Затверджено
Завідувач кафедри УКБЗІ _____ С. Легомінова
“ 31 “ серпня 2026 р.

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ
«БІЗНЕС-АНАЛІТИКА У КІБЕРБЕЗПЕЦІ»

Лектор курсу			**Капелюшна Тетяна Вікторівна**, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри управління кібербезпекою та захистом інформації		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в GWE	e-mail: t.kapeliushna@duikt.edu.ua сторінка курсу в GWE - https://classroom.google.com/	
Галузь знань			12 Інформаційні технології		**Освітній рівень**	бакалавр	
Спеціальність			F5 Кібербезпека та захист інформації		**Семестр**	7	
Освітньо-професійна програма			Управління кібербезпекою та захистом інформації Управління інформаційною та кібернетичною безпекою		**Тип дисципліни**	основна	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	3	90	18	-	18	-	54

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв’язок у структурно-логічній схемі

Мета курсу:	формування знань і практичних навичок з аналізу, інтерпретації та використання бізнес-аналітичних даних у сфері кібербезпеки, а також розвитку компетенцій щодо прийняття управлінських рішень на основі даних (data-driven decision-making) у контексті забезпечення інформаційної безпеки підприємства.

Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	**Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції**
ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні завдання у галузі кібербезпеки та захисту інформації	
ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК2**. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.	

Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)

РН4. Організовувати власну професійну діяльність, обирати і використовувати оптимальні методи та способи розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у професійній діяльності, оцінювати їхню ефективність.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	**Вид заняття**	**Політика**	**Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи**

		оцінювання за темою	
Розділ 1. Теоретичні основи бізнес-аналітики			
Тема 1. **Вступ до бізнес-аналітики у кібербезпеці** ***Знати***: сутність бізнес-аналітики та її роль у системі управління кібербезпекою; види аналітики (описова, діагностична, прогнозна та прескриптивна); роль даних як стратегічного ресурсу у сфері безпеки; місце бізнес-аналітика у структурі кібербезпекових підрозділів; інструменти бізнес-аналітики у кібербезпеці (Power BI, Tableau, Python, SQL). ***Вміти:*** розпізнавати види аналітичних завдань, визначати джерела даних для безпекового аналізу ***Рекомендовані джерела:*** 1; 4-7	Лекція 1	4*	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 1		Опрацювання ситуаційних завдань; усне опитування, тестування Kahoot , навчальна дискусія
Тема 2. **Дані як об'єкт аналітики у кібербезпеці** ***Знати***: джерела отримання даних у сфері безпеки (внутрішні, зовнішні, відкриті (OSINT); типи даних (структуровані та неструктуровані); методи збору та попередньої обробки даних; етичні та правові аспекти роботи з даними; основні положення щодо визначення якості даних у безпековому аналізі. ***Вміти***: провадити первинну обробку даних, оцінювати їх достовірність і релевантність; здійснювати пошук даних ***Рекомендовані джерела:*** 1; 8; 10-12	Лекція 2	6*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 2		Мозковий штурм; інтерактивні завдання; опитування (відкриті питання)
Тема 3. **Аналітика та візуалізація даних** ***Знати***: аналітика даних, візуалізація даних, її роль для оцінки статистики кіберзагроз; формати представлення даних; типові помилки в представлених до аналізу даних; основні кроки очищення даних; види аналітики даних ***Вміти***: проводити первинний аналіз даних та визначати їх якість та релевантність у відповідності до поставлених завдань аналізу; проводити очищення даних ***Рекомендовані джерела***: 1; 12-14.	Лекція 3	6*	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 3		Опрацювання ситуаційних завдань. Усне опитування. Практичне опрацювання завдань.
Тема 4. **Статистичні показники в аналізі даних** ***Знати***: основні поняття та категорії статистичних показників; вимірювання та інтерпретація цих показників; основи візуалізації та аналізу розподілів; відмінні риси описової та індуктивної статистики; обмеження. ***Вміти***: застосовувати статистичні показники; обирати типи візуалізації відповідно до аналітичних даних ***Рекомендовані джерела:*** 1; 5-7; 10; 15	Лекція 4	6* (+15 МК1)	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 4		Усне опитування. Проведення контролю знань №1
Розділ 2. Практичні аспекти бізнес-аналітики у кібербезпеці			
Тема 5. **Аналіз та опрацювання даних в Google-таблицях** ***Знати***: особливості роботи у Google-таблицях; основні положення щодо очищення даних в Google-таблицях; формати даних для роботи в Google-таблицях та захист конфіденційних даних ***Вміти***: опрацьовувати дані у форматі CVS; провадити налаштування безпеки даних; будувати тренди; візуалізувати дані таблиць ***Рекомендовані джерела:*** 1; 10; 12-14	Лекція 5	3*	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 5		Усне опитування, практичне опрацювання завдань

Тема6. **Аналітика даних в Power BI** ***Знати:***. особливості роботи з даними на платформі для бізнес-аналітики Power BI; основні команди та функції, що представлені для аналізу; особливості роботи з даними різних форматів у Power BI. ***Вміти:*** використовувати для аналізу даних програму Power BI Desktop; імпорт даних, що представлені у різних форматах. ***Рекомендовані джерела:*** 1; 17; 19-22; 25	Лекція 6	3*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 6		Усне опитування, навчальна дискусія, вирішення завдань
Тема 7. **Формати візуалізації аналізованих даних. Дашборд в Power BI** ***Знати***: основні формати візуалізації аналізованих даних (звіт, презентація; дашборд); основні інструменти для побудови дашбордів;типи дашбордів (аналітичний, операційний, стратегічний); основні формати візуалізації в Power BI Desktop. типи візуалізацій: KPI-панелі, графи атак, часові ряди ***Вміти***: проводити візуалізацію даних (будувати дашборд) в Power BI Desktop; створювати презентацію результатів аналітики керівництву. ***Рекомендовані джерела:*** 1; 19-23; 25	Лекція 7	6*	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 7		Практичне опрацювання завдань
Тема 8. **Аналітична підтримка управлінських рішень у сфері кібербезпеки** ***Знати:*** роль аналітичної інформації у процесі прийняття рішень; методи багатокритеріального аналізу для вибору управлінських рішень; побудова системи показників для кібербезпеки; інструменти автоматизації прийняття рішень; показники для аналізу та оцінки ефективності управлінських рішень у сфері ІБ. ***Вміти***: створювати аналітичні панелі для підтримки управлінських рішень ***Рекомендовані джерела:*** ; 1; 24; 26-28; 31	Лекція 8	3*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 8		Презентації. Доповіді. Обговорення за результатами доповідей. Практичне опрацювання завдань
Тема 9. **Бізнес-аналітика: бізнес-аналіз у кібербезпеці** ***Знати***: економічні показники для проведення бізнес-аналізу у сфері кібербезпеки (вартість інцидентів безпеки: моделі оцінки збитків; ROI інвестицій у кібербезпеку); методи оцінювання ефективності систем ІБ; бізнес-кейси розрахунку витрат на захист даних; аналітика у бюджетуванні кібербезпеки. ***Вміти***: використовувати економічні показники ефективності ІБ, моделі оцінки збитків та проводити аналіз витрат і розраховувати економічну доцільність заходів ІБ. ***Рекомендовані джерела:*** 1; 24; 26-30	Лекція 9	3* (+15 МК2)	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 9		Практичне опрацювання завдань. Проведення контролю знань №2
Залік	Проведення заліку	40*	
Самостійна робота		*	Завдання із переліку запропонованих проблемних питань для дослідження за тематикою наукових інтересів здобувача освіти у межах дисципліни

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕНН ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютери с програмним забезпеченням для виконання практичних робіт: комп'ютери Asus, комп'ютерний клас для проведення занять
Спеціалізована лабораторія: «Security operation center» кафедри управління кібербезпекою та захистом інформації.
Мультимедійний проєктор, мультимедійна система Acer X113 DLP
Google Workspace for Education

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Навчально-методичні матеріали з дисципліни «Бізнес-аналітика у кібербезпеці» для студентів спеціальності F5 «Кібербезпека та захист інформації». Google Workspace for Education -

https://classroom.google.com
2. Легомінова С., Якименко Ю.,Мужанова Т., Капелюшна Т. (2025). Вплив управління інцидентами на функціонування системи управління інформаційною безпекою організації. *Телекомунікаційні та інформаційні технології.* 1 (25). С. 75-81. https://doi.org/10.31673/2412-4338.2025.014011
3. Легомінова, С. В., Капелюшна, Т. В., & Запорожченко, М. М. (2026). Економічна безпека діяльності підприємства: кібербезпековий аспект. Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій. 205 с.
4. Капелюшна Т.В., Мужанова, Т.М., Дьячук О. С. Концепт управління інформаційною безпекою цифрового середовища в екосистемі підприємства. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2026. № 1(33). С. 144–155. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2026.33.1209
5. Microsoft Threat Intelligence data. URL: https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/final/en-us/microsoft-brand/documents/Microsoft%20Digital%20Defense%20Report%202024%20%281%29.pdf
6. Пашков А.О. Статистичний аналіз даних URL: https://csc.knu.ua/media/filer_public/19/d5/19d56780-269a-4eef-bb3b-48ec8da23859/intelektualnaobrobkadanikh.pdf
7. Литвин В.В., Пасічник В.В., Нікольський Ю.В. Аналіз даних знань. URL: https://magnolia.lviv.ua/wp-content/uploads/2024/04/Analiz-dannykh-ta-znan_zmist.pdf
8. Болюбаш Н. М. Інтелектуальний аналіз даних. URL: https://www.researchgate.net/publication/379994907_Bolubas_N_M_Intelektualnij_analiz_danih
9. Карл Броман. Організація даних у таблицях. URL: https://texty.org.ua/archive-books/87136/karl-broman-orhanizatsija-danykh-u-tablytsjakh-87136/#87196
10. Broman KW, Woo KH (2018) Data organization in spreadsheets. The American Statistician 78:2–10 (doi:10/gdz6cm)
11. Мокін В.Б. Наука про дані: машинне навчання та інтелектуальний аналіз даних. URL: https://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/2024/Mokin_2024_263.pdf
12. Шапочка М.К, Маценко О.М. Теорія статистики: нач. посібник. URL: https://xn--e1ajqk.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/03/Shapochka_Matsenko_Teor_statist.pdfh
13. Бегун С. І. Статистика. URL:https://vstup.htek.com.ua/wp-content/uploads/2024/10/9.2-Begun_ZTS_2022.
14. 36 кращих інструментів візуалізації. https://toplead.com.ua/ua/blog/id/38-luchshih-instrumentov-dlja-vizualizacii-dannyh-160
15. Карташов М.В. Імовірність, процеси, статистика. URL: https://probability.knu.ua/userfiles/kmv/VPS_Pv.pdf
16. 12 корисних функцій і формул Google Sheets. Як ефективно використовувати онлайн-сервіс електронних таблиць? URL: https://web-promo.ua/ua/blog/12-poleznyh-funkczij-i-formul-google-sheets-kak-effektivno-ispolzovat-onlajn-servis-elektronnyh-tablicz/#poleznyh-formul-i-funkcij-google-tablic-kotorye-prigodyatsya-kazhdomu-specialistu
17. Офіційний сайт Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації https://cip.gov.ua/ua/statics/analitichni-materiali-derzhspeczv-yazku
18. MISP Threat Sharing. URL: https://www.misp-project.org/
19. Платформа Microsoft. URL: https://learn.microsoft.com/ru-ru/power-bi/create-reports/sample-it-spend
20. Microsoft powerbi-desktop-samples/ URL: https://github.com/microsoft/powerbi-desktop-samples/blob/main/Sample%20Reports/Supply%20Chain%20Sample.pbix
21. Power BI Desktop. URL: https://apps.microsoft.com/detail/9ntxr16hnw1t?hl=uk-UA&gl=UA.
22. How to Build a Power BI Report. URL: https://www.youtube.com/watch?v=WxM0BMKCXRs
23. Зразки звітів. URL: https://github.com/microsoft/powerbi-desktop-samples/blob/main/Sample%20Reports/Supply%20Chain%20Sample.pbix
24. Огляд ринку кібербезпеки в Україні. Аналітичний звіт. https://itukraine.org.ua/files/Ukraine-Cybersec-Market-Review.pdf
25. Платформа Microsoft Power Platform. Power Bi. URL:https://progresia.online/uk/microsoft-power-platform/power-BI
26. Кушлик-Дивульська О.І., Кушлик Б.Р.. Основи теорії прийняття рішень. К., 2014. 94 с. https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/f9d59169-7c45-4661-8165-6931d004ca62/content
27. Шостак, Л., Федонюк, А., & Помазун, О. (2024). ОСОБЛИВОСТІ КІБЕРБЕЗПЕКИ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ. Цифрова економіка та економічна безпека, (3 (12), 121-125. https://doi.org/10.32782/dees.12-22
28. Методи та засоби прийняття рішень : навч. посіб. / М. В. Новожилова, О. І. Чуб ; Харків. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. 115 с. https://eprints.kname.edu.ua/64855/1/2023%20%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%BE%D0%B7%2010%D0%9D%20%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B6%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%2C%20%D0%A7%D1%83%D0%B1%20%D0%9E%20%D0%86.pdf
29. Системи та методи прийняття рішень: опорний конспект лекцій / уклад.: Ярослава Сікора. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2024. 302 с. https://eprints.zu.edu.ua/40594/7/bjnd6shk.pdf
30. Помазун, О. М., Крошко, І. А., Пєтухова, О. А., & Синицький, Р. К. (2025). Кібербезпека бізнесу: загрози для баз даних, фінансові наслідки та інвестиції у захист. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*, (16). https://doi.org/10.5281/zenodo.15082464
31. Смотрич Д.В., Браілко Л. Інформаційна безпека в умовах воєнного стану. Науковий вісник Ужгородського Національного Університету, Вип. 77: ч. 2023. https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.77.2.20

ПОЛІТИКА КУРСУ

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.
- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у зазначений термін.
- Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.

- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Форми контролю	Види навчальної роботи	* Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	***Робота на лекціях,*** *у т.ч.:*	
	• ведення конспекту	за кожну лекцію 0,5 бала
	• участь у експрес-опитуванні	за кожну правильну відповідь 0,25 бала
	Робота на практичних заняттях*, у т.ч.:*	
	• доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді)	за кожну презентацію максимум 4 бали
	• усне опитування, тестування, рішення практичних задач	за кожну правильну відповідь 0,5 бала
	• участь у навчальній дискусії, обговоренні ситуаційного завдання	за кожну правильну відповідь 2 бали
	• участь у діловій грі	за кожну участь 2 бали
РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (контроль знань)	Контроль знань № 1	за кожне правильно виконане завдання максимальна оцінка – 30 балів
	Контроль знань № 2	за кожне правильно виконане завдання максимальна оцінка – 30 балів
Додаткова оцінка	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	Згідно рішення кафедри
	Проходження курсу «Аналітика у продуктовому ІТ» від компанії Genesis на платформі Strum	40 балів (звільнення від заліку)
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ ***залік***	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Залік проходить у формі тестування	Критерії оцінювання зазначено у таблиці

ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ **100 балів**

бали	**Критерії оцінювання**	**Рівень компетентності**	**Оцінка** */запис в екзаменаційній відомості*
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об 'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	**Високий** Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивчені інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивчені питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (А)
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень,	**Достатній** Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивчені дисципліни	Добре / Зараховано (В)

	дає вичерпні пояснення.		
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	**Достатній** Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
67-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. .	**Середній** Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-66	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	**Середній** Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.	**Низький** Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивчені дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) *В залікову книжку не проставляється*
1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	**Незадовільний** Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) *В залікову книжку не проставляється*

ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Виконання навчальних завдань на практичних заняттях та під час самостійної підготовки, проведення поточного контролю результатів навчання, з використанням самостійних (індивідуальних) форм роботи, зокрема за допомогою системи **GWE** перевіряється **на плагіат у відповідності з Кодексом академічної доброчесності Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій** **https://duikt.edu.ua/uploads/p_447_96297052.pdf?2**