

**Висновки і перспективи подальших розвідок напрямку.** Теорія повних адитивних послідовностей може бути ефективно використана для розв'язання широкого спектра математичних задач шкільного курсу, для розв'язання комбінаторних задач, задач теорії чисел, задач на сортування тощо. Нові методи допомагають учням краще оволодіти основами математики та розвинути аналітичні здібності.

Можна зробити загальні висновки, що знайомство з теорією повних натуральних чисел, наприклад, на факультативних заняттях з математики, для учнів старших класів закладів загальної середньої освіти є доречною з нашої точки зору.

**СПИСОК ДЖЕРЕЛ**

1. Завало С.Т., Костарчук В.М., Хацет Б.І. Алгебра і теорія чисел: В 2-х ч. Київ: Вища шк. Головне вид-во, 1976. Ч.2. 384 с.
2. Карницький А.Є., Чепок О. О. Повні послідовності натуральних чисел та їх застосування. The 1st International scientific and practical conference "Science in the modern world: innovations and challenges" (September 27-29, 2024) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2024. С 163-167
3. Brown, J. L. Note on Complete Sequences of Integers. *The American Mathematical Monthly*, 1961. 68 (6), 557-560.
4. Chandrasekharan, K. Introduction to analytic number theory Berlin Heidelberg New York: Springer-verlag. 1968.
5. Daykin, D. E. Representation of natural numbers as sums of generalized Fibonacci numbers, *J. London Math. Soc.* vol. 35, 1960, pp. 143-16
6. Honsberger, R. *Mathematical Gems III*. Washington, DC: Math. Assoc. Amer. 1985.
7. Pillai, S. An arithmetical function concerning primes, *Annamalai University Journal*, 1930. p. 159-167.

**REFERENCES**

1. Zavalo, S.T., Kostarchuk, V.M., Khatset, B.I. (1976). Algebra i teoriia chysel: V 2-kh ch. Kyiv: Vyshcha shk. Holovne vyd-vo. [in Ukrainian]
2. Karnytskyi, A.Є., Chepok, O. O. (2024). Povni poslidoynosti naturalnykh chysel ta yikh zastosuvannia [Complete sequences of natural numbers and their applications]. The 1st International scientific and practical conference "Science in the modern world: innovations and challenges" (September 27-29, 2024) Perfect Publishing, Toronto, Canada. P. 163-167 [in Ukrainian]

3. Brown, J. L. (1961). Note on Complete Sequences of Integers. *The American Mathematical Monthly*, 68(6), 557-560. [in English]
4. Chandrasekharan, K. (1968). Introduction to analytic number theory. Berlin Heidelberg New York: Springer-verlag. [in English]
5. Daykin, D. E. Representation of natural numbers as sums of generalized Fibonacci numbers, *J. London Math. Soc.* vol. 35, 1960, pp. 143-16 [in English]
6. Honsberger, R. (1985). *Mathematical Gems III*. Washington, DC: Math. Assoc. Amer. [in English]
7. Pillai, S. (1930). An arithmetical function concerning primes, *Annamalai University Journal*, p. 159-167. [in English]

**ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**

**КАРНИЦЬКИЙ Андрій Євгенович** – викладач математики та фізики приватного закладу загальної середньої освіти «Alterra School».

**Наукові інтереси:** методика навчання математики у закладах загальної середньої освіти, математичний аналіз, алгебра і теорія чисел.

**ЧЕПОК Ольга Олегівна** – кандидат фізико-математичних наук, викладач кафедри вищої математики і статистики Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

**Наукові інтереси:** звичайні диференціальні рівняння, нелінійні диференціальні рівняння, математичний аналіз, математична логіка, педагогічні проблеми викладання математики у закладах вищої освіти та закладах загальної середньої освіти.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

**KARNYTSKYI Andrii Ievgenych** – teacher of mathematics and physics at the private secondary education institution «Alterra School».

**Scientific interests:** methodology of teaching mathematics in secondary education institutions, mathematical analysis, algebra and number theory.

**CHEPOK Olga Olehivna** – candidate of physical and mathematical sciences, teacher at the Department of Higher Mathematics and Statistics of the State Institution «South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky».

**Scientific interests:** ordinary differential equations, nonlinear differential equations, mathematical analysis, mathematical logic, pedagogical problems of teaching mathematics in higher education institutions and secondary education institutions.

*Стаття надійшла до редакції 31.01.2025 р.*

УДК 378.1:811.161.2

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-217-225-229

**МАРЦІН Віталій Володимирович** –

викладач кафедри

Воєнної академії імені Євгенія Березняка

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2520-535X>

e-mail: martsinvitalii1@gmail.com

**РОЗВИТОК КОГЕРЕНТНОСТІ ЯК СКЛАДОВОЇ АНГЛОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ГОВОРІННІ СЛУХАЧІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

*Стаття присвячена актуальній проблемі розвитку когерентності як невід'ємної складової англomовної комунікативної компетентності у говорінні слухачів вищих навчальних закладів. В умовах стрімкої глобалізації та інтеграції України у світовий освітній та науковий простір володіння англійською мовою, зокрема здатність до ефективної комунікації, стає ключовим фактором успішної професійної діяльності випускників. Когерентність мовлення, що забезпечує логічність, зв'язність та*

зрозумілість висловлювання, відіграє вирішальну роль у досягненні комунікативних цілей та формуванні позитивного іміджу фахівця на міжнародній арені.

У статті проведено ґрунтовний аналіз останніх досліджень і публікацій з проблеми когерентності мовлення, зокрема праць *Chapelle, Canale & Swain, Graesser, McNamara & Louwerse, Kern, Warschauer, Hampel & Stickler* та інших. Виявлено певні обмеження існуючих підходів, що полягають у недостатній увазі до когерентності усного спонтанного мовлення, недостатньому врахуванні впливу індивідуальних особливостей мовців (рівень володіння мовою, когнітивний стиль, комунікативний досвід) та необхідності подальших досліджень ефективності різних методів розвитку когерентності у різних освітніх контекстах.

Метою статті є теоретичне обґрунтування моделі когерентності як складової англомовної компетенції у говорінні слухачів вищих навчальних закладів з урахуванням комунікативного підходу, що розглядає мовлення як інструмент взаємодії та засіб досягнення спільної мети.

У статті детально розглянуто комунікативний підхід до когерентності, де вона розглядається не як сукупність формальних зв'язків у тексті, а як динамічний результат успішної комунікативної взаємодії, що забезпечує досягнення комунікативної мети. Проаналізовано різноманітні мовні засоби (лексичні, включаючи анафору, катафору, еліпсис; граматичні, такі як кон'юнкція; стилістичні), що забезпечують логічну послідовність та завершеність висловлювання, а також чітко підкреслено роль контексту, фонових знань та очікувань учасників комунікації у процесі розуміння та інтерпретації тексту, спираючись на праці *Widdowson*. Особлива увага приділяється динамічному характеру когерентності як процесу, що може змінюватися в ході комунікації залежно від реакції слухача та інших факторів, що підтверджується сучасними дослідженнями динамічних аспектів дискурсу.

Основними висновками статті є те, що когерентність - це складний багатоаспектний феномен, що виходить за межі формальних зв'язків у тексті, є результатом динамічної взаємодії мовця та слухача, де текст виступає інструментом досягнення комунікативної мети. Зв'язність та цілісність тексту, забезпечена різноманітними мовними засобами, є основою для адекватної інтерпретації тексту слухачем. Контекст, фонові знання та очікування учасників комунікації відіграють важливу роль у процесі розуміння та інтерпретації тексту.

Перспективи подальших досліджень охоплюють емпіричні дослідження ефективності різних методик розвитку когерентності, вивчення факторів, таких як індивідуальні особливості мовців, що впливають на формування когерентності у говорінні, розробку типології порушень когерентності, вивчення ролі невербальних засобів у забезпеченні когерентності та застосування нових технологій, зокрема комп'ютерних програм для аналізу когерентності та онлайн-платформ, для аналізу когерентності та розвитку мовленнєвих навичок.

**Ключові слова:** когерентність, англомовна комунікативна компетентність, говоріння, слухачі вищих навчальних закладів, комунікативний підхід, зв'язність тексту, інтерпретація тексту, динамічний характер когерентності, мовні засоби, контекст, індивідуальні особливості мовців.

**MARTSIN Vitalii Volodymyrovych –**

Language instructor of the

Yevgenii Berezniak military academy

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2520-535X>

e-mail: [martsinvitalii1@gmail.com](mailto:martsinvitalii1@gmail.com)

## DEVELOPMENT OF COHERENCE AS A COMPONENT OF ENGLISH LANGUAGE COMPETENCE IN THE SPEAKING OF UNIVERSITY STUDENTS

*This article addresses the urgent issue of developing coherence as an integral component of English communicative competence in the speaking of university students. In the context of rapid globalization and the integration of Ukraine into the global educational and scientific space, proficiency in English, particularly the ability to communicate effectively, becomes a key factor in the successful professional activity of graduates. 1 Coherence of speech, which ensures the logic, connectivity, and clarity of expression, plays a crucial role in achieving communicative goals and forming a positive image of a specialist in the international arena.*

*The article provides a thorough analysis of recent research and publications on the problem of speech coherence, including the works of Chapelle, Canale & Swain, Graesser, McNamara & Louwerse, Kern, Warschauer, Hampel & Stickler, and others. Certain limitations of existing approaches have been identified, which consist of insufficient attention to the coherence of oral spontaneous speech, insufficient consideration of the influence of individual characteristics of speakers (level of language proficiency, cognitive style, communicative experience), and the need for further research on the effectiveness of various methods for developing coherence in different educational contexts.*

*The aim of the article is to theoretically substantiate the model of coherence as a component of English language competence in the speaking of university students, taking into account the communicative approach, which considers speech as a tool for interaction and a means of achieving a common goal.*

*The article examines in detail the communicative approach to coherence, where it is considered not as a set of formal connections in the text, but as a dynamic result of successful communicative interaction, which ensures the achievement of the communicative goal. Various linguistic means are analyzed (lexical, including anaphora, cataphora, ellipsis; grammatical, such as conjunction; stylistic), which ensure the logical sequence and completeness of the statement, and the role of context, background knowledge, and expectations of communication participants in the process of understanding and interpreting the text is clearly emphasized, based on the works of Widdowson. Particular attention is paid to the dynamic nature of coherence as a process that can change during communication depending on the listener's reaction and other factors, which is confirmed by modern research on dynamic aspects of discourse.*

*The main conclusions of the article are that coherence is a complex multifaceted phenomenon that goes beyond formal connections in the text, is the result of the dynamic interaction of the speaker and the listener, where the text acts as a tool to achieve the communicative goal. The coherence and integrity of the text, provided by various linguistic means, is the basis for an adequate interpretation of the text by the listener. The context, background knowledge, and expectations of the communication participants play an important role in the process of understanding and interpreting the text.*

*Prospects for further research include empirical studies on the effectiveness of various methods of developing coherence, studying factors such as individual characteristics of speakers that influence the formation of coherence in speaking, developing a typology of coherence disorders, studying the role of non-verbal means in ensuring coherence, and applying new technologies, in particular computer programs for coherence analysis and online platforms, for the analysis of coherence and the development of speech skills.*

**Key words:** coherence, English language communicative competence, speaking, university students, communicative approach, text coherence, text interpretation, dynamic nature of coherence, linguistic means, context, individual characteristics of speakers.

**Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.** Сучасний етап розвитку суспільства

характеризується стрімкою глобалізацією та інтеграцією України у світовий освітній та

науковий простір. Володіння англійською мовою, зокрема здатність до ефективної комунікації, стає невід'ємною вимогою для успішної професійної діяльності випускників вищих навчальних закладів. Одним із ключових аспектів комунікативної компетентності є когерентність мовлення, що забезпечує логічність, зв'язність та зрозумілість висловлювання.

Незважаючи на значну увагу, що приділяється навчанню англійської мови у вищих навчальних закладах, проблема розвитку когерентності у говорінні слухачів залишається актуальною. Спостерігається недостатній рівень сформованості вмінь будувати зв'язні та логічно структуровані висловлювання, використовувати відповідні мовні засоби для забезпечення когезії та когерентності, враховувати комунікативні наміри та ситуацію спілкування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасній лінгвістичній науці спостерігається зростаючий інтерес до проблеми розвитку когерентності мовлення, що відображається у численних дослідженнях. Багато дослідників, таких як Charpelle та Canale & Swain, акцентують увагу на важливості когерентності як невід'ємного компонента комунікативної компетентності. Вони підкреслюють, що саме когерентність забезпечує ефективність та успішність комунікації, дозволяючи адекватно передавати та сприймати інформацію. зростає кількість досліджень, присвячених когнітивним аспектам когерентності. Наприклад, Graesser, McNamara & Louwerse (2017) розглядають когерентність з точки зору когнітивної лінгвістики, аналізуючи механізми сприйняття та розуміння зв'язного тексту, а також роль різних когнітивних процесів у його створенні. з'являються дослідження, присвячені особливостям формування когерентності в усному та писемному мовленні в цифровому середовищі (Kern, 2015; Warschauer, 2016). Аналізується вплив нових технологій на розвиток когерентності, зокрема використання онлайн-платформ, соціальних мереж та мультимедійних засобів (Hampel & Stickler, 2017).

Незважаючи на значний прогрес у дослідженні когерентності мовлення, окреслені вище праці мають певні обмеження. По-перше, більшість досліджень зосереджені на аналізі писемного мовлення, тоді як когерентність усного мовлення, зокрема спонтанного, залишається менш вивченою. По-друге, недостатньо уваги приділяється впливу індивідуальних особливостей мовців (рівень володіння мовою, когнітивний стиль, комунікативний досвід) на формування когерентності. По-третє, необхідні подальші дослідження щодо ефективності різних методів та прийомів розвитку когерентності у різних освітніх контекстах. Врахування цих аспектів дозволить поглибити розуміння когерентності як складової комунікативної компетентності та розробити більш ефективні стратегії її розвитку.

**Мета статті** – теоретично обґрунтувати модель когерентності як складової англомовної компетенції у говорінні слухачів вищих навчальних закладів

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Комунікативний підхід до мовлення розглядає його як інструмент взаємодії, а не просто як систему знаків та правил. З цієї точки зору, когерентність постає не просто як набір формальних зв'язків у тексті, а як результат успішної комунікативної взаємодії між мовцем та слухачем, де текст виступає засобом досягнення певної мети.

Що ж робить текст когерентним з точки зору комунікативного підходу?

По-перше, це зв'язність та цілісність. Когерентний текст – це не просто набір окремих речень, а єдине ціле, де всі частини пов'язані між собою як на рівні змісту, так і на рівні форми. Така єдність досягається за допомогою різноманітних мовних засобів – лексичних, граматичних, стилістичних, які забезпечують плавний перехід від однієї ідеї до іншої та створюють відчуття логічної послідовності та завершеності. Наприклад, уявіть розповідь студента про своє хобі. Когерентна розповідь буде мати чітку структуру: вступ (що за хобі), основна частина (як ним займається, що подобається), висновок (чому це важливо). Речення будуть логічно пов'язані між собою за допомогою сполучників ("тому що", "однак", "крім того"), займенників ("воно", "це"), лексичних повторів ("моє хобі - малювання, і я малюю..."). Отже, вивчаючи текст, ми бачимо, що його зв'язність забезпечується різними мовними засобами. Це не просто набір речень, а єдине ціле, де кожна частина пов'язана з іншими. Дослідники мови, аналізуючи ці засоби, звертають увагу на лексику, граматику та навіть фонетику. Вони виділяють різні типи зв'язку, які допомагають нам зрозуміти, як саме текст "тримається купи". Наприклад, анафора дозволяє звертатися до того, що вже було сказано, не повторюючись. Катафора, навпаки, інтригує, вказуючи на те, що буде далі. Еліпсис допомагає уникнути зайвих слів, робить текст лаконічнішим, а кон'юнкція з'єднує речення за допомогою сполучників, вказуючи на причини, наслідки, протиставлення тощо. Таким чином, розуміння цих засобів дозволяє нам глибше проникнути в сенс тексту та оцінити його майстерність.

По-друге, важливою є інтерпретація. Когерентність тексту допомагає слухачеві/читачеві зрозуміти його зміст, розкрити наміри мовця та адекватно відреагувати на повідомлення. Якщо текст не є когерентним, він сприймається як хаотичний набір слів та речень, що значно ускладнює його інтерпретацію та може призвести до непорозуміння. Наприклад, Студент розповідає про науковий експеримент. Якщо розповідь когерентна, слухач зможе зрозуміти мету експерименту, його хід та результати. Мовець буде використовувати точну термінологію, чітко пояснювати складні поняття та будувати висловлювання так, щоб слухач міг слідкувати за логікою розповіді. Отже, як стверджує Widdowson у своїй книзі "Text, Context, Pretext", для того, щоб зрозуміти текст, недостатньо просто прочитати його. Слова самі по собі не несуть якогось єдиного, раз і назавжди визначеного значення. Навпаки, кожен читач чи слухач сприймає текст крізь призму власного досвіду, знань, переконань та очікувань.

Те, що один читач вважатиме важливим, інший може просто не помітити. Один побачить в тексті гумор, а інший - трагедію. Тому інтерпретація тексту - це завжди співтворчість автора і читача, де контекст відіграє ключову роль. Саме контекст - наші знання про світ, про автора, про обставини створення тексту - допомагає нам розкрити його справжній зміст та знайти в ньому власний сенс.

Комунікативний підхід наголошує на важливості взаємодії у процесі формування когерентності. Мовець не просто "видає" інформацію, а враховує рівень знань слухача, його інтереси та очікування, а також реагує на його вербальні та невербальні сигнали. Слухач, у свою чергу, активно інтерпретує текст, спираючись на свій досвід та знання, і таким чином впливає на подальший розвиток комунікації. Наприклад, під час дискусії студенти обмінюються аргументами. Кожен учасник не лише висловлює свою думку, але й реагує на висловлювання інших, задає уточнюючі питання, погоджується або не погоджується з аргументами опонентів. Така взаємодія допомагає зробити дискусію більш змістовною та продуктивною.

Нарешті, когерентність розглядається як динамічний процес, а не як статична властивість тексту. Вона може змінюватися в процесі комунікації залежно від реакції слухача, нових обставин та інших факторів. Мовець може уточнювати, доповнювати або корегувати свою розповідь, щоб забезпечити її зрозумілість та досягти комунікативної мети. Наприклад, студент презентує свій проект. Під час презентації він може змінювати порядок викладу інформації, додавати нові деталі або пояснення залежно від реакції аудиторії. Якщо він бачить, що слухачі не розуміють якоїсь частини презентації, він може зупинитися та детальніше розповісти про це. В останні роки активно розвивається напрямок досліджень, присвячений динамічним аспектам дискурсу. Вчені вивчають, як мовлення розгортається в часі, як учасники комунікації адаптуються до змін ситуації та як формується зміст розмови в процесі взаємодії.

**Висновки та перспективи подальших розвідок напряму.** Виходячи з вищевикладеного, можна стверджувати, що комунікативний підхід до когерентності розкриває її як складний, багатоаспектний феномен, що виходить за межі формальних зв'язків у тексті. Когерентність постає як результат динамічної взаємодії мовця та слухача, де текст виступає інструментом досягнення комунікативної мети. Зв'язність та цілісність тексту, забезпечена різноманітними мовними засобами, формує фундамент для його адекватної інтерпретації слухачем. При цьому важливу роль відіграє контекст, фонові знання та очікування учасників комунікації.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективи досліджень когерентності як складової англомовної компетентності у говорінні слухачів вищих навчальних закладів є надзвичайно широкими та багатообіцяючими. Вони охоплюють як емпіричні дослідження, спрямовані на перевірку ефективності різних методик розвитку коге-

рентності та вивчення факторів, що впливають на неї, так і поглиблення теоретичних засад, що включає розробку типології порушень когерентності та вивчення ролі невербальних засобів. Важливим напрямком є також застосування нових технологій, зокрема комп'ютерних програм для аналізу когерентності та онлайн-платформ для розвитку мовленнєвих навичок.

#### СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Byram M. From foreign language education to education for intercultural citizenship: Essays and reflections. *Multilingual Matters*. 2015.
2. Canale M., & Swain M. Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. Routledge. 2016.
3. Chapelle C. A. The role of technology in language assessment. *Language Learning & Technology*, 2015. 19(3), 39–52.
4. Dörnyei Z. (2015). The psychology of the language learner: Individual differences in second language acquisition. Routledge. 2015.
5. Graesser A. C., McNamara D. S., & Louwerse M. M. Coh-Metrix: An automated tool for theoretical and applied natural language processing. *Behavior Research Methods*, 2017. 49(3), P. 810–824.
6. Hampel R., & Stickler U. The use of digital media in foreign language teaching and learning. *Foreign Language Annals*, 2017. 50(1), P. 136–153.
7. Погорілий С. Д., & Крамов А. А. Оцінювання когерентності тексту за допомогою побудови графу семантичної та лексико-граматичної узгодженості словосполучень речень. *Кибернетика і системний аналіз*, 2020. 56(6), С. 38–45.
8. Сердюк, О. О. Когнітивно-дискурсивний аналіз політичного інтерв'ю (на матеріалі англомовних текстів). *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Філологія*, 2018. (83), С. 100–105.

#### REFERENCES

1. Byram, M. (2015). From foreign language education to education for intercultural citizenship: Essays and reflections. *Multilingual Matters*. [in English]
2. Canale, M., & Swain, M. (2016). Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. Routledge. [in English]
3. Chapelle, C. A. (2015). The role of technology in language assessment. *Language Learning & Technology*, 19(3), 39–52. [in English]
4. Dörnyei, Z. (2015). The psychology of the language learner: Individual differences in second language acquisition. Routledge. [in English]
5. Graesser, A. C., McNamara, D. S., & Louwerse, M. M. (2017). Coh-Metrix: An automated tool for theoretical and applied natural language processing. *Behavior Research Methods*, 49(3), 810–824. [in English]
6. Hampel, R., & Stickler, U. (2017). The use of digital media in foreign language teaching and learning. *Foreign Language Annals*, 50(1), 136–153. [in English]
7. Pohorilyi, S. D., & Kramov, A. A. (2020). Otsiniuvannia koherentnosti tekstu za dopomohoiu pobudovy hrafu semantichnoi ta leksyko-hramatichnoi uzgodzhenosti slovospoluchen rechen. [Evaluating the coherence of the text by constructing a graph of semantic and lexical-grammatical coherence of word combinations of sentences]. *Kibernetyka i systemnyi analiz*, 56(6), S. 38–45. [in Ukrainian]
8. Serdiuk, O. O. (2018). Kognityvno-dyskursyvnyi analiz politychnoho interv'iu (na materialy anhlomovnykh tekstiv). [Cognitive-discursive analysis of a political interview (based on English-language texts)]. *Visnyk Kharkivskoho*

natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Serii: Filolohiia, (83), S. 100–105. [in Ukrainian]

**ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

**МАРЦІН Віталій Володимирович** – викладач  
Воєнної академії імені Євгенія Березняка.  
**Наукові інтереси:** педагогіка вищої школи.

**INFORMATION ABOUT THE AUTHOR**  
**MARTSIN Vitalii Volodymyrovych** – language  
instructor of the Yevgenii Bereznik military academy.  
**Scientific interests:** pedagogy of higher education.

Стаття надійшла до редакції 31.01.2025 р.

УДК 373.5.016:62]:621-035.3-047.23]:51-047.22-043.83](045)

DOI: 10.36550/2415-7988-2025-1-217-229-233

**САВЧЕНКО Віталій Вікторович** –

старший викладач кафедри технологічної освіти  
Уманського державного педагогічного університету  
імені Павла Тичини  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9140-1683>  
e-mail: vvsat24@ukr.net

## РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

У статті здійснено аналіз технології обробки деревини на уроках трудового навчання. Мета статті полягає у розкритті можливостей технології для формування в учнів базової школи математичної компетентності на прикладі вивчення технології обробки деревини. Розглянуто сучасне трактування компетентнісного навчання, окреслено сутність ключової компетентності й напрямки його формування, серед яких чільне місце займає організація навчання на інтегральній основі. Автор статті розглядає технологію обробки деревини у шкільних майстернях, відмітивши ключові аспекти, спираючись на які провів ґрунтовний аналіз: по-перше, теоретичний матеріал з математики, що є основою для засвоєння учнями частини процесу або певної технологічної операції; по-друге, це математичні дії з обрахунку, які потрібно зробити учням для успішного виконання потрібної операції чи складової частини технологічного процесу з обробки деревини; по-третє – математичні поняття і терміни, якими користуються учні в процесі вивчення практичного використання технології обробки деревини. З'ясовано, що ключові компетентності формуються не лише шкільними предметами, а й інтегрованими курсами чи дисциплінами, що й дозволяє вважати їх одним із провідних чинників, які дозволяють створювати освітнє середовище саме на інтегральній основі.

У статті наведено результати аналізу технології обробки деревини для виявлення її потенціальних можливостей для організації компетентнісного навчання учнів, розкрито методичні рекомендації для формування математичної компетентності у процесі вивчення технології обробки деревини на уроках трудового навчання.

Виявлено, що для розвитку в учнів математичної компетентності та формування відповідного математичного мислення учителю необхідно вибрати і відокремити навчальний матеріал, який викладають учням на уроках алгебри та геометрії, і водночас визначити зміст та перелік навчального матеріалу з трудового навчання (матеріал з обробки деревини), у процесі засвоєння якого формується математична компетентність.

**Ключові слова:** ключові компетентності; математична компетентність; компетентнісний підхід; інтеграція; трудове навчання; технологія обробки деревини; вимірювальний інструмент; вимірювання; розмітка; математика.

**SAVCHENKO Vitaliy Victorovych** –

Senior Lecturer at Technology Education Department  
Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9140-1683>  
e-mail: vvsat24@ukr.net

## DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL COMPETENCE OF BASIC SCHOOL STUDENTS IN THE PROCESS OF STUDYING WOOD PROCESSING TECHNOLOGY IN LABOR TRAINING LESSONS

The article analyzes the technology of wood processing in labor training lessons. The purpose of the article is to reveal the possibilities of technologies for the formation of mathematical competence in basic school students on the example of studying wood processing technology. The modern interpretation of competence-based learning is considered, the essence of the key competence and directions of its formation are outlined, among which the organization of training on an integral basis takes a prominent place. The article presents the results of the analysis of wood processing technology to identify its potential for organizing competence-based learning of students, reveals methodological recommendations for the formation of mathematical competence in the process of studying wood processing technology in labor training lessons. The author of the article considers the technology of woodworking in school workshops, noting the key aspects. Among them are: first, theoretical material on mathematics, which is the basis for students to learn part of the process or a certain technological operation; second, mathematical calculation actions that students need to perform to successfully perform the desired operation or component of the technological process of woodworking; third, mathematical concepts and terms used by students in the process of studying practical.

It is noted the key points that would be used for the analysis. First, the theoretical material in mathematics, which is the basis for students to master a part of the process or a certain technological operation. The second point is the mathematical calculation actions that students need to perform to successfully complete the required operation or component of the woodworking process. The third is the mathematical concepts and terms used by students in the process of studying the practical use of wood processing technology.

It has been found that in order to develop students' mathematical competence and form appropriate mathematical thinking, the teacher needs to select and separate the educational material taught to students in algebra and geometry lessons, and at the same time determine the content and list of educational material in labor training (wood processing material), in the process of mastering which mathematical competence is formed.