




**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ**  
**Харківський національний університет внутрішніх справ**  
**Факультет № 4**  
**Кафедра протидії кіберзлочинності**  
**Факультет № 6**  
**Кафедра кібербезпеки та DATA-технологій**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

на спільному засіданні  
кафедри протидії кіберзлочинності  
факультету № 4 та  
кафедри кібербезпеки та  
DATA-технологій факультету № 6  
протокол № 2 від 22.06.2023 р.  
Завідувач кафедри  
протидії кіберзлочинності  
\_\_\_\_\_ **Олександр МАНЖАЙ**  
Завідувач кафедри  
кібербезпеки та DATA-технологій  
\_\_\_\_\_ **Юрій ГНУСОВ**

**ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ (ОК.18)**

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

<b>Кафедра</b>	Кафедра протидії кіберзлочинності ( <a href="https://univd.edu.ua/uk/dir/1740/kafedra-protydii-kiberzlochynnosti">https://univd.edu.ua/uk/dir/1740/kafedra-protydii-kiberzlochynnosti</a> )
<b>Контактний телефон</b>	+38 057 7398085 (роб.)
<b>E-mail</b>	kaf-itk@univd.edu.ua
<b>ЛЕКТОР (ЛЕКТОРИ)</b>	
	<b>Колісник Тетяна Петрівна,</b> доцент, кандидат педагогічних наук, доцент E-mail: ktp201505@gmail.com  <b>Лекційний потік:</b> факультет № 4, шифр навчальної групи Ф4-302
<b>Назва освітньої-професійної програми</b>	Кібербезпека (Поліцейські) Cyber Security (Police Officers)
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) (НРК України – 6

	рівень та перший цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти)
<b>Галузь знань</b>	12 Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	125 Кібербезпека
<b>Статус дисципліни</b>	Нормативна компонента освітньо-наукової програми, вивчається в 6 семестрі III курсу навчання
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<p>Сформувати знання, уміння та навички з теорії баз даних, моделей баз даних, характеристик та основних властивостей реляційної моделі бази даних, технології проектування бази даних.</p> <p>Навчити здобувачів вищої освіти виконувати операції по коригуванню, вибірці і пошуку інформації у базі даних.</p> <p>Виробити вміння щодо аналізу предметної області, проектування реляційної моделі бази даних, її реалізації у середовищі системи управління базою даних, використання інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p>
<b>Завдання вивчення дисципліни</b>	Вивчення організаційно-правових, методичних, інформаційних і технологічних аспектів використання сучасних засобів обробки і передачі інформації в органах внутрішніх справ; поняття бази даних, банку даних, властивостей та класифікації; основних етапів проектування реляційної бази даних.
<b>Обсяг дисципліни в кредитах ECTS/годинах</b>	Кількість кредитів ECTS (загальний обсяг - 120 год.)
	3 них (денна/заочна):
	- аудиторна робота: 60/12 год. - самостійна робота: 60/108 год.
<b>Форми та види проведення навчальних занять</b>	<p>Форма навчання – денна</p> <p>Види навчальних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лекції: 24 год.;</li> <li>- семінарські заняття: 0 год.;</li> <li>- практичні заняття: 16 год;</li> <li>- лабораторні заняття: 20 год.</li> </ul> <p>Форма навчання – заочна</p> <p>Види навчальних занять:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лекції: 4 год.;</li> <li>- семінарські заняття: 0 год.;</li> <li>- практичні заняття: 4 год.;</li> <li>- лабораторні заняття: 4 год.</li> </ul>
<b>Самостійна робота</b>	Опрацювання рекомендованої літератури, підготовка тез доповідей до конференцій.
<b>Індивідуальні завдання</b>	Наукові доповіді, реферати
<b>Необхідне обладнання</b>	Мультимедійне обладнання (ноутбук та проектор), комп'ютерне забезпечення з виходом у мережи Інтернет.
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Контроль</b>	Поточний та підсумковий контроль. Поточний: опитування на практичних заняттях; підготовка рефератів та доповідей, тестування, виконання самостійних робіт, захист лабораторних робіт. Критерії оцінки поточного контролю викладач повідомляє на першому занятті та перед кожними оцінюванням. Підсумковий контроль: залік.
<b>Інтегральна компетентність, загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі забезпечення інформаційної безпеки та/або кібербезпеки, що характеризується комплексністю та неповною визначеністю умов</p> <p>ЗК.1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми за професійним спрямуванням.</p>
<b>Спеціальні (предметні, фахові) компетентності (ФК)</b>	<p>ФК.2. Здатність до використання інформаційно- комунікаційних технологій, сучасних методів і моделей інформаційної безпеки та/або кібербезпеки.</p> <p>ФК.4. Здатність забезпечувати неперервність бізнесу згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p>ФК.5. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в інформаційно- телекомунікаційних (автоматизованих) системах з метою реалізації встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки</p> <p>ФК.7. Здатність впроваджувати та забезпечувати функціонування комплексних</p>

	<p>систем захисту інформації (комплекси нормативно-правових, організаційних та технічних засобів і методів, процедур, практичних прийомів та ін.)</p> <p>ФК.8. Здатність здійснювати процедури управління інцидентами, проводити розслідування, надавати їм оцінку</p> <p>ФК.9. Здатність здійснювати професійну діяльність на основі впровадженої системи управління інформаційною та/або кібербезпекою</p>
<b>ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ</b>	
<p><b>ТЕМА № 1. Поняття системи управління базами даних.</b></p> <p>Введення. Предмет і задачі дисципліни. Файлові системи баз даних. Історія розвитку БД та СУБД. Системи з базами даних. Компоненти середовища СУБД. Розподіл обов'язків в СУБД. Переваги і недоліки СУБД.</p>	
<p><b>ТЕМА № 2. Моделі баз даних.</b></p> <p>Моделі зберігання даних. БД які засновані на інвертованих списках. Ієрархічні структури БД. Мережні системи БД. Об'єктно-орієнтована модель БД. Реляційна модель даних. Операції над відношеннями. Реляційна алгебра. Проектування баз даних.</p>	
<p><b>ТЕМА № 3. Нормальні форми представлення даних.</b></p> <p>Реляційна модель і її характеристики. Представлення інформації в реляційних БД. Домени. Відношення. Властивості і види відношень. Цілісність реляційних даних. Потенційні і первинні ключі. Зовнішні ключі. Правила зовнішніх ключів. Перша нормальна форма. Друга нормальна форма. Третя нормальна форма. Нормальна форма Бойса-Кодда. Багатозначні залежності. Четверта нормальна форма. Залежності з'єднання. П'ята нормальна форма. Підсумкова схема процедури нормалізації.</p>	
<p><b>ТЕМА № 4. Діаграми сутність-зв'язок.</b></p> <p>Основні поняття методу сутність-зв'язок. Діаграми ER - екземплярів і ER-типу. Правила формування відношень.</p>	
<p><b>ТЕМА № 5. СУБД MS Access.</b></p> <p>Загальні відомості про СУБД MS Access. Основні об'єкти СУБД Access. Порядок створення БД у MS Access. Типи даних полів. Способи створення таблиць. Імпортування даних та встановлення зв'язків між таблицями. Сортування та фільтрація даних. Створення простих запитів. Типи запитів в MS Access. Створення форм. Створення звітів. Створення форм навігації бази даних.</p>	
<p><b>ТЕМА № 6. Основні поняття SQL.</b></p> <p>Загальні відомості. Використання операторів DDL. Оператор SELECT. Відбір записів з однієї таблиці. Відбір даних з декількох таблиць. Внутрішнє та зовнішнє з'єднання таблиць. Обчислення в запитах. Створення запитів. Представлення.</p>	

## **ТЕМА № 7. Методи, що засновані на знання.**

Формальні основи експертних систем. Подання та застосування знань предметної області.

### **Програмні результати навчання (ПРН)**

ПРН.1. Застосовувати знання державної та іноземних мов з метою забезпечення ефективності професійної комунікації.

ПРН.3. Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел щодо ефективного розв'язання спеціалізованих задач професійної діяльності.

ПРН.4. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов, відповідати за прийняті рішення

ПРН.8. Готувати пропозиції до нормативних актів щодо забезпечення інформаційної та/або кібербезпеки.

ПРН.10. Виконувати аналіз та декомпозицію інформаційно-телекомунікаційних систем.

ПРН.11. Виконувати аналіз зав'язків між інформаційними процесами на віддалених обчислювальних системах.

ПРН.13. Аналізувати проекти інформаційно-телекомунікаційних систем, базуючись на стандартизованих технологіях та протоколах передачі даних.

ПРН.14. Вирішувати завдання захисту програм та інформації, що, обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах програмно-апаратними засобами та давати оцінку результативності якості прийнятих рішень.

ПРН.16. Реалізовувати комплексні системи захисту інформації в автоматизованих системах (АС) організації (підприємства) відповідно до вимог нормативно-правових документів.

ПРН.17. Забезпечувати процеси захисту та функціонування інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі практик, навичок та знань, щодо структурних (структурно-логічних) схем, топології мережі, сучасних архітектур та моделей захисту електронних інформаційних ресурсів із

	<p>відображенням взаємозв'язків та інформаційних потоків, процесів для внутрішніх і віддалених компонент.</p> <p>ПРН.18. Використовувати програмні та програмно-апаратні комплекси захисту інформаційних ресурсів.</p> <p>ПРН.19. Застосовувати теорії та методи захисту щодо забезпечення безпеки інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p> <p>ПРН.20. Забезпечувати функціонування спеціального програмного забезпечення щодо захисту інформації від руйнуючих програмних впливів, руйнуючих кодів у інформаційно-комунікаційних системах.</p> <p>ПРН.22. Вирішувати задачі управління процедурами ідентифікації, автентифікації, авторизації процесів і користувачів в інформаційно-телекомунікаційних системах згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p>ПРН.23. Реалізовувати заходи з протидії отриманню несанкціонованого доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</p> <p>ПРН.24. Вирішувати задачі управління доступом до інформаційних ресурсів та процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах на основі моделей управління доступом (мандатних, дискреційних, рольових).</p> <p>ПРН.25. Забезпечувати введення підзвітності системи управління доступом до електронних інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах з використання журналів.</p> <p>ПРН.26. Впроваджувати заходи та забезпечувати реалізацію процесів попередження отриманню несанкціонованого доступу і захисту інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) систем на основі еталонної моделі взаємодії відкритих систем.</p> <p>ПРН.27. Вирішувати задачі захисту потоків даних</p>
--	---

	<p>в інформаційних, інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах.</p> <p>ПРН.28. Аналізувати та проводити оцінку ефективності та рівня захищеності ресурсів різних класів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах в ході проведення випробувань згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p>ПРН.29. Здійснювати оцінювання можливості реалізації потенційних загроз інформації, що обробляється в інформаційно-телекомунікаційних системах та ефективності використання комплексів засобів захисту в умовах реалізації загроз різних класів.</p> <p>ПРН.30. Здійснювати оцінювання можливості несанкціонованого доступу до елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.</p> <p>ПРН.31. Застосовувати теорії та методи захисту щодо забезпечення безпеки елементів інформаційно-телекомунікаційних систем.</p> <p>ПРН.33. Вирішувати задачі забезпечення безперервності бізнес-процесів організації на основі теорії ризиків.</p> <p>ПРН.35. Вирішувати задачі забезпечення та супроводу комплексних систем захисту інформації, а також протидії несанкціонованому доступу до інформаційних ресурсів і процесів в інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних (автоматизованих) системах згідно встановленої політики інформаційної та/або кібербезпеки.</p> <p>ПРН.41. Забезпечувати неперервність процесу ведення журналів реєстрації подій та інцидентів на основі автоматизованих процедур.</p> <p>ПРН.49. Забезпечувати належне функціонування системи моніторингу інформаційних ресурсів і процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах.</p> <p>ПРН.50. Забезпечувати функціонування програмних та програмно-апаратних комплексів виявлення вторгнень різних рівнів та класів (статистичних, сигнатурних, статистично-сигнатурних).</p> <p>ПРН.51. Підтримувати працездатність та</p>
--	--

	забезпечувати конфігурування систем виявлення вторгнень в інформаційно-телекомунікаційних системах. ПРН.52. Використовувати інструментарій щодо моніторингу процесів в інформаційно-телекомунікаційних системах. ПРН.53. Вирішувати задачі аналізу програмного коду на наявність можливих загроз.		
Критерії оцінювання результатів навчання	Оцінювання навчальної дисципліни проводиться за результатами поточного та підсумкового контролю: - поточний контроль - 50 балів; - підсумковий контроль - 50 балів. Оцінка за поточний контроль складається з оцінювання аудиторної та самостійної роботи здобувача вищої освіти. Оцінка за аудиторну роботу визначається як середнє арифметичне балів, які ним отримані на семінарських заняттях (здобувач має отримати не менш 5 позитивних оцінок) з коефіцієнтом 5. Оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне балів, які отримані здобувачем за: реферати, програми (здобувач має підготувати не менш 2 проектів) з коефіцієнтом 5. Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, які отримані здобувачем протягом семестру, та балів, які набрані на підсумковому контролі (залік).		
ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
97-100	Відмінно (“зараховано”)	А	„Відмінно” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
94-96			
90-93			



85-89		В	„Дуже добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками.
80-84			
75-79	Добре (“зараховано”)	С	„Добре” – теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
70-74			
65-69	Задовільно (“зараховано”)	D	„Задовільно” – теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.

60-64		E	<b>„Достатньо”</b> – теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімуму критеріїв оцінки.
40-59	Незадовільно („не зараховано”)	FX	<b>„Умовно незадовільно”</b> – теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
21-40			
1-20		F	<b>„Безумовно незадовільно”</b> – теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

### **Перелік питань, що виносяться на підсумковий контроль**

1. Сформулюйте поняття системи баз даних?
2. Назвіть інформаційні підсистеми ІІ НПУ?
3. Що включає система баз даних?
4. Які дані використовуються в базі даних?
5. Що відноситься до апаратного забезпечення системи бази даних?
6. Що відноситься до програмного забезпечення системи бази даних?
7. Назвіть групи користувачем системи баз даних?
8. Назвіть функції адміністратора бази даних?
9. Назвіть переваги застосування баз даних для зберігання інформації?
10. Сформулюйте поняття зовнішнього представлення?
11. Сформулюйте поняття концептуального представлення?
12. Сформулюйте поняття внутрішнього представлення?
13. Назвіть основні функції СУБД?
14. Дайте визначення експертної системи і бази знань?
15. Назвіть моделі зберігання даних?
16. Назвіть основні переваги реляційного підходу до організації даних?
17. Назвіть основні недоліки реляційної організації даних?
18. Дайте визначення домену?
19. Дайте визначення потенційного ключа?
20. Дайте визначення нормальній формі?
21. Охарактеризуйте процедуру нормалізації?
22. Що представляє діаграма функціональних залежностей?
23. Дайте визначення першої нормальної форми. Назвіть її недоліки?
24. Дайте визначення другої нормальної форми. Назвіть її недоліки?
25. Дайте визначення третьої нормальної форми. Назвіть її недоліки?
26. Дайте визначення нормальної форми Бойса-Кодда?
27. Дайте визначення четвертої нормальної форми?
28. Дайте визначення п'ятої нормальної форми?
29. Підсумкова схема процедури нормалізації?
30. Основні поняття методу сутність-зв'язок?
31. Дайте визначення діаграми ER-екземплярів і ER-типу. Наведіть приклади?
32. Дайте визначення типів зв'язків?
33. Назвіть основні етапи процесу проектування бази даних?
34. Які етапи включає робота СУБД?
35. Дайте визначення індексованого файлу?
36. Назвіть переваги застосування індексів?
37. Дайте визначення хешуванню?
38. Наведіть переваги і недоліки хешування?
39. Для чого потрібно виконувати оптимізацію реляційних баз даних?
40. Дайте визначення транзакції?
41. Назвіть основні принципи функціонування розподіленої бази даних?
42. Для якої моделі даних застосовується середовище СУБД MS Access?
43. Що розуміється під поняттям «відношення» у реляційній базі даних?

- 44.Що розуміється під поняттям «домен» у реляційній базі даних?
- 45.Що розуміється під поняттям «кортеж» у реляційній базі даних?
- 46.Що розуміється під поняттям «атрибут» у реляційній базі даних?
- 47.Які існують види ключових полів в реляційній базі даних?
- 48.В якому випадку атрибут перебуває в повній функціональній залежності від ключового поля?
- 49.3 якою метою встановлюються зв'язки між таблицями в реляційній базі даних?
- 50.Які існують типи зв'язків між таблицями в реляційній базі даних?
- 51.Створення схеми даних у СУБД MS Access. Порядок визначення зв'язків між полями таблиць?
- 52.Порядок конструювання запитів на вибірку в СУБД MS Access. Застосування параметрів у запиті?
- 53.Порядок конструювання запитів у СУБД MS Access на каскадне видалення записів. Застосування параметрів у запиті?
- 54.Порядок конструювання запитів на створення таблиці в СУБД MS Access?
- 55.Порядок конструювання запитів у СУБД MS Access з полями, що обчислюються. Застосування параметрів у запиті?
- 56.Конструювання форм у СУБД MS Access для завантаження й перегляду таблиць. Способи створення форм і їх коротка характеристика?
- 57.Опишіть кроки перетворення ER-моделі на реляційну базу даних?
- 58.Надайте визначення цілісності даних?
- 59.Що називається обмеженням цілісності?
- 60.Чим забезпечується цілісність атрибутів у реляційній СУБД?
- 61.За допомогою яких засобів підтримується безпека даних?
- 62.Наведіть комп'ютерні засоби захисту даних?
- 63.Наведіть некомп'ютерні засоби захисту даних?
- 64.Сформулюйте функціональні можливості мови SQL?
- 65.Перелічіть типи даних мови SQL?
- 66.Сформулюйте призначення операторів DDL?
- 67.Охарактеризуйте оператори що використовуються у виразах?
- 68.Охарактеризуйте операції мови SQL на вибірку даних?
- 69.Проста вибірка.
- 70.Вибірка за умовою.
- 71.Вибірка з упорядкуванням.
- 72.Вибірка більш ніж з однієї таблиці.
- 73.Агрегатні функції.
- 74.Надайте визначення представленням?
- 75.Надайте визначення поняття штучного інтелекту?
- 76.Наведіть класифікацію експертних систем?
- 77.Перелічіть рівні реалізації експертних систем?
- 78.Опишіть використання знань в експертних системах?
- 79.Надайте визначення поняття процесу здобуття знань?
- 80.Надайте визначення поняття інструментальних засобів побудови

экспертных систем?

## **ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Навчальна та наукова література:**

1. Верьовкіна Г.В. Система управління базами даних Access: навчальний посібник з дисципліни «СУБД».- КНУ імені Тараса Шевченка. К, 2022. 71 с.
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт засобами СУБД MySQL для студентів спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»/ Уклад. О.Г. Сімонова, О.В. Охотська, І.Б. Шеліхова. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. 40 с.
3. Організація баз даних : навч. посібник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с.
4. Ярцев В.П. Організація баз даних та знань: навчальний посібник.-К. ДУТ 2018.-214с. URL: [https://dut.edu.ua/uploads/l\\_1753\\_28577101.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/l_1753_28577101.pdf)
5. Трофименко О. Г., Логінова Н. І. Сучасні інформаційні та комунікаційні системи і технології : метод. вказівки для практ. занять. Одеса : ВЦ НУ "ОЮА", 2016. 120 с.
6. Трофименко О. Г., Буката Л. М., Прокоп Ю. В. Бази даних: створення та опрацювання: навч. посібн. Одеса, 2016. 226 с.
7. Трофименко О.Г., Буката Л.М. СУБД ACCESS створення та опрацювання баз даних. Методичні вказівки до лабораторних, практичних занять та самостійної роботи студентів. Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова. Одеса: Одеська національна академія зв'язку ім. О. С. Попова. 2016. 96с.
8. Фратавчан В.Г., Фратавчан Т.М., Лукашів Т.О., Літвінчук Ю.А., Методи та системи штучного інтелекту: навчальний посібник. Чернівці: ЧНУ, 2023. 114 с.

## **ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

1. Організація баз даних та знань: лабораторний практикум для студентів напряму 6.050101 «Комп'ютерні науки» ден. та заоч. форм навч. / уклад.: О.М. Мякшило та ін. К.: НУХТ, 2015. 86 с.
2. Основи баз даних. СКБД Access 2010 (2013) : практ. посіб. / Д. А. Покришень та ін. Чернігів: ТОВ НВП "Інтерсервіс", 2013. 225 с.
3. Тарасов О.В., Федько В.В., Лосєв М.Ю. Використання мови SQL для роботи з сучасними системами керування базами даних. Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. 348 с.
4. Колісник Т. П, Сезонова І. К. Комп'ютерне діловодство для правоохоронців : навч. посіб. МВС України, Харк. нац. ун-т внутр. справ. Харків : НікаНова, 2015. 180 с.

### **Нормативно-правові акти:**

1. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.
2. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>.

3. Про інформацію : Закон України від 02.10.1992 № 2657-XII // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>.

4. Про захист персональних даних : Закон України від 01.06.2010 № 2297-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>.

5. Питання забезпечення захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах: Постанова КМУ від 8 лютого 2021 року №92 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/92-2021-%D0%BF#Text>.

6. Про затвердження Положення про Єдину Інформаційну Систему Міністерства внутрішніх справ та переліку її пріоритетних інформаційних ресурсів : постанова КМУ від 14.11.2018 № 1024 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1024-2018-%D0%BF>.

#### **Інформаційні ресурси в Інтернеті:**

1. Титенко С.В. СКБД MySQL і доступ до БД в PHP. URL: <http://www.znannya.org/labs/?view=mysql-intro>.

2. PHP + MySQL. URL: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1222.ukr.html>.

3. Введення у програмування Access. URL: <http://office.microsoft.com/ru-ru/access-help/HA010341717.aspx?CTT=1#BMLearnaboutmacros>.

4. Експорт даних Access у документ Word. URL: <http://office.microsoft.com/uk-ua/access-help/HA010341683.aspx>.

5. <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/access>.

