

## СИЛАБУС дисципліни (курсу)

### «Організація баз даних»

<b>Ступінь освіти:</b>	фаховий молодший бакалавр
<b>Освітньо-професійна програма:</b>	«Професійна освіта (Цифрові технології)»
<b>Галузь знань:</b>	01 Освіта/Педагогіка
<b>Спеціальність:</b>	015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)
<b>Спеціалізація:</b>	015.39 Цифрові технології

Посилання на курс у системі дистанційного навчання: <http://posekmodule.km.ua/course/view.php?id=1261>

<b>Семестр:</b>	<b>Кількість кредитів:</b>	<b>Мова викладання:</b>
третій	4	державна (українська)

Розклад занять: <https://kpdi.edu.ua/studentu/rozklad-zanyat>

### КЕРІВНИК КУРСУ

ППП Михайлова Інна Анатоліївна

магістр, викладач вищої категорії, старший викладач

науковий ступінь;

вчене звання

**Контактна інформація:** Тел. +380635458411  
e-mail. [manni@ukr.net](mailto:manni@ukr.net)

**Інформація про консультації (за потреби)** очна/онлайн (Viber, Google Meet, Zoom) (за потреби)

### ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

<b>Мета вивчення навчальної дисципліни:</b>	<i>отримання студентами ґрунтовних теоретичних основ в галузі баз даних, формування у них навичок проєктування реляційних баз даних, навчання їх базовим технологіям розробки та аналізу баз даних, вмінню приймати обґрунтовані рішення щодо вибору програмного забезпечення для розробки баз даних, продемонструвати можливості сучасних інформаційних технологій для організації баз даних як інструментів для структурування, зберігання, маніпулювання та аналізу даних.</i>
<b>Кількість кредитів</b>	<b>4</b>
<b>Загальна кількість годин</b>	<b>120</b>
<b>Кількість модулів</b>	<b>1</b>
<b>Форма навчання</b>	<b>очна</b>
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	<i>обов'язкова навчальна дисципліна</i>

<p><b>Перелік навчальних дисциплін, які мають бути вивчені раніше, перелік раніше здобутих результатів навчання</b></p>	<p><i>інформатика, математика, іноземна мова, основи програмування та алгоритмічні мови.</i></p> <p><i>Перелік раніше здобутих результатів навчання:</i></p> <p><b>РН12</b> Знати основи і розуміти принципи функціонування виробничого устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).</p> <p><b>РН13</b> Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі (відповідно до спеціалізації), а також необхідне устаткування та інструменти.</p> <p><b>РН14</b> Самостійно виконувати трудові процеси на виробництві (відповідно до спеціалізації).</p> <p><b>РН15</b> Використовувати технічну термінологію відповідної галузі виробництва.</p> <p><b>РН16</b> Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у предметній галузі відповідно до спеціалізації.</p> <p><b>РН22</b> Забезпечувати колективне формування інформаційних ресурсів для розв'язування професійних задач</p> <p>Уміння спілкуватися іноземною мовою з використанням числівників, математичних понять і найуживаніших термінів; ставити запитання, формулювати проблему; зіставляти математичний термін чи буквене позначення з його походженням з іноземної мови, правильно використовувати математичні терміни в повсякденному житті.</p>
<p><b>Підсумковий (семестровий, річний) контроль</b></p>	<p><i>екзамен</i></p>

### ФОРМУВАННЯ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Індекс матриці ОПП	Програмні компетентності та результати навчання
<b>ЗК 05</b>	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
<b>ЗК 08</b>	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
<b>ЗК 10</b>	Здатність до академічної та професійної мобільності.
<b>СК 07</b>	Здатність використовувати в професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук відповідно до спеціалізації.
<b>СК 08</b>	Здатність експлуатувати виробниче устаткування та здійснювати технологічний процес відповідно до спеціалізації.
<b>СК 09</b>	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані із виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у своїй предметній галузі відповідно до спеціалізації.
<b>СК 14</b>	Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі.
<b>СК 18</b>	Здатність до колективного створення інформаційних ресурсів для розв'язування професійних задач
<b>РН 12</b>	Знати основи і розуміти принципи функціонування виробничого устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).
<b>РН 13</b>	Обирати і застосовувати методи для вирішення типових спеціалізованих завдань у галузі (відповідно до спеціалізації), а також необхідне устаткування та інструменти.
<b>РН 14</b>	Самостійно виконувати трудові процеси на виробництві (відповідно до спеціалізації).
<b>РН 15</b>	Використовувати технічну термінологію відповідної галузі виробництва.

<b>PH 16</b>	Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з виконанням необхідних розрахунків, конструюванням технічних об'єктів у предметній галузі відповідно до спеціалізації.
<b>PH 22</b>	Забезпечувати колективне формування інформаційних ресурсів для розв'язування професійних задач.

### СТРУКТУРА КУРСУ

Години занять					Тема	Результати навчання
Лекції	Практичні	Семинарські	Лабораторні	Самостійні		
<b>8</b>	<b>12</b>	-	-	<b>28</b>	<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні основи і методологія проєктування реляційних БД</b>	
4	-	-	-	6	<b>Тема 1.</b> Загальні положення теорії баз даних.	Знати: <i>поняття бази даних, складові систем баз даних, моделі даних.</i> Розуміти: <i>роль баз даних у сучасних інформаційних системах.</i> Вміти: <i>формалізувати вимоги до бази даних, виділяти сутності та атрибути.</i>
4	4	-	-	8	<b>Тема 2.</b> Проєктування баз даних.	Знати: <i>етапи проєктування баз даних, інструменти моделювання, логічне та фізичне моделювання, нормалізацію даних.</i> Розуміти: <i>важливість правильного проєктування, способи організації даних, зв'язки між сутностями.</i> Вміти: <i>проводити аналіз предметної області, створювати концептуальні моделі, переходити до реляційної моделі.</i>
-	8	-	-	16	<b>Тема 3.</b> Засоби опрацювання баз даних в табличному процесорі.	Знати: <i>основи роботи з таблицями, засоби фільтрації та впорядкування, функції обробки даних, зведені таблиці</i> Розуміти: <i>роль табличного процесора в роботі з базами даних, обмеження табличних процесорів, принципи обробки даних.</i> Вміти: <i>створювати, редагувати та форматовувати таблиці, застосовувати фільтри, сортування, аналіз даних, використовувати зведені таблиці.</i>
<b>12</b>	<b>20</b>	-	-	<b>38</b>	<b>Змістовий модуль 2. Робота з базою даних в середовищі реляційних СУБД</b>	
4	12	-	-	20	<b>Тема 4.</b> Створення реляційної бази даних у середовищі LibreOffice Base.	Знати: <i>призначення LibreOffice Base як СУБД, основні компоненти LibreOffice Base: таблиці, запити, форми, звіти, інструменти LibreOffice Base, типи даних, підтримку цілісності даних.</i> Розуміти: <i>процес створення бази даних, призначення реляційної моделі, роль запитів, інтеграцію LibreOffice Base.</i> Вміти: <i>створювати новий файл бази даних у LibreOffice Base, налаштовувати таблиці з</i>

Години занять					Тема	Результати навчання
Лекції	Практичні	Семинарські	Лабораторні	Самостійні		
						відповідними полями та типами даних, встановлювати зв'язки між таблицями, додавати, змінювати та видаляти записи через таблиці або форми, використовувати запити для пошуку, сортування та фільтрації даних, створювати запити, форми, звіти, писати SQL-запити для вибірки, обчислень і маніпуляцій з даними, виконувати імпорт/експорт даних.
8	8	-	-	18	<b>Тема 5. Основи мови SQL.</b>	Знати: <i>призначення SQL, базову структуру SQL-запитів, типи SQL-операторів, типи даних у SQL, оператори та функції SQL, зв'язки між таблицями, поняття агрегатних функцій та групування.</i> Розуміти: <i>призначення SQL-операторів, використання ключових слів, фільтрацію та сортування, відношення між таблицями.</i> Вміти: <i>створювати структуру бази даних, маніпулювати даними, використовувати SELECT для отримання даних, застосовувати фільтрацію (WHERE) і сортування (ORDER BY), вибирати унікальні значення (DISTINCT) використанням рядків, застосовувати агрегатні функції (SUM, AVG, COUNT), групувати дані за атрибутами (GROUP BY) та фільтрувати групи (HAVING).</i>
<b>20</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>Всього</b>	

## ПОЛІТИКА ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Нормативна база освітнього процесу доступна за посиланням

<https://kpdi.edu.ua/publicna-informatsiia/polozhennya-yaki-reglamentuyut-diyalnist-instytutu>

<b>Дотримання умов доброчесності</b>	Дотримання положень Кодексу академічної доброчесності НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут».
<b>Очікування</b>	Організація освітнього процесу та відвідування занять відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»», «Положення про організацію освітнього процесу у Відокремленому структурному підрозділі Кам'янець-Подільський фаховий коледж НРЗВО «Кам'янець-Подільський державний інститут»».
<b>Відвідування занять</b>	Відвідування лекційних, практичних та семінарських занять з дисципліни є обов'язковим для всіх студентів відповідно до розкладу.
<b>Відпрацювання пропусків занять</b>	Студент, який пропустив заняття, самостійно вивчає матеріал за наведеними у силабусі джерелами інформаційного забезпечення і ліквідує заборгованість під час

	консультацій. За умови неповажної причини пропуску заняття, оцінка за завдання буде знижена. Відпрацювання пропусків занять відбуваються відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу».
<b>Допуск до екзамену</b>	Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» всі студенти, котрі не мають пропусків занять (відпрацювали пропуски занять) допускаються до іспиту.
<b>Підсумкова оцінка</b>	Результати контролю оцінюються за 12-бальною та 4-бальною шкалою та доводяться до відома студентів не пізніше трьох днів з часу його проведення із внесенням результатів у документи обліку успішності студентів. Студенти, які до початку сесії мають хоча б з одного виду контролю (змістового модуля) незадовільні оцінки, не одержують підсумкову оцінку і не допускаються до екзамену рішенням навчального відділу як такі, що не виконали навчальної програми з дисципліни. Деталі, щодо підсумкового модульного контролю окреслені у «Положенні про організацію освітнього процесу»
<b>Екзаменаційна оцінка</b>	Результати екзамену оцінюються за 4-бальною шкалою і включаються в підсумкову (рейтингову) оцінку з дисципліни з відповідним ваговим коефіцієнтом, як це передбачено у схемі оцінювання (див. нижче у розділі «Розподіл балів, які отримують студенти»).
<b>Підсумкова оцінка з дисципліни</b>	Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як середня арифметична зважена з оцінок тем (змістових модулів), включаючи екзаменаційну (див. нижче у розділі «Розподіл балів, які отримують студенти»).

## ВЕРИФІКАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Критерії оцінювання навчальної діяльності студента

*Оцінювання за 12-бальною шкалою*

<b>Рівні навчальних досягнень</b>	<b>Оцінка в балах (за 12-бальною шкалою)</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>Початковий (понятійний)</b>	1	Студент володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді «так» чи «ні».
	2	Студент мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні «так» чи «ні»; може самостійно знайти в підручнику відповідь.
	3	Студент намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі властивості; робить спроби виконання вправ, дій репродуктивного характеру; за допомогою викладача робить прості розрахунки за готовим алгоритмом.
<b>Середній (репродуктивний)</b>	4	Студент володіє початковими знаннями, здатний провести за зразком розрахунки; орієнтується у поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.
	5	Студент розуміє сутність навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацьовувати частину навчального матеріалу; робить прості розрахунки за

		алгоритмом, але окремі висновки не логічні, не послідовні.
	6	Студент розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати події, ситуації, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час розв'язування розрахункових завдань за алгоритмом, користуватися додатковими джерелами.
<b>Достатній (алгоритмічно дієвий)</b>	7	Студент правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими теоріями і фактами, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; за допомогою викладача може скласти план реферату, виконати його і правильно оформити; самостійно користуватися додатковими джерелами; правильно використовувати термінологію; скласти таблиці, схеми.
	8	Знання студента досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати реферат і обґрунтувати його положення.
	9	Студент вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить поняття, категорії, нормативні документи; формулює закони; може самостійно опрацьовувати матеріал, виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.
<b>Високий (творчо-професійний)</b>	10	Студент володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати тенденції та суперечності різних процесів; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні тенденції, факти, явища, процеси; самостійно визначає мету власної діяльності; розв'язує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як альтернативну; знає суміжні дисципліни; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси.
	11	Студент володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї пізнавальної діяльності; оцінювати різноманітні явища, процеси; займає активну життєву позицію.
	12	Студент має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності у навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і

		використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал в усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й нахили; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах.
--	--	--

*Оцінювання за 4 - бальною шкалою*

Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
		Екзамен	Диференційовані залік
Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	Зараховано з оцінкою «відмінно»
Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно варіативний)	добре	Зараховано з оцінкою «добре»
Студент вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	Зараховано з оцінкою «задовільно»
Студент володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу Студент володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	Низький (рецептивно-продуктивний) з можливістю повторного складання семестрового контролю	незадовільно	не зараховано

## Переведення 12-бальної шкали у 4-бальну шкалу.

Оцінка за 12-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
10-12 балів	відмінно
7-9 балів	добре
4-6 балів	задовільно
0-3 балів	незадовільно

**ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ:**

Нормативно-правова база	<i>Про авторське право і суміжні права: Закон України від 23.12.1993 № 3792-XII URL: <a href="http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12">http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12</a></i>
Основна література	<p>Гордєєв А. С. Проектування баз даних та баз знань [Електронний ресурс] : конспект лекцій для студентів спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" першого (бакалаврського) рівня. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. 180 с.</p> <p>Доценко С. І. Організація та системи керування базами даних: Навч. посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2023. 117 с.</p> <p>Костенко О. Б., Гавриленко І. О. Організація баз даних та знань : конспект лекцій (для студентів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 126 – Інформаційні системи та технології). Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 92 с.</p> <p>Міхнова О.Д. Проектування та розробка баз даних в MySQL Workbench: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти за спеціальністю 163 «Біомедична інженерія». Електрон. дані. Харків : ДБТУ, 2024. 70 с.</p> <p>Сегеда І.В. Проектування та використання баз даних-1. Комп'ютерний практикум: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою "Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем" / КПІ ім. Ігоря Сікорського: Електронні текстові дані (1 файл: 61,9 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 49 с.</p> <p>Сегеда І.В., Дацюк О.А. Системи баз даних: Комп'ютерний практикум: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Комп'ютерний моніторинг та геометричне моделювання процесів і систем" / КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 987 Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 43 с.</p> <p>Суліма С.В., Глоба Л.С., Скулиш М.А. Бази даних: метод. вказівки до виконання комп'ютерного практикуму для студентів спеціальності "Електронні комунікації та радіотехніка". Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 54 с.</p> <p>Чопоров С. В., Чопорова О. В., Мильцев О. М., Столярова А. В. Бази даних : навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Інженерія програмного забезпечення» освітньо-професійної програми «Програмна інженерія». Запоріжжя: ЗНУ, 2022. 60 с.</p>
Додаткова література	<p>Булатецька Л. В., Булатецький В.В. Мова запитів SQL: текст лекцій нормативної навчальної дисципліни “Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи”. Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2018. 92 с.</p> <p>Горошко Ю.В. Теорія і методика роботи з базами даних. Чернігів, 2015. 78 с.</p> <p>Куваєв Я.Г., Жукова О.А., Сечкін І.А. Організація реляційних баз даних : навч. посіб. 2-ге вид., допов. та переробл. Дніпро: НГУ, 2017. 157 с.</p> <p>Лосєв М. Ю., В.В. Федько Бази даних: навчально-практичний посібник для самостійної</p>



	<p>роботи студентів [Електронний ресурс]. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 233 с.</p> <p>Мулеса О.Ю. Інформаційні системи та реляційні бази даних: навч.посібник. Електронне видання. Ужгород, 2018. 118 с.</p> <p>Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань. Київ: Видавнича група ВНУ, 2006. 384 с.</p> <p>Сидоренко В.В., Константинова Л.В. Організація баз даних: Методичні вказівки до самостійної роботи студентів за спеціальностями 6.050102/123 «Комп'ютерна інженерія», 125 «Кібербезпека». Кропивницький: ЦНТУ, 2017. 88 с.</p> <p>Сидоренко В.В., Константинова Л.В., Смірнов С.А. Організація баз даних: навчальний посібник. Кропивницький: ЦНТУ, 2018. 274 с.</p> <p>Харів Н. О. Бази даних та інформаційні системи: навчальний посібник. Рівне : НУВГП, 2018. 127 с.</p> <p>Ярцев В.П. Організація баз даних та знань: навчальний посібник. Київ: ДУТ, 2018. 214 с.</p>
Репозитарій НРЗВО «КПДІ»	<p>Михайлова І.А. Електронний курс «Основи програмування та алгоритмічні мови» на сайті дистанційного навчання. URL: <a href="http://posekmodule.km.ua/course/view.php?id=1260">http://posekmodule.km.ua/course/view.php?id=1260</a></p>
Інтернет-ресурси	<p>Міністерство освіти і науки України. URL: <a href="http://www.mon.gov.ua">http://www.mon.gov.ua</a></p> <p>Національна Академія педагогічних наук України. URL: <a href="http://naps.gov.ua">http://naps.gov.ua</a></p> <p>Освіта.ua. Освітній портал. URL: <a href="http://www.osvita.ua">http://www.osvita.ua</a></p> <p>Підручник SQL. URL: <a href="https://www.w3schools.com/sql/default.asp">https://www.w3schools.com/sql/default.asp</a></p> <p>Михайлова І.А. Електронний курс «Організація баз даних» на сайті дистанційного навчання. URL: <a href="http://posekmodule.km.ua/course/view.php?id=1260">http://posekmodule.km.ua/course/view.php?id=1260</a></p> <p>Онлайн програмне забезпечення для створення блок-схем, діаграм процесів, організаційних діаграм, UML, ER та мережевих діаграм. URL: <a href="https://draw.io">https://draw.io</a></p> <p>Base Guide. Основний посібник 7.3. URL: <a href="https://books.libreoffice.org/en/BG73/BG73.html">https://books.libreoffice.org/en/BG73/BG73.html</a></p> <p>Петух А.М., Романюк О.В., Романюк О.Н. Бази даних. Мови запитів, управління транзакціями, розподілена обробка даних. Електронний навчальний посібник. URL: <a href="https://web.posibnyku.vntu.edu.ua/fitki/11petuh_bazdanyh_movy_zalitiv/">https://web.posibnyku.vntu.edu.ua/fitki/11petuh_bazdanyh_movy_zalitiv/</a></p> <p>Допомога та навчання з Excel. URL: <a href="https://support.microsoft.com/uk-ua/excel">https://support.microsoft.com/uk-ua/excel</a></p> <p>Офіційний сайт СКБД MySQL. URL: <a href="http://dev.mysql.com/doc">http://dev.mysql.com/doc</a></p>