



ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

# УДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗБІРНИК НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПРАЦЬ

Таврійський державний агротехнологічний  
університет імені Дмитра Моторного

**Удосконалення освітньо-виховного процесу  
в закладі вищої освіти**

**збірник науково-методичних праць**

**Запоріжжя  
2023**

УДК 821.161.2.09 (062.552)

У45

**Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти: збірник науково-методичних праць / Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Запоріжжя : ТДАТУ, 2023. Вип. 26. 332 с.**

*Рекомендовано до друку вченою радою*

*Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного  
протокол №11 від 30.05.2023 р.*

**Редакційна колегія:**

Кюрчев С.В., д.т.н., професор, ректор ТДАТУ (головний редактор); Ломейко О.П., к.т.н., доцент, перший проректор (заступник головного редактора); Шарова Т.М., д.філол.н., професор, начальник ННЦ; Панченко А.І., д.т.н., професор, проректор з наукової роботи; Галько С.В., к.т.н., доцент, в.о. декана факультету енергетики та комп'ютерних технологій, Колокольчикова І.В., д.е.н., професор, в.о. декана факультету економіки та бізнесу; Іванова І.Є., к.с.-г.н., доцент, декан факультету агротехнологій та екології; Кувачов В.П., д.т.н., професор, в.о. декана механіко-технологічного факультету; Шокарев О.М., в.о. керівника ННІ ЗУП, кандидат технічних наук, доцент; Землянська А.В., к.філол.н., доцент кафедри суспільно-гуманітарних наук.

У збірнику подано матеріали науково-методичної конференції ТДАТУ «Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти» (29 травня 2023 р., м. Запоріжжя).

Публікації присвячені питанням розвитку вищої освіти в умовах дистанційного навчання, використання інноваційних технологій в освітньому процесі, впровадження результатів наукових досліджень з пріоритетних напрямів у фахову підготовку здобувачів освіти технічних спеціальностей, провідним тенденціям суспільно-гуманітарної освіти.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам, учителям-практикам, аспірантам та здобувачам вищої освіти.

Статті опубліковано мовою оригіналу

Адреса редакції: 72312, ТДАТУ, пр-т Соборний, 226,

м. Запоріжжя, Запорізька обл.

e-mail: nnc@tsatu.edu.ua

Навчально-науковий центр університету

© Автори публікацій, 2023

© Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2023

## ЗМІСТ

Антонова Г.В. <i>Дистанційне навчання: можливості та реальний досвід</i> .....	7
Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. <i>Особливості використання ІТ-технологій в умовах дистанційного навчання</i> .....	13
Верхоланцева В.О., Паляничка Н.О., Фучаджи Н.О., Червоткіна О.О. <i>Міжнародна діяльність ТДАТУ в умовах воєнного стану</i> .....	21
Вершков О.О., Антонова Г.В. <i>Психологічна модель, що оперує формальними позначеннями емоційних станів</i> .....	26
Вершков О.О., Мацулевич О.Є., Тетервак І.Р. <i>Програмна реалізація процесу моделювання функціональних поверхонь двигунів внутрішнього згоряння при виконанні лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні технології у виробництві»</i> .....	31
Гулевський В.Б., Постол Ю.О., Ковальов О.О. <i>Використання інформаційних технологій як ефективного засобу вивчення дисципліни «Основи проєктування систем електрифікації»</i> .....	37
Дашивець Г.І., В'юнник О.В. <i>Застосування сітьового моделювання виробничих процесів в інженерних дисциплінах</i> .....	47
Дереза О.О., Дереза С.В. <i>Особливості підготовки фахівців технічних спеціальностей</i> .....	56
Єременко Л.В., Ісакова О.І., Шлеїна Л.І., Зімонова О.В. <i>Аналіз підходів до розуміння конфліктності як якості особистості в соціальній психології</i> ...	63
Журавель Д.П., Бондар А.М. <i>Інноваційні технології профорієнтаційної роботи для здобувачів освіти технічних спеціальностей</i> .....	74
Землянський А.М., Землянська А.В. <i>Значення дисципліни «Політологія» для формування політичної культури майбутніх фахівців</i> .....	80
Зімонова О.В., Шлеїна Л.І., Ісакова О.І., Єременко Л.В. <i>Щодо формування комунікативної культури здобувачів вищої освіти</i> .....	89
Зінов'єва О.Г. <i>Організація самостійної роботи студентів на базі використання інформаційних технологій</i> .....	97

Ісакова О.І., Шлєіна Л.І., Єременко Л.В., Зімонова О.В. <i>Філософський аспект розвитку вищої освіти</i> .....	103
Ковальов О.О., Самойчук К.О., Фучаджи Н.О., Гулевський В.Б. <i>Формування навичок науковця при викладанні дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності»</i> .....	112
Козлова Л.В., Малюк Т.В. <i>Методичні підходи до проведення навчальної практики в дистанційному режимі</i> .....	120
Колесніков М.О., Покопцева Л.А., Пащенко Ю.П. <i>Неформальна освіта – крок до кар'єрного зростання</i> .....	128
Кривонос І.А. <i>Імплементация інтерактивних методів у процес вивчення іноземної мови дистанційно студентами спеціальності «Готельно-ресторанна справа»</i> .....	140
Ломейко О.П., Самойчук К.О. <i>Динаміка контингенту здобувачів ТДАТУ в 2022-2023 навчальному році</i> .....	149
Мацулевич О.Є., Антонова Г.В. <i>Автоматизація робочого місця інженера-механіка</i> .....	160
Мацулевич О.Є., Дереза О.О., Тетервак І.Р. <i>Використання САD-системи UNIGRAPHICS для технологічної підготовки виробництва корпусних деталей</i> .....	166
Михайленко О.Ю., Чаплінський А.П. <i>Колористичне рішення учбових приміщень з урахуванням норм ергономіки</i> .....	176
Паляничка Н.О., Верхованцева В.О., Фучаджи Н.О., Червоткіна О.О. <i>Особливості викладання технічних дисциплін при дистанційному навчанні у період воєнного стану</i> .....	183
Панченко А.І., Волошина А.А., Мельник О.В., Волошин А.А. <i>Шляхи удосконалення дистанційного навчання при викладанні технічних дисциплін у вищій школі</i> .....	188

Покопцева Л.А., Колесніков М.О. <i>Розвиток особистості фахівця з агрономії під час навчання у вищій школі.....</i>	200
Попова І.О. <i>Формування soft skills у здобувачів вищої освіти енергетичного напрямку в процесі вивчення теоретичних основ електротехніки.....</i>	206
Попова І.О., Квітка С.О., Чаусов С.В. <i>Особливості організації освітнього процесу здобувачів-енергетиків із вивчення обов'язкових дисциплін в умовах воєнного стану.....</i>	216
Сабо А.Г. <i>До дискусії щодо доцільності застосування презентацій у навчальному процесі.....</i>	224
Самойчук К.О. <i>Методика написання наукової статті здобувачами вищої освіти технічних спеціальностей в умовах військового стану.....</i>	231
Сахно Л.А. <i>Кейс-технології у викладанні обліково-аналітичних дисциплін.....</i>	241
Скляр О.Г., Скляр Р.В. <i>Використання в освітньому процесі інтерактивних методів навчання.....</i>	250
Тараненко Г.Г. <i>Педагогічний дизайн як актуальна тенденція підвищення якості освіти.....</i>	259
Червоткіна О.О., Верхованцева В.О., Паляничка Н.О. <i>Основні тенденції розвитку професійної освіти в Україні і за кордоном.....</i>	265
Червоткіна О.О., Ковальов О.О., Фучаджи Н.О., Матвіїшин П.В. <i>Навчання під час війни в Україні.....</i>	273
Шаров С.В. <i>Методичні підходи до викладання технології проектування та адміністрування баз даних.....</i>	281
Шарова Т.М. <i>Навчальний процес релокованого закладу вищої освіти в умовах воєнного стану.....</i>	288
Шарова Т.М., Землянська А.В. <i>Використання Освітнього порталу в дистанційному навчанні: недоліки й переваги.....</i>	297

Шлеїна Л.І. <i>Академічна доброчесність як невід'ємна складова сучасної вищої освіти</i> .....	304
Шлеїна Л.І., Ісакова О.І., Єременко Л.В., Зімонова О.В. <i>Інформаційні технології та їх застосування у процесі викладання суспільно-гуманітарних дисциплін</i> .....	312
Kryvonos I. <i>The improvement of listening skills of future Hotel and Restaurant business specialists during the learning of the discipline «English for specific purposes»</i> .....	318
Lubko D. <i>Improving students' educational practice using interactive technologies on the Arduino platform</i> .....	326

**Шаров С.В., к.пед.н., доцент**

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

## **МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЄКТУВАННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ БАЗ ДАНИХ**

***Анотація.** У статті розглядаються основні тематичні напрямки та методичні підходи до викладання дисципліни «Технологія проєктування та адміністрування баз даних». Зазначається, що бази даних є фундаментальною дисципліною для спеціальностей, пов'язаних з інформаційними технологіями та програмуванням. Вона передбачає опанування локальними та розподіленими базами даних, засобами для проєктування структури баз даних, мовою SQL-запитів тощо.*

***Ключові слова:** бази даних, проєктування, SQL-запити, Access, MySQL.*

**Постановка проблеми.** В епоху розвитку інформаційного суспільства будь-яка сучасна людина певною мірою обізнана в інформаційно-комунікаційних технологіях (ІКТ). Однак, ступінь обізнаності більшою мірою відповідає підготовці звичайного користувача, який може здійснити навігацію в мережі Інтернет, обмінюватись інформацією за допомогою соціальних мереж, використовувати офісні додатки для створення документів, електронних таблиць, презентацій. Водночас існує цілий діапазон професій, які безпосередньо відповідають за розробку програмного забезпечення, технічну підтримку працездатності інформаційних систем, адміністрування мереж та баз даних, обробку економічної інформації за допомогою відповідного програмного забезпечення. Одну з таких професій отримують здобувачі вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика та програмування». Упродовж навчання вони набувають фахових компетентностей, що дозволяють їм за допомогою різноманітних програмних комплексів збирати та аналізувати різні види інформації (управлінської, економічної, соціальної тощо), формувати аналітичні звіти, здійснювати аналіз об'єктів господарювання тощо. Формування вищезазначених фахових компетентностей досягається



вивченням декількох освітніх компонент, у тому числі дисципліни «Технологія проектування та адміністрування баз даних» (ТПАБД).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Внаслідок своєї актуальності, а також тому, що бази даних є фундаментальною дисципліною, вивчення якої передбачено багатьма освітніми програмами, тематика баз даних та методичні підходи до її вивчення висвітлюються в наукових та навчально-методичних публікаціях. Так, за останні роки з'явилися українськомовні навчально-методичні посібники з вивчення баз даних. Зокрема, це «Бази даних та інформаційні системи» (автор: Н. Харів, 2018 рік), «Бази даних та інформаційні системи» (автори: С. Шаров, В. Осадчий, 2015 рік), «Організація баз даних» (автори: О. Трофименко та ін., 2019 рік), «Система керування базами даних MS Access» (автор: О. Шидула, 2017 рік).

Методичні особливості вивчення основних положень щодо проектування реляційних баз даних відображені у працях Л. Булатецької, В. Булатецького, Ю. Павленко, Г. Погромської, Н. Шамшиної та інших вчених. Методичні поради щодо навчання базам даних майбутніх учителів інформатики відображені у працях В. Єфименко, А. Пузікової, В. Матяш, В. Копотій та ін. Використання SQL-запитів під час вивчення реляційних баз даних відображено у праці О. Мулеси, Ф. Гече та інших учених. Водночас, у межах окремої спеціальності зміст освітньої компоненти може відрізнитись у залежності від поставленої мети та застосованих методичних підходів.

**Формулювання цілей статті.** Метою статті є повідомлення про структуру дисципліни «Технологія проектування та адміністрування баз даних», висвітлення основних тематичних напрямків та методичних підходів, що дозволяють сформулювати окремі фахові компетентності та програмні результати навчання, заявлені в освітній програмі «Економічна кібернетика та програмування».

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Дисципліна «Технологія проектування та адміністрування баз даних» вивчається здобувачами вищої освіти, які навчаються за ОП «Економічна кібернетика та програмування», на другому курсі у 2 семестрі. Загальний обсяг дисципліни становить 150 годин (5 кредитів) та передбачає лекційні, практичні заняття, а також самостійну роботу, які поділено на два змістовні модулі. Наприкінці дисципліни здобувачі освіти складають екзамен, що передбачає теоретичні питання та практичні завдання. Весь курс ТПАБД умовно можна розділити на чотири блоки:

- опанування теорією з реляційних баз даних із практичним закріпленням набутих знань за допомогою локальних СУБД;
- ознайомлення з CASE-засобами та принципами UML-моделювання для створення моделей баз даних;
- робота з розподіленими БД за допомогою SQL-запитів;
- адміністрування баз даних.

Коротко схарактеризуємо структуру курсу та звернемо увагу на ключові моменти дисципліни.

У межах вивчення ТПАБД здобувачам освіти пропонується теоретичний блок, який передбачає ознайомлення з поняттям баз даних (БД), систем управління базами даних (СУБД), особливостями реляційної моделі даних, її абстрактними поняттями та ін. Здобувачам освіти наголошується на тому, що бази даних використовуються для збереження великого обсягу даних (це тисячі записів або більше), які пов'язані між собою [5, с. 220]. У випадку невеликої кількості даних можна використовувати інші програмні продукти, наприклад електронні таблиці.

Упродовж вивчення теоретичного блоку здобувачі освіти закріплюють отримані знання на практиці: проєктують інфологічну модель БД в конкретній предметній області, розробляють структуру реляційної БД та таблиць, що входять до її складу. Ми вважаємо це важливим кроком на шляху розуміння баз даних. Значну увагу слід приділити основам проєктування структури таблиць, пояснити значення зав'язків між таблицями, навчити здобувачів освіти аналізувати предметну область та виокремлювати сутності (об'єкти), інформація про які буде зберігатись у базі даних. Далі потрібно на прикладах пояснити, для чого використовуються первинні та зовнішні ключі, які типи зав'язків між таблицями можна утворювати [10, с. 340] і які зв'язки найчастіше використовуються. Оскільки під час функціонування інформаційної системи (локальної чи розподіленої) зміна структури бази даних є проблематичним питанням, то структура БД повинна розроблятися з урахуванням потенційних та реальних запитів замовника [1, с. 7]. Як наслідок, також повинна бути передбачена можливість будувати звіти на основі проміжних та службових даних.

На першому етапі здобувачам освіти пропонується працювати з СУБД Microsoft Access, яка найкраще підходить для ознайомлення з основними поняттями реляційної БД, а також специфічними об'єктами для роботи з базами даних (форма, запит, звіт, макрос, модуль). Ми згодні з Г. Погромською [8, с. 219] та вважаємо, що для створення бази даних за

допомогою Microsoft Access слід використовувати всі об'єкти та можливості, що надає дана СУБД. На важливість комплексного вивчення баз даних також вказує В. Єфименко [2, с. 73], оскільки часто здобувачів освіти вчать тільки вводити дані в таблиці та виконувати нескладні операції з БД, що має мінімальний вплив на розвиток компетентностей по роботі з базами даних.

Ми рекомендуємо пропонувати здобувачам освіти комплексне завдання, що складається з декількох практичних робіт та передбачає створення кнопкової форми, яка виконує функції меню інформаційної системи та містить посилання на всі функціональні можливості бази даних. Для забезпечення фахової підготовки здобувачів освіти з урахуванням регіонального контексту під час вивчення Microsoft Access акцент робиться на занесенні, збереженні та обробці інформації про комп'ютерний магазин або сільськогосподарське підприємство, а також на формуванні звітів на основі обробленої інформації.

Другий блок передбачає опанування навичками моделювання структури бази даних і таблиць. Для цього здобувачі вищої освіти використовують UML-діаграми. Зокрема, це стосується створення діаграми класів за допомогою CASE-засобу Enterprise Architect. Використання об'єктно-орієнтованих методів у проектуванні структури бази даних дозволяє за допомогою графічних об'єктів створити опис предметної області у вигляді моделі, яка містить сутності (об'єкти), дані та методи обробки даних (процедури) [11, с. 7]. Крім використання Enterprise Architect, здобувачі освіти створюють ER-діаграми за допомогою програмного засобу Erwin Data Modeler. На важливість практичних завдань з проектування ER-діаграм, які мають міжпредметний характер та орієнтовані на зв'язок із реальними життєвими ситуаціями, вказують Л. Булатецька [1, с. 7], В. Копотій та А. Пузікова [4, с. 299]. Автори зазначають, що у процесі вивчення баз даних під час виконання таких завдань формуються професійні компетентності, зокрема аналітична компетентність. Відповідно до комплексного та системного підходів, а також принципу проєктної діяльності, створення моделей у межах дисципліни ТПАБД відбувається на основі попередньо сформованої інфологічної моделі комп'ютерного магазину або сільськогосподарського підприємства.

Слід зазначити, що однією з переваг CASE-засобів є можливість перенесення розроблених моделей на платформу конкретної БД або середовища програмування в залежності від розробленої моделі. Крім

того, для створення моделей баз даних використовується інші CASE-засоби. Наприклад, дослідники пропонують для використання безкоштовний MySQL Workbench, який має функції трансформування створеної моделі у фізичну базу даних на сервері MySQL [9, с. 134].

Третій логічний блок курсу присвячений роботі з розподіленими БД за допомогою SQL-запитів. Під час занять ми використовуємо програмне забезпечення MySQL [3, с. 18], що є однією з найпоширеніших баз даних, які використовуються в різноманітних Web-ресурсах. Важливість вивчення SQL-запитів пояснюється їх використанням для обробки даних у клієнт-серверних додатках та вебсайтах. Крім того, SQL-запити та доступ до БД може розглядатися в інших освітніх компонентах [8, с. 219], наприклад у Web-програмуванні. При вивченні SQL-запитів потрібно звернути увагу на запити на вибірку даних, запити на зміну, видалення, додавання записів, запити на зміну структури таблиць, видалення та додавання таблиць. При цьому слід детально розглянути запит на вибірку даних з використанням оператора SELECT, оскільки він є одним з найпоширеніших SQL-запитів. Дослідники рекомендують розбити пояснення синтаксису запиту з використанням SELECT на декілька частин, зокрема вказати елементи даних (перелік полів), вказати джерела даних (перелік таблиць у блоці FROM), вказати умову вибірки за допомогою слова WHERE [6, с. 261].

Останній блок, присвячений питанням адміністрування баз даних, реалізується впродовж всього вивчення курсу, з урахуванням специфіки локальних та розподілених СУБД. Звісно, під час вивчення локальної СУБД увага звертається на монопольний режим роботи, встановлення пароля на рівні СУБД або за допомогою програмування відповідного функціоналу з використанням модулів. Під час вивчення MySQL увага повертається до використання ролей та різних рівнів доступу. Крім того, під час виконання самостійної роботи здобувачі освіти дізнаються про важливість професії адміністратора баз даних, можливості підвищення власних компетентностей за допомогою офіційної сертифікації або проходження відповідних онлайн-курсів. Зокрема, це сертифікація Microsoft з Microsoft SQL Server, сертифікація Oracle з БД Oracle та MySQL [7, с. 52]. Таким чином, у межах курсу забезпечується можливість неформальної освіти.

**Висновки.** Отже, важливість вивчення баз даних підтверджується їх використанням при створенні клієнт-серверних додатків та вебресурсів. Це фундаментальна дисципліна, яка дозволить сформувати ряд

професійних компетентностей здобувачів освіти, які навчаються за ОП «Економічна кібернетика та програмування». Вивчення освітньої компоненти «Технологія проектування та адміністрування баз даних» передбачає опанування локальними та розподіленими базами даних, засобами для проектування структури баз даних, мовою SQL-запитів тощо. Для цього використовуються різні методичні підходи, що дозволяють поглибити розуміння теорії баз даних та підготувати здобувачів освіти до застосування отриманих фахових здатностей під час професійної діяльності.

### Література

1. Булатецька Л. та ін. Методичні особливості вивчення концептуального проектування баз даних при підготовці майбутніх фахівців. *Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво*. 2020. №41. С. 5–9
2. Єфименко В.В. Особливості курсу «Проектування та опрацювання баз даних» для майбутніх вчителів інформатики. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2019. №21(28). С. 70–78.
3. Йолкіна А.С., Шаров С.В. Особливості використання мови SQL для обробки даних. *Інформаційні технології проектування: зб. наук. пр. магістрантів та студентів*. 2013. С. 18–24.
4. Копотій В.В., Пузікова А.В. Формування аналітичної компетентності майбутнього вчителя інформатики при розв'язуванні завдань на проектування баз даних. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2018. №168. С. 298–302.
5. Люльчак С. Формальні моделі систем захисту інформації реляційних баз даних. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2016. №47. С. 218–221.
6. Мулеса О.Ю. та ін. Місце теми «Інструкція SELECT» в змістовому модулі «Реляційні бази даних» та методика її навчання. *Фізико-математична освіта*. 2018. №1(15). С. 260–263.
7. Осадчий В.В., Шаров С.В. Сертифікація професійних знань і умінь студентів у сфері баз даних як необхідна умова подальшого успішного працевлаштування. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. №46. 2015. С. 49–57.

8. Погромська Г. Викладання баз даних на комп'ютерних спеціальностях як елемент підготовки студентів-інформатиків до професійної діяльності. *Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету*. 2013. №3. С. 215–222.

9. Пузікова А.В., Матяш В.В. Формування змісту курсу «Бази даних та інформаційні системи» для майбутніх учителів інформатики. *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2020. №191. С. 131–135.

10. Шамшина Н.В. Методичні особливості вивчення зв'язків та типів об'єднання у базах даних Microsoft Access. *Фізико-математична освіта*. 2018. №1(15). С. 339–343.

11. Шаров С.В., Скрипка С.О. Використання мови UML для інфологічного моделювання реляційної бази даних. *Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення*. 2014. №7. С. 5–9.

**Sharov S.V. Methodical approaches to teaching database design and administration technology.**

*Summary.* The article considers the main thematic areas and methodological approaches to teaching the discipline «Technology of database design and administration». It is noted that databases are a fundamental discipline for specialties related to information technology and programming. They involve mastering local and distributed databases, tools for designing the structure of databases, the language of SQL queries, etc.

**Key words:** databases, design, SQL queries, Access, MySQL.

