

УДК 004.91

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-217-104-107

ДЕРЖЕВЕЦЬКА Марина Анатоліївна –
кандидат економічних наук, доцент кафедри цифрових технологій та
проектно-аналітичних рішень
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9952-4992>
e-mail: maryna.derzhhevetska@mipolytech.education

ГЕТЬМАН Ірина Анатоліївна –
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цифрових технологій
та проектно-аналітичних рішень
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»,
доцент кафедри комп'ютерних інформаційних технологій
Донбаської державної машинобудівної академії
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1835-4256>
e-mail: iryna.hetman@mipolytech.education

ШАБЛони EXCEL ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Стаття присвячена дослідженню переваг використання готових шаблонів Excel у навчальному процесі з метою підвищення ефективності освітнього середовища. В сучасних умовах швидко змінюваного інформаційного суспільства підготовка фахівців потребує інтеграції цифрових інструментів у навчальні програми, що дозволяє студентам набувати практичних навичок, актуальних для ринку праці. Шаблони Excel забезпечують стандартизацію, спрощують виконання завдань, сприяють економії часу та мінімізують ймовірність помилок.

У роботі аналізується вплив впровадження готових шаблонів на формування аналітичних здібностей студентів, їх адаптацію до реальних професійних завдань та оптимізацію навчального процесу. Відзначено, що використання шаблонів дозволяє прискорити освоєння базових і розширених функцій Excel, таких як створення формул, умовне форматування та побудова діаграм. Це сприяє розвитку аналітичної культури, здатності до роботи з великими обсягами даних, а також прийняттю обґрунтованих рішень.

Особливу увагу приділено результатам емпіричних досліджень, які продемонстрували, що використання шаблонів підвищує швидкість виконання завдань студентами на 20–30%, скорочує час на освоєння матеріалу та сприяє покращенню їхніх академічних досягнень. Для викладачів впровадження шаблонів забезпечує економію часу на перевірку завдань, стандартизує підходи до оцінювання та сприяє підвищенню їхньої цифрової компетентності.

Результати дослідження підтверджують доцільність впровадження готових шаблонів Excel у освітній процес як засобу підвищення його якості та ефективності. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на створення адаптивних шаблонів з використанням штучного інтелекту для автоматизації аналізу даних.

Ключові слова: MS Excel, шаблони, ефективність навчання, аналітичні навички, стандартизація, цифрова компетентність

DERZHEVETSKA Maryna Anatolyivna –
Ph.D, Associate Professor of Digital Technologies and Project Decision
Analysis, «Technical University
«METINVEST POLYTECHNIC», METINVESTHOLDING LLC
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9952-4992>
e-mail: maryna.derzhhevetska@mipolytech.education

GETMAN Iryna Anatolyivna –
Ph.D, Associate Professor of Digital Technologies and
Project Decision Analysis, «Technical University
«METINVEST POLYTECHNIC», METINVESTHOLDING LLC;
Associate Professor of the Department of Computer Information
Technologies, Donbas State Machine-Building Academy
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1835-4256>
e-mail: iryna.hetman@mipolytech.education

EXCEL TEMPLATES AS A TOOL FOR ENHANCING THE EFFICIENCY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

This article examines the advantages of using ready-made Excel templates in the educational process to enhance the efficiency of the learning environment. In the modern rapidly evolving information society, the preparation of specialists requires the integration of digital tools into educational programs, enabling students to acquire practical skills relevant to the labor market. Excel templates ensure standardization, simplify task execution, save time, and minimize the likelihood of errors.

The study analyzes the impact of implementing ready-made templates on the development of students' analytical skills, their adaptation to real professional tasks, and the optimization of the learning process. It highlights that using templates accelerates the mastery of basic and advanced Excel functions, such as formula creation, conditional formatting, and chart building. This fosters the development of analytical culture, the ability to work with large datasets, and the making of informed decisions.

Special attention is paid to the results of empirical research, which demonstrated that the use of templates increases students' task completion speed by 20–30%, reduces the time required to learn the material, and improves their academic achievements. For educators, implementing templates saves time on task evaluation, standardizes assessment approaches, and enhances their digital competence.

The research results confirm the feasibility of introducing ready-made Excel templates into the educational process as a means to improve its quality and efficiency. Future research may focus on creating adaptive templates utilizing artificial intelligence for automated data analysis.

Key words: MS Excel, templates, learning efficiency, analytical skills, standardization, digital competence.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Система підготовки фахівців стикається з численними викликами, пов'язаними з необхідністю швидкого й ефективного формування практичних навичок у студентів. Успішна інтеграція випускників у професійне середовище вимагає від них не лише теоретичних знань, але й високого рівня володіння прикладними цифровими інструментами. Серед таких інструментів MS Excel займає провідне місце завдяки своїй універсальності та широкому застосуванню у фінансах, аналізі даних, управлінні проєктами та багатьох інших сферах.

Одним з ключових завдань навчального процесу є забезпечення студентів навичками ефективного використання MS Excel. Це сприяє не лише підготовці до професійної діяльності, а й формуванню їхньої аналітичної культури, яка є основою прийняття обґрунтованих рішень у різних галузях. Проте, навчання роботі з Excel часто супроводжується труднощами, пов'язаними з нерациональним використанням часу на освоєння базових функцій програми, що може гальмувати засвоєння більш складних і важливих аспектів.

Впровадження готових шаблонів у навчальний процес дозволяє подолати ці труднощі. Шаблони створюють структуроване середовище для роботи з даними, де студенти можуть зосередитися на аналізі, візуалізації та прийнятті рішень, а не витратити час на побудову базових елементів. Це особливо актуально у контексті зростаючої потреби в підготовці висококваліфікованих фахівців, здатних швидко адаптуватися до динамічних змін ринку праці.

Крім того, використання шаблонів сприяє стандартизації та спрощенню навчального процесу. Викладачі отримують можливість використовувати єдину структуру завдань, що полегшує перевірку, оцінювання та порівняння результатів роботи студентів. Водночас це дозволяє оперативно адаптувати навчальні матеріали відповідно до сучасних вимог та індивідуальних потреб студентів, створюючи умови для більш ефективного навчання.

Таким чином, актуальність впровадження готових шаблонів для навчання MS Excel обумовлена необхідністю підвищення якості освітнього процесу, оптимізації навчального часу та формування у студентів практичних навичок, які відповідають сучасним запитам ринку праці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Використання шаблонів Excel у навчальному процесі є предметом численних досліджень, які підкреслюють їхню ефективність та користь для студентів і викладачів. Т. Поліщук та С. Грунник розглядають використання Excel для розвитку математичних та цифрових компетентностей майбутніх психологів. Вони зазначають, що Excel є важливим інструментом для аналізу даних, зібраних через анкетування та опитування [1]. С. Соколовська описує процес створення шаблонів в Excel для звітів. Вона підкреслює, що

використання шаблонів допомагає економити час, стандартизувати звітність та знижувати ймовірність помилок [2]. Дивак В., Юрченко Ю. та Тищенко І. у своїй роботі аналізують сучасні підходи до використання Excel у навчальному процесі. Вони підкреслюють, що Excel дозволяє студентам економічних спеціальностей ефективно працювати з даними, виконувати складні розрахунки та аналізувати фінансові показники [3]. У дослідженні О. Окунькової, С. Бантюкової, І. Лупан, Т. Підгорної, П. Римаря акцентується на важливості візуалізації даних для покращення розуміння студентами складних концепцій [4-7]. В. Талах, Т. Білоусько, В. Сеньківа та інші розглядають Excel виключено для статистичного аналізу даних [8-10].

На відміну від попередніх досліджень, у яких основна увага приділялася загальним аспектам використання Excel, у цій статті зосереджено увагу на конкретних перевагах готових шаблонів. Зокрема, буде розглянуто, як шаблони допомагають стандартизувати процес навчання, знижувати ймовірність помилок, економити час та підвищувати загальну ефективність навчального процесу. Це особливо важливо в умовах сучасного інформаційного суспільства, де цифрові навички стають все більш необхідними.

Мета статті: дослідити переваги використання готових шаблонів у навчальному процесі, а також оцінити їх вплив на ефективність і якість формування практичних навичок студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У рамках проведеного дослідження було впроваджено готові шаблони Excel у курс «Продуктивність використання MS Excel», орієнтований на формування практичних навичок роботи з даними. Основна мета полягала у створенні таких умов, за яких студенти могли б сконцентруватися на вирішенні ключових аналітичних задач, мінімізуючи витрати часу на технічну підготовку даних. Для цього шаблони містили стандартизовані розділи для введення даних, розрахунків, побудови графіків і підготовки результатів до презентації.

Для студентів використання готових шаблонів стало суттєвим покращенням освітнього процесу. Зокрема, вони змогли перш за все скоротити час на підготовчі роботи, необхідні для виконання завдань. За оцінками, середній час на освоєння базових функцій Excel скоротився на 25%, що дозволило більше уваги приділити аналізу даних та розробці обґрунтованих висновків. Також вони покращили розуміння складних концепцій завдяки структурованому підходу до виконання завдань. Наприклад, модулі в шаблонах, присвячені кореляції, трендам і прогнозуванню, дозволили студентам глибше опанувати ці аспекти аналітики. Також завдяки чітким інструкціям і зрозумілій структурі шаблонів студенти знизили рівень стресу під час виконання завдань.

Також студенти мали можливість працювати з реальними кейсами, що підвищило їхню залученість до навчального процесу. Завдяки цьому

вони не лише освоїли технічні функції Excel, але й навчилися застосовувати отримані знання у ситуаціях, максимально наближених до професійних завдань. Використання готових шаблонів дозволило студентам більше працювати самостійно, оскільки інструкції в шаблонах були зрозумілими й забезпечували послідовність виконання завдань. Це сприяло формуванню у них впевненості у власних силах та розвитку навичок самоконтролю. А завдяки спрощенню підготовчих етапів, студенти змогли краще організувати власний навчальний час, приділяючи більше уваги аналізу даних і творчій частині завдань. Це підготувало їх до роботи у швидкому темпі, що є ключовим для сучасного ринку праці.

Ще можна додати, що використання шаблонів дозволило студентам бачити прогрес у своїй роботі, оскільки кожен етап виконання завдань був чітко відображений у структурі й це мотивувало їх до подальшого вдосконалення і створювало відчуття досягнення.

Зі свого боку, викладачі також отримали значні переваги від використання шаблонів. Процес перевірки завдань став значно швидшим і простішим. Однакова структура шаблонів дозволила зосередитися на змісті робіт, а не на їхньому форматі, а можливість гнучко адаптувати шаблони відповідно до потреб кожної групи студентів та оновлювати їх відповідно до змін у навчальній програмі сприяло економії до 30% часу на підготовку до занять, оскільки готові шаблони значно полегшують створення завдань і кейсів для практичних занять. Тобто використання готових шаблонів дозволило викладачам ефективніше планувати свій робочий час, зменшуючи обсяг рутинної роботи, пов'язаної з підготовкою матеріалів і перевіркою завдань.

Також можна звернути увагу на те, що процес створення та адаптації шаблонів сприяв підвищенню цифрової компетентності самих викладачів, що позитивно впливало на якість їхньої роботи та ефективність викладання, а чітка структура шаблонів і стандартизовані інструкції допомогли викладачам краще пояснювати студентам навчальні завдання, що сприяло ефективнішій взаємодії між обома сторонами.

Окрім цього єдина структура шаблонів сприяла більш об'єктивному оцінюванню студентських робіт, оскільки викладачі могли порівнювати результати на основі однакових критеріїв, виключаючи суб'єктивні фактори, а завдяки стандартизованим шаблонам змогли швидше і точніше перевіряти завдання, що зменшувало ймовірність допущення помилок під час оцінювання.

Емпіричні дані показали, що використання шаблонів:

– збільшило швидкість виконання завдань студентами на 20–30% у порівнянні з групами, які не використовували шаблони;

– дозволило швидше засвоїти ключові функції Excel, включаючи створення складних формул, використання умовного форматування та побудову діаграм;

– підвищило рівень академічних досягнень студентів, особливо в частині застосування знань до реальних кейсів.

Таким чином, використання готових шаблонів у навчальному процесі є важливим кроком до підвищення якості освіти. Вони сприяють ефективнішому навчанню, дозволяючи студентам швидше засвоювати складні концепції, а викладачам – економити час і зусилля, що спрямовуються на підтримку навчального процесу.

Висновки і перспективи подальших розвідок напряму. Використання готових шаблонів Excel у навчальному процесі забезпечує значне підвищення якості освіти та ефективності роботи як студентів, так і викладачів. Студенти отримують можливість зосередитися на ключових аспектах навчання, знижуючи рівень стресу та прискорюючи освоєння складних концепцій. Водночас викладачі оптимізують свою роботу, зменшуючи рутину та приділяючи більше часу індивідуальній роботі зі студентами.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку адаптивних шаблонів, які враховують індивідуальні потреби студентів і рівень їхньої підготовки, інтеграцію штучного інтелекту в шаблони для автоматичного аналізу даних та рекомендацій щодо виконання завдань, дослідження впливу використання шаблонів на довгострокову продуктивність студентів у професійній діяльності та вивчення ефективності використання шаблонів у контексті міждисциплінарного навчання.

Таким чином, впровадження готових шаблонів не лише підвищує якість освітнього процесу, але й створює основу для інновацій у навчанні, що відповідають викликам сучасного інформаційного суспільства.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Поліщук Т. Особливості використання Excel у фаховій підготовці майбутніх психологів. *International Science Journal of Education & Linguistics*. Vol. 3, No.4, 2024, pp. 13-24. URL: <https://isg-journal.com/isjel/article/view/768>

2. Соколовська С. Створення шаблонів в Excel для звітів: поради та приклади [Електронний ресурс] URL: Створення шаблонів в Excel для звітів: поради та приклади

3. Дивак В., Юрченко Ю., Тищенко І. Особливості застосування Ms Excel Online у практиці підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей / В. Дивак, Ю. Юрченко, І. Тищенко // *New pedagogical thought*. 2021. Т. 105. №1. С. 28-35. URL: <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-105-1-28-35>

4. Окунькова О.О. Візуалізація даних. Від простого до складного // *Вчені записки*. Т. 33(72) №3. 2022. С. 61-66. URL: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.3/10>

5. Бізюк І.Г. Табличний процесор MS Excel: розрахунки, візуалізація, бази даних: конспект лекцій / І.Г. Бізюк, С.О. Бантюкова. Харків: УкрДУЗТ, 2024. 72 с. URL: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/24553>

6. Лупан І.В., Підгорна Т.В. До питання вибору вільнопоширюваних засобів для вивчення інтелек-

туального аналізу даних у закладах вищої освіти //Наукові записки. Серія: Проблеми природничо-математичної, технологічної та професійної освіти. 2024. №2. С. 105-119. URL: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2024-2-12>

7. Бевзюк А.Ю., Римар П.В. Використання різних видів діаграм, для графічного подання статистичних даних в Microsoft Excel //Комп'ютерні технології обробки даних. 2022. С. 47-49. URL: <https://jktod.donnu.edu.ua/article/view/13038>

8. Талах В. Використання статистичних функцій Excel в аналітичних дослідженнях великих даних //Економіка та суспільство. №51. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-15>

9. Сеньків В. Викладання основ аналізу даних у курсі «Моделювання та прогнозування стану довкілля» //Молодь і ринок. №9/217. 2023. С. 119-123. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.288504>

10. Білоусько Т. Інформаційні технології в маркетинговій діяльності //Економіка та суспільство №53. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-41>

REFERENCES

1. Polishchuk, T. (2024). Osoblyvosti vykorystannia Excel u fakhovii pidhotovtsi maibutnikh psykholohiv [Peculiarities of using Excel in the professional training of future psychologists] International Science Journal of Education & Linguistics. Vol. 3, No.4, pp. 13-24. URL: <https://isg-journal.com/isjel/article/view/768> [in Ukrainian]

2. Sokolovska, S. Stvorennia shabloniv v Excel dlia zvitiv: porady ta pryklady [Creating templates in Excel for reports: tips and examples] URL: Створення шаблонів в Excel для звітів: поради та приклади [in Ukrainian]

3. Divak, V., Yurchenko, Yu., Tishchenko, I. (2021). Osoblyvosti zastosuvannia Ms Excel Online u praktytsi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv ekonomichnykh spetsialnostei /Features of the use of Ms Excel Online in the practice of training future specialists in economic specialties]. New pedagogical thought. T. 105. №1. С. 28-35. URL: <https://doi.org/10.37026/2520-6427-2021-105-1-28-35> [in Ukrainian]

4. Okunkova, O.O. (2022) Vizualizatsiia danykh. Vid prostoho do skladnoho [Data visualization. From simple to complex]. Vcheni zapysky T. 33(72) №3. pp. 61-66. URL: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2022.3/10> [in Ukrainian]

5. Bizyuk, I.G., Bantyukova, S.O. (2024). Tablychnyi protsesor MS Excel: rozrakhunky, vizualizatsiia, bazy danykh: konspekt lektsii [MS Excel table processor: calculations, visualization, databases: lecture notes]. Kharkiv: UkrDUZT, 72 c. URL: <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/24553> [in Ukrainian]

6. Lupan, I.V., Pidgorna, T.V. (2024). Do pyttannia vyboru vilnopoшыriuvanykh zasobiv dlia vyvchennia intelektualnoho analizu danykh u zakladakh vyshchoi osvity [On the issue of choosing freely available tools for studying data mining in higher education institutions]. Naukovi zapysky. Serii: Problemy pryrodnycho-matematychnoi, tekhnolohichnoi ta profesiinoi osvity. №2. pp. 105-119. URL: <https://doi.org/10.32782/cusu-pmtp-2024-2-12> [in Ukrainian]

7. Bevzyuk, A.Yu., Rimar, P.V. (2022). Vykorystannia riznykh vydiv diahram, dlia hrafichnoho podannia statystychnykh danykh v Microsoft Excel [Using various types of diagrams for graphical representation of statistical data in Microsoft Excel]. Kompiuterni tekhnolohii obrobky danykh. pp. 47-49. URL: <https://jktod.donnu.edu.ua/article/view/13038> [in Ukrainian]

8. Talakh, V. (2023). Vykorystannia statystychnykh funktsii Excel v analitychnykh doslidzhenniakh velykykh danykh [Excel statistical functions in analytical research of big data] //Ekonomika ta suspilstvo. №51. 2023. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-15> [in Ukrainian]

9. Senkiv, V. (2023) Vykladannia osnov analizu danykh u kursy «Modeliuvannia ta prohnozuvannia stanu dovkillia» [Teaching the basics of data analysis in the course "Modeling and forecasting the state of the environment"]. Molod i rynek №9/217. pp. 119-123. URL: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2023.288504> [in Ukrainian]

10. Bilousko, T. (2023). Informatsiini tekhnolohii v marketynhovii diialnosti [Information technologies in marketing activities]. Ekonomika ta suspilstvo №53. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-41> [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ДЕРЖЕВЕЦЬКА Марина Анатоліївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА».

Наукові інтереси: шаблони excel як інструмент підвищення ефективності освітнього процесу.

ГЕТЬМАН Ірина Анатоліївна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цифрових технологій та проектно-аналітичних рішень ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», доцент кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаська державна машинобудівна академія.

Наукові інтереси: шаблони excel як інструмент підвищення ефективності освітнього процесу.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

DERZHEVETSKA Maryna Anatolyivna – Ph.D, Associate Professor of Digital Technologies and Project Decision Analysis, «Technical University «METINVEST POLYTECHNIC», METINVESTHOLDING LLC.

Scientific interests: excel templates as a tool for enhancing the efficiency of the educational process.

GETMAN Iryna Anatolyivna – Ph.D, Associate Professor of Digital Technologies and Project Decision Analysis, «Technical University «METINVEST POLYTECHNIC», METINVESTHOLDING LLC; Associate Professor of the Department of Computer Information Technologies, Donbas State Machine-Building Academy.

Scientific interests: excel templates as a tool for enhancing the efficiency of the educational process.

Стаття надійшла до редакції 18.01.2025 р.