

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

**Факультет іноземної філології
Кафедра прикладної лінгвістики**

СИЛАБУС

вибіркового освітнього компонента

БАЗИ ДАНИХ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	03 Гуманітарні науки
Спеціальність	035 Філологія
Освітньо-професійна програма	Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика

Силабус вибіркового освітнього компонента «БАЗИ ДАНИХ» підготовки бакалавра, галузі знань «03 ГУМАНІТАРНІ НАУКИ», спеціальності «035 ФІЛОЛОГІЯ», за освітньо-професійною програмою «ПРИКЛАДНА ЛІНГВІСТИКА. ПЕРЕКЛАД І КОМП'ЮТЕРНА ЛІНГВІСТИКА».

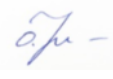
Розробник:

Линник Ю.М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри прикладної лінгвістики.

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:  (Калиновська І. М.)

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри прикладної лінгвістики, протокол № 1 від 30. 08. 2024 р.

В.о завідувача кафедри прикладної лінгвістики:  (Берладин О.Б.)

I. Опис освітнього компонента

Таблиця 1(денна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика бакалавр	Вибіркова
Кількість годин / кредитів 150 год./ 5 кредитів		Рік навчання 2
		Семестр IV
		Лекції 10
ІНДЗ: -		Практичні 20 год.
		Самостійна робота 110 год.
		Консультації 10 год.
		Форма контролю: залік
Мова навчання		українська

Таблиця 2(заочна форма)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	03 Гуманітарні науки 035 Філологія Прикладна лінгвістика. Переклад і комп'ютерна лінгвістика бакалавр	Вибіркова
Кількість годин / кредитів 150 год./ 5 кредитів		Рік навчання 2
		Семестр IV
		Лекції 4 год.
ІНДЗ: -		Практичні 6 год.
		Самостійна робота 122 год.
		Консультації 18 год.
Мова навчання		Форма контролю: залік
		українська

II. Інформація про викладача

Таблиця 3

Прізвище, ім'я та по батькові	Линник Юрій Миколайович
Науковий ступінь	кандидат педагогічних наук
Вчене звання	доцент
Посада	доцент кафедри прикладної лінгвістики
Контактна інформація	yu.lynnnyk@vnu.edu.ua
Дні занять	https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi

III. Опис освітнього компонента.

1. Анотація. Ви стикаєтесь з базами даних, коли використовуєте соціальні мережі, робите дзвінки з мобільного телефону, резервуєте номери в готелі або авіаквитки, розраховуєтесь кредитною картою або робите покупки в Інтернеті, використовуєте банкомат, коли шукаєте інформацію в пошуковій системі, тощо.

ОК дозволить вам не лише «заглянути за куліси» функціонування сучасних інформаційних систем, а й самому навчитися проектувати, створювати та адмініструвати бази даних, які є основою будь-якої сучасної інформаційної системи чи веб-додатку.

ОК може бути як доповненням до ОК «Програмування та бази даних» так і окремим курсом, який спрямований на поглиблене вивчення особливостей проектування, адміністрування та менеджменту баз даних.

2. Пререквізити й постреквізити. Вивчення ОК «Бази даних» ґрунтується на здобутих у попередніх навчальних семестрах знаннях із таких освітніх компонентів (за наявності в навчальному плані), як «Програмування і бази даних», «Інформаційні технології», «Основи веб-технологій» та «Англійської мови», що необхідна для опрацювання навчальних матеріалів та розуміння інтерфейсу взаємодії зі спеціальними технологіями та додатками.

Постреквізити. ВОК «Бази даних» стане важливою у ході вивчення таких освітніх компонентів навчального плану підготовки бакалавра (за наявності в навчальному плані), як «Програмування і бази даних», «Експертні системи і штучний інтелект» та «Захист інформації», «Корпусна лінгвістика».

3. Мета і завдання. Метою викладання ВОК «Бази даних» є формування системи теоретичних і практичних знань в області баз даних, вивчення концепції моделювання даних в інформаційних системах, організації реляційних, розподілених та об'єктно-орієнтованих баз даних та знань, етапів їх проектування, організації ефективної структури зберігання даних, організації запитів до збережених даних, методів забезпечення цілісності даних, а також здобуття практичних навичок використання мови запитів SQL в складі інформаційних системах.

Основними завданнями вивчення ВД є:

- вивчення сучасних технологій, що використовуються в базах даних;
- ознайомлення з особливостями апаратного та програмного забезпечення;
- надання знань про вимоги для створення баз даних;
- опанування принципів роботи сучасних інформаційних систем управління базами даних;
- формування навички проектування баз даних;
- оволодіння методологією створення об'єктів бази даних, управління ними та забезпечення цілісності даних;

- опанувати принципи налаштування безпеки баз даних;
- оволодіння методологією оптимізації баз даних.

У ході викладання ВД використовуються традиційні та інноваційні методи навчання.

До традиційних методів належать:

– пояснювально-ілюстративний – здобувачі отримують готову інформацію, словесно, а також у вигляді презентацій і відеороликів із детальним поясненням;

– репродуктивний – викладач демонструє принципи роботи із серверним та клієнтським програмним забезпеченням, здійснює проектування тестової бази даних, здобувачі поетапно відтворюють кожен вид роботи.

Інноваційні методи включають:

– проектно-дослідницький метод – здобувачі розділяються на підгрупи по 3-4 особи та отримують колективне завдання(спроєктувати концептуальну модель бази даних), – яке вони повинні завершити в обмежені терміни.

Під час дистанційного навчання заняття базуються на методах, що інтегрують інформаційні технології: онлайн-заняття на платформі Zoom, здійснення модульного контролю на базі виконання модульних контрольних робіт, долучення здобувачів до класів, створених на платформі MS Teams, підготовка інструкцій, у яких продубльовано пояснення викладача, щодо виконання практичних завдань.

4. Результати навчання (компетентності)

Вивчення дисципліни забезпечує формування у здобувачів таких компетентностей:

- Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області інформаційних систем та технологій.
- Обґрунтовувати вибір програмних продуктів, їх взаємодію та потенційний вплив на вирішення організаційних проблем, здійснювати їх впровадження та використання з дотриманням професійних і етичних стандартів.
- Управляти базами даних, організовувати та підтримувати виконання комплексу заходів з впровадження інформаційних систем та сервісів.
- Здійснювати проектувати бази даних із застосування сучасних програмних засобів.
- Використовувати мови програмування, опису інформаційних ресурсів, специфікацій, інструментальні засоби під час проектування та створення інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.
- Вміти спроектувати базу даних для довільної предметної області в умовах використання конкретної бази даних та її оточення.

5. Структура освітнього компонента

Таблиця 4 (Денна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1. Вступ до баз даних. Мова запитів SQL						
Тема 1. Вступ до баз даних.		1		5		
Тема 2. Проектування баз даних.		1	2	5	2	ДС+РЗ (4 бали)
Тема 3. Реляційна алгебра. Нормалізація реляційних відношень		1		5		
Тема 4. Основні об'єкти реляційної бази та їх опис на мові SQL		1		10		
Тема 5. Базові запити на мові SQL		2	8	30	3	ДС+РЗ (16 балів)
Разом за модулем 1		6	10	55	5	20 балів
Змістовий модуль 2. Розширені можливості SQL-запитів. Оптимізація та адміністрування баз даних						
Тема 6. Розширені запити на мові SQL. Основні функції.			4	30	3	ДС+РЗ (8 балів)
Тема 7. Представлення, процедури, функції, тригери.		1	4	10		ДС+РЗ (8 балів)
Тема 8. Індексування даних. Оптимізація виконання запитів		1		5		
Тема 9. Організація та управління доступом до баз даних			2	5	2	ДС+РЗ (4 бали)
Тема 10. Напрямки і тенденції розвитку баз даних. Сучасні підходи до обробки BigData.		2		5		
Разом за модулем 2		4	10	55	5	20 балів
КР 1						30
КР 2						30
Всього годин / Балів	150	10	20	110	10	100

Таблиця 5 (Заочна форма)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Сам. роб.	Конс.	*Форма контролю / Бали
Змістовий модуль 1. Вступ до баз даних. Мова запитів SQL						
Тема 1. Вступ до баз даних.				5		
Тема 2. Проектування баз			2	6	2	ДС+РЗ (4

даних.						бали)
Тема 3. Реляційна алгебра. Нормалізація реляційних відношень		1		5	2	
Тема 4. Основні об'єкти реляційної бази та їх опис на мові SQL		1		15	2	
Тема 5. Базові запити на мові SQL			2	30	3	ДС+РЗ (16 балів)
Разом за модулем 1		2	4	61	9	20 балів
Змістовий модуль 2. Розширені можливості SQL-запитів. Оптимізація та адміністрування баз даних						
Тема 6. Розширені запити на мові SQL. Основні функції.			1	30	3	ДС+РЗ (8 балів)
Тема 7. Представлення, процедури, функції, тригери.				15	2	ДС+РЗ (8 балів)
Тема 8. Індексування даних. Оптимізація виконання запитів		1		6	2	
Тема 9. Організація та управління доступом до баз даних			1	5	2	ДС+РЗ (4 бали)
Тема 10. Напрямки і тенденції розвитку баз даних. Сучасні підходи до обробки BigData.		1		5		
Разом за модулем 2		2	2	61	9	20 балів
КР 1						30
КР 2						30
Всього годин / Балів	150	4	6	122	18	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, РЗ – розв’язування задач, МКР- модульна контрольна робота.

6. Завдання для самостійного опрацювання

№ з/п	Змістовий модуль
Змістовий модуль 1.	
Тема 1	Етапи розвитку інформаційних систем та баз даних. Роль і призначення СУБД. Архітектура СУБД.
Тема 2	Загальна нотація моделі сутність-зв'язок.
Тема 3	Нормалізація баз даних.
Тема 4	Поняття SQL. Таблиця, запис, поле, значення, ключі.
Тема 5	Структура запиту на мові SQL. Редагування структури БД. Вибірка даних.
Змістовий модуль 2	
Тема 6	Вибірка даних із декількох таблиць. Функції об'єднання даних. Вкладені запити
Тема 7	Представлення(VIEW). Процедури та функції. Тригери

Тема 8	Індекси на основі В-дерева. Кластерні та некластерні індекси. Повнотекстові індекси. Індекси на основі бітових шкал та хешування.	
Тема 9	Управління доступом до БД	
Тема 10	Bigdata та NoSQL бази даних	
Разом		110/122 год.

IV. Політика оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти з ВОК Бази даних здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю знань. Об'єктом оцінювання знань здобувачів освіти є програмний матеріал, засвоєння якого перевіряється під час цих видів контролю. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Детальніше про засади поточного та підсумкового оцінювання див. [Положення про організацію освітнього процесу на першому\(бакалаврському\) та другому\(магістерському\) рівнях у ВНУ імені Лесі Українки.](#)

Політика викладача щодо здобувача освіти. При вивченні ВОК Бази даних здобувач освіти виконує завдання згідно з силабусом. Ці види діяльності оцінюються балами, розподіл яких описано у *Таблиці 4* (Денна форма) та *Таблиці 5* (Заочна форма).

Політика щодо відвідування. Сам факт відвідування лекцій та практичних робіт фіксується, але не оцінюється. Оцінюється виключно робота, яку здобувачі виконують на заняттях. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування, участь у конференціях, олімпіадах) навчання може відбуватись в онлайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із керівником курсу.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Виконання усіх форм робіт, які підлягають оцінюванню, відбувається згідно з силабусом чітко визначені розкладом терміни. Здобувачі освіти, які здають роботи із порушенням термінів без поважних причин, отримають 0 балів. Якщо здобувач освіти не відвідував окремі аудиторні заняття з поважних причин, на консультаціях він має право відпрацювати пропущені заняття та добрати ту кількість балів, яку було визначено на пропущені теми. Заборгованість із змістового модуля повинна бути ліквідована здобувачем у поза аудиторний час до початку підсумкового контролю з наступного модуля. Кінцевий термін ліквідації заборгованості з модульного контролю обмежується початком заліково-екзаменаційної сесії. Перескладання будь-яких видів робіт, передбачених силабусом освітнього компонента, з метою підвищення підсумкової модульної оцінки не дозволяється.

Учасники освітнього процесу, які здобувають освіту з використанням елементів дуальної форми навчання, повинні чітко дотримуватися індивідуального плану відповідно [Положення про підготовку здобувачів освіти у ВНУ імені Лесі Українки з використанням елементів дуальної форми здобуття освіти.](#)

Позааудиторні заняття. В межах вивчення ВОК можлива участь у конференціях, форумах, круглих столах, олімпіадах відповідного спрямування. За участь у даних заходах здобувачам додаються додаткові бали до поточного оцінювання. За участь у проблемній групі, публікацію тез, участь у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт – 5 балів. За участь у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт, призове місце у II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт, публікацію статті – 10 балів. За призове місце у I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади або конкурсу наукових робіт – 15 балів.

Здобувачам можуть зараховуватись результати навчання отримані у формальній, неформальній освіті (професійні курси, тренінги, громадянська освіта, онлайн-освіта, стажування), за умови відповідності тематики курсу або заняття. Процес зарахування врегульований [Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті ВНУ імені Лесі Українки](#) і рішенням науково-методичної комісії факультету іноземної філології (протокол № 7 від 03.02.2022 р.).

Політика щодо академічної доброчесності. Відповідно до [статті 42 Закону України «Про освіту»](#) під час навчання, викладання та провадження наукової діяльності учасники освітнього процесу повинні керуватися етичними принципами та правилами, визначеними законом, з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Жодні форми порушення академічної доброчесності (недбайливе цитування, присвоєння чужих ідей чи робіт, плагіат, псевдоавторство, неповажне ставлення до учасників освітнього процесу, списування тощо) недопустимі.

Загальні засади, принципи, настанови та правила етичної поведінки учасників освітнього процесу у ВНУ імені Лесі Українки регульовано [Кодексом академічної доброчесності ВНУ імені Лесі Українки](#).

Процедура оскарження результатів контрольних заходів. Здобувачі освіти мають право порушити будь-яке питання, яке стосується процедури проведення чи оцінювання контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами у ЗВО (див. [Положення про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій ВНУ імені Лесі Українки](#), пункт 5 «ВРЕГУЛЮВАННЯ КОНФЛІКТІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ»).

V. Підсумковий контроль

Формою підсумкового семестрового контролю є залік. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом ВОК Бази даних (див. *Таблиця 4 та Таблиця 5*). Підсумкова семестрова оцінка визначається як сума балів, отриманих за змістові модулі та модульні контрольні роботи. Зазначена оцінка заноситься до залікової відомості та

індивідуального навчального плану здобувача освіти.

Якщо сума балів, яку здобувач освіти отримав за поточний та підсумковий контроль, є меншою ніж 60 балів, то він складає залік згідно з розкладом заліково-екзаменаційної сесії у вигляді тестових завдань з тематики ВОК (відповідно до силабусу). У цьому випадку всі набрані бали анулюються, і здобувач при перескладанні може отримати оцінку в діапазоні від 0 до 100 балів. Повторне складання допускається не більше як два рази: один раз – викладачеві, другий – комісії, яку створює декан факультету.

VI. Шкала оцінювання

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90 – 100	Зараховано
82 – 89	
75 – 81	
67 – 74	
60 – 66	
1 – 59	Незараховано (необхідне перескладання)

VII. Рекомендована література та інтернет-ресурси

Основні джерела:

1. Гайдаржи В., Ізварін І. Бази даних в інформаційних системах: Навчальний посібник. — Тернопіль: Навчальна книга. 2018. 418 с.
2. Пасічник В. В. Системи баз даних та знань. Книга 2. Київ: "Патерик", 2017. 584 с.
3. Alan Beaulieu. Learning SQL: Generate, Manipulate, and Retrieve Data 3rd Edition, Kindle Edition. O'Reilly Media, 2020. 532 p.
4. Anthony DeBarros. Practical SQL: A Beginner's Guide to Storytelling with Data. No Starch Press, 281. 381 p.
5. Anthony Molinaro. SQL Cookbook: Query Solutions and Techniques for All SQL Users 2nd Edition. O'Reilly Media, 2020. 814 p.
6. Baron Schwartz, Peter Zaitsev, Vadim Tkachenko. High Performance MySQL: Optimization, Backups, and Replication. O'Reilly, 2018. 864 p.
7. Ben Forta. SQL in 10 Minutes a Day, Sams Teach Yourself: Sams Publishing; 5th edition. 18 Aug. 2020. 256p.
8. Jamie Chan. SQL: Learn SQL (using MySQL) in One Day and Learn It Well. SQL for Beginners with Hands-on Project. 2018. 166p.

9. Joel Murach. Murach's MySQL (3rd Edition). Mike Murach & Associates. 628 p.

Додаткові джерела

10. Нікольський, Ю. В., Пасічник В. В. Аналіз даних та знань. Київ: Патерик, 2017. 280 с.

11. MySQL Tutorial. W3School. URL:
<https://www.w3schools.com/mysql/default.asp>

12. Robin Nixon. Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5 (Learning PHP, MYSQL, Javascript, CSS & HTML5). O'Reilly Media. 832 p.