Візуалізація та презентація наукових результатів. Результативність роботи науковця</i></p> <p>Мета: Закріпити основні знання та навички пошуку наукових досліджень.</p> <p>Завдання: Провести моніторинг результатів наукових досліджень та результатів роботи науковців, індекси цитувань (h-індекс, IndexCopernicus, GlobalImpactFactor та ін).</p> <p>Провести моніторинг актуальних напрямів досліджень у сучасній науці (Open Ukrainian Citation Index, Google Trends, VIZ TOOLS, Sciencedirect (ElsevierLtd), Openknowledgemaps).</p>	4
ТЕМА 8. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ, СИСТЕМИ ПЕРЕВІРКИ ТЕКСТУ НА АНТИПЛАГІАТ		
<p>Знати: принципи академічної</p>	<p>Лекція №7</p> <p>Тема 8. Академічна доброчесність, системи перевірки тексту на</p>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
<p>доброчесності та системи перевірки тексту на антиплагіат</p> <p>Вміти: впроваджувати принципи академічної доброчесності у вітчизняне освітнє та наукове середовище</p>	<p align="center"><i>антиплагіат</i></p> <p align="center"><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукова комунікація та академічна доброчесність. 2. Плагіат, визначення і базові поняття. Законодавство України щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах. 3. Онлайн-платформи і програми для перевірки тексту на плагіат: веб-браузери, онлайн-сервіси, спеціальні антиплагіатні програми. Антиплагіатні інтернет-ресурси http://istio.com/; www.copyscape.com та інші. 4. Програмне забезпечення для боротьби з плагіатом. Базова характеристика найбільш поширених програм для антиплагіатної експертизи. 5. Принцип розрахунку проценту унікальності і плагіату в системі антиплагіат. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 3 [с.5-83]</i> <i>Додатковий: 9 [с.3-51]</i> <i>Інтернет-ресурси: 16</i></p>	<p align="center">1</p>
	<p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Дати відповіді на</p>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>наступні запитання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відповідальність за порушення академічної доброчесності працівників закладів вищої освіти і здобувачів вищої освіти. 2. Впровадження принципів академічної доброчесності у вітчизняне освітнє середовище. 3. Базова характеристика найбільш поширених програм для антиплагіатної експертизи: AdvegoPlagiatus, Content-watch. Edu-Birde, eTxtAntiplagiat, Plagiarisma, Like-Exactus, UNICHECK (колишня назва - UNPLAG). <p><i>Список рекомендованих джерел:</i> <i>Основний: 2 [с. 132-138].</i> <i>Додатковий: 6 [с. 191-231].</i> <i>Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	4
	<p align="center">Практичне заняття №8</p> <p align="center"><i>Робота з онлайн-платформами і програмами для перевірки тексту на плагіат.</i></p> <p>Мета: Закріпити основні знання пов'язані з роботою онлайн-платформ і програм для перевірки тексту на плагіат.</p> <p>Завдання: На опублікованих матеріалах відпрацювати онлайн-платформи і програми для перевірки тексту на плагіат: веб-браузери, онлайн-сервіси, спеціальні антиплагіатні програми. Антиплагіатні інтернет-ресурси http://istio.com/; www.copyscape.com та інші.</p>	4

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
ТЕМА 9. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ		
<p>Знати: яким чином інформаційно-комунікаційні технології можуть покращити якість навчання та освіти.</p> <p>Вміти: застосовувати інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі: навчальному процесі, системах контролю і перевірки знань і умінь здобувачів освіти, створенні підтримці каналів комунікацій закладів освіти.</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №8 Тема 9. Інформаційно-комунікаційні технології в освітній діяльності</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Роль і завдання інформаційно-комунікаційних технологій у підвищенні якості навчання й освіти. 2. Спеціалізовані наукові соціальні (академічні) мережі та електронні платформи для науковців 3. Персональна сторінка науковця-дослідника в мережі Інтернет. 4. Дистанційні технології навчання в організації освітнього процесу. 5. Технології мультимедіа в навчальному процесі, системи контролю і перевірки знань і умінь студентів (використання контролюючих програм-тестів), створення і підтримка сайтів закладів освіти. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 5 [с.4-56]</i> <i>Додатковий: 10 [с.1]</i> <i>Інтернет-ресурси: 21</i></p>	1
	<p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Дати відповіді на</p>	

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<p>наступні запитання:</p> <ol style="list-style-type: none"> Інноваційні технології як засіб формування ефективного освітнього середовища, інтенсифікації процесу навчання. Форми дистанційного заняття: чат-заняття, веб-заняття, телеконференції, вебінари. Хмарні системи управління навчанням (LearningManagementSystem, LMS). <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 2 [с. 138-142].</i> <i>Додатковий: 5 [с. 73-78], 6 [с. 223-231].</i> <i>Інтернет-ресурси: 8-11</i></p>	4
	<p align="center">Практичне заняття №9 Входження в інформаційний науковий простір</p> <p>Мета: Закріпити основні знання і навички реалізації, використання та становлення себе як науковця в інформаційному науковому просторі.</p> <p>Завдання: В спеціалізованих наукових соціальних (академічних) мережах та електронних платформах для науковців (ResearchGate - міжнародна соціальна мережа для сприяння науковим дослідженням, Mendeley - соціальна мережа для вчених, AdultLearninginEurope (EPALE) - електронна платформа, ScientificSocialCommunity – українська соціальна мережа та інші) створити власні профілі науковця.</p>	4
ТЕМА 10. БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ		

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
<p>Знати: Поняття інформаційної та кібербезпеки, національне та міжнародне законодавство щодо захисту інформації.</p> <p>Вміти: Застосовувати основи кібербезпеки та захисту інформації в під час публікації наукових досліджень і формуванні профілів науковця в інформаційному просторі.</p>	<p style="text-align: center;">Лекція №8 Тема 10. Безпека інформаційних технологій</p> <p style="text-align: center;"><i>План лекції</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення поняття «інформаційна безпека». 2. Модель інформаційної безпеки: конфіденційність, цілісність, доступність. 3. Міжнародні стандарти і європейські директиви з питань інформаційної безпеки. 4. Національне законодавство щодо безпеки інформаційних технологій. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 5 [с.94-115]</i> <i>Додатковий: 7 [с. 1693-1705]</i> <i>Інтернет-ресурси: 25-26</i></p> <p>Самостійна робота студентів. Проаналізувати та закріпити лекційний матеріал. Розкрити наступні запитання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кібербезпека і основні суб'єкти забезпечення кібербезпеки. 2. Міжнародні стандарти і європейські директиви з питань інформаційної безпеки. <p>Список рекомендованих джерел: <i>Основний: 2 [с. 161-165], 3[с. 126-127].</i> <i>Додатковий: 5 [с. 80-84, 108-113], 6 [с. 231-265].</i></p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p>

Результати навчання	Навчальна діяльність*	Робочий час студента, год
1	2	3
	<i>Інтернет-ресурси: 8-11</i>	
	<p align="center">Практичне заняття №10</p> <p align="center"><i>Законодавчі аспекти безпеки інформаційних технологій</i></p> <p>Мета: Закріпити основні знання законодавчої бази безпеки інформаційних технологій</p> <p>Завдання: Провести детальний аналіз Національного законодавства щодо безпеки інформаційних технологій. Визначити сильні та слабкі сторони.</p>	4
Всього		90

***Курсивом виділено теми лекційних та лабораторних занять, які розглядаються із застосуванням інтерактивних методів навчання*

Основний

1. Інформаційні технології та інструментальні методи в наукових дослідженнях. Навч. посіб.: Конспект лекцій з дисципліни —Сучасні інструментальні методи та інформаційні технології в наукових дослідженнях для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 – Харчові технології /Укл.: Костенко І. А., Пасов Г. В. – Чернігів: НУ —Чернігівська політехніка, 2021. – 86с.
2. Булгакова О. С. Методи та системи штучного інтелекту: теорія та практика : навч. посібник / О. С. Булгакова, В. В. Зосімов, В. О. Поздєєв. – Херсон : Олді-плюс, 2020. – 356 с. – ISBN 978-966-289
3. Гребенюк Т. В. Академічна доброчесність : навчальний посібник для студентів 1-го курсу всіх спеціальностей медичних та фармацевтичних факультетів. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. – 108 с.
4. Зінченко О.В., Іщеряков С.М., Прокопов С.В., Серих С.О., Василенко В.В. Хмарні технології. – Навчальний посібник. – К: ФОП Гуляєва В.М., 2020.
5. Чупріна Маргарита Олександрівна, к.е.н. Інформаційно-комунікаційні технологій в бізнесі [Електронний ресурс]: навч. посіб.: конспект лекцій для студентів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент». Уклад. Чупріна М.О. Електронні текстові дані (1 файл: 663 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 116 с.

Додатковий

6. Черепанська, І. Ю. Сучасні інформаційні технології та системний аналіз у наукових дослідженнях [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів освітнього ступеня доктора філософії спеціальності 151 “Автоматизація та комп’ютерно-інтегровані технології” / І. Ю. Черепанська, А. Ю. Сазонов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 5,76 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 269 с.
7. Lakhno, V., Bereke, M., Adilzhanova, S., Chubaievskyi, V., Kryvoruchko, O., Desiatko, A., &Palaguta, K. (2022). GENETIC ALGORITHM FOR SOLVING THE PROBLEM OF SCALING A CLOUD-ORIENTED OBJECT OF INFORMATIZATION. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(7), 1693-1705. ISSN19928645
8. Довгий Б.П. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник для студентів механіко-математичного факультету / Б.П.Довгий, Є. С. Вакал. – К.: Видавець Кравченко Я.О., 2021. – 111 с.
9. Презентація результатів наукових досліджень [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» / С. О. Решетняк, Д. В. Савченко; КПІ ім. Ігоря

Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 9,4 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 100 с

10. Спеціалізовані наукові соціальні мережі та електронні платформи для дослідників – Режим доступу: <https://lpnu.ua/news/naukovi-sotsialni-merezhi-ta-elektronni-platformy-dlia-doslidnykiv>

Інтернет-ресурси

11. ISO/IEC 10746-2:2009. Інформаційні технології. Відкрита розподілена обробка. Еталонна модель - Фундаменти. URL: <https://www.iso.org/standard/18836.html>

12. ISO/IEC 2382:2015. Інформаційні технології. Словник термінів. URL: <https://portal.effra.eu/result/show/4072>

13. Про інформацію. Закон України від 02.10.1992 №2658-ХІІ: станом на 20.11.2022 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text>

14. Про науково-технічну інформацію. Закон України від 25.06.1993 № 3322-ХІІ: станом на 19.04.2014 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text>

15. Довідково-інформаційна система «Наукова періодика України» (реєстр наукових періодичних видань). URL: <https://nfv.ukrintei.ua/>

16. Етичний кодекс ученого України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>

17. SCImagoJournal&CountryRank – загальнодоступний портал, який включає журнали та наукові показники країн, розроблені на основі інформації, що міститься в базі даних Scopus. URL: <https://www.scimagojr.com/>

18. База даних Національної бібліотеки України імені Вернадського. URL: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/>

19. Бібліотечні ресурси КНТЕУ. URL: www.lib.knteu.kiev.ua

20. Інформаційно-пошукова система «Законодавство України» особливості. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>

21. Спеціалізовані наукові соціальні мережі та електронні платформи для дослідників. URL: <https://lpnu.ua/news/naukovi-sotsialni-merezhi-ta-elektronni-platformy-dlia-doslidnykiv>

22. Що таке datamining? URL: <https://futurenow.com.ua/shho-take-datamining-analiz-danyh/>

23. Початок роботи з ChatGPT. URL: https://prometheus.org.ua/course/course-v1:Prometheus+GPT101+2023_T1

24. Короткі посібники користувача Microsoft 365. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D1%96-%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8->

%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%83%D0%B2%
D0%B0%D1%87%D0%B0-microsoft-365-25f909da-3e76-443d-94f4-
6cdf7dedc51e

25. GDPR. URL: <https://gdpr-info.eu/>

26. CCPA. URL: <https://theccpa.org/>