

МАТЕРІАЛИ VI МІЖНАРОДНОЇ  
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ  
НАУКИ ЯК ВИКЛИК  
СЬОГОДЕННЯ



М. СУМИ, УКРАЇНА

**3 ТРАВНЯ  
2024 РІК**

МАТЕРІАЛИ VI МІЖНАРОДНОЇ  
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ  
**КОНФЕРЕНЦІЇ**

**ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ НАУКИ  
ЯК ВИКЛИК СЬОГОДЕННЯ**

м. Суми, Україна  
3 травня 2024 рік

**УДК 082:001**  
**Д 44**



Голова оргкомітету: Кореньюк І.О.

Верстка: Зрада С.І.

Дизайн: Бондаренко І.В.

**Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 34 від 02.05.2024 року.**



*Конференцію зареєстровано Державною науковою установою «УкрІНТЕІ» в базі даних науково-технічних заходів України та бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення №27 від 05.01.2024).*

*Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).*

Д 44

.....  
**Діджиталізація науки як виклик сьогодення:** матеріали VI Міжнародної студентської наукової конференції, м. Суми, 3 травня, 2024 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга». — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. — 196 с.

ISBN 978-617-8312-50-3

DOI 10.62732/liga-inter-03.05.2024

Викладено матеріали учасників VI Міжнародної мультидисциплінарної студентської наукової конференції «Діджиталізація науки як виклик сьогодення», яка відбулася 3 травня 2024 року у місті Суми, Україна.

**УДК 082:001**

© Колектив учасників конференції, 2024

© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2024

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024

ISBN 978-617-8312-50-3

**СЕКЦІЯ 16.****ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ**

Глемезда Владислав Володимирович, магістрант ННІ природничо-математичних, медико-біологічних наук та інформаційних технологій  
*Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Україна*

**ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З  
МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОГО  
СУСПІЛЬСТВА**

**Актуальність дослідження.** Результативність організації самостійної роботи учнів в процесі вивчення математики полягає у потенційній здатності вчителя впливати на якість навчання та розвиток учнів. З кожним днем підвищуються вимоги до їх критичного мислення, самоосвіти та математичних навичок, що вимагає нових підходів до самостійної роботи учнів під час навчання. Дослідження цього питання допоможе висвітлити оптимальні методи та стратегії ефективної організації самостійної роботи учнів, що включає розробку нових навчальних матеріалів, впровадження інтерактивних методів навчання та застосування інноваційних технологій. Також дослідження питань організації самостійної роботи відкриває нові можливості для покращення якості навчання, забезпечення індивідуалізації та адаптації навчання до потреб кожного учня, його підготовці до навчання у вищому навчальному закладі та до майбутній професійної діяльності.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Проблему організації самостійної роботи учнів у процесі вивчення математики у своїх роботах висвітлювали наступні автори: Г. Бевз, В. Буряк, С. Величко, І. Грищенко, О. Королюк, Н. Лосева, Л. Орел, В. Пузирьов, С. Радченко, О. Скворцова, М. Солдатенко, Н.Тарасенкова, Д. Терменжи, О. Чашечнікова, В. Швець та інші.

**Мета роботи.** Акцентувати увагу на аналізі сучасних методів та стратегій організації самостійної роботи та виявити ефективні підходи до розвитку навичок самостійної роботи учнів під час вивчення математики.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасні зміни в суспільстві вимагають від освітян інтегрування з глобальними економіко-соціальними змінами та швидким розвитком інформаційних технологій. Освітня парадигма, сформована в постіндустріальну епоху, вже не відповідає потребам сучасного інформаційного суспільства. Важливим чинником стає підвищення ефективності самостійної роботи учнів, а також їхнього прагнення до самоосвіти та самовдосконалення. Для вчителів «ідеальний учень» володіє навичками самостійного навчання та постійного самовдосконалення. Подібні питання цікавили дослідників протягом багатьох епох, що дозволяє розглянути їх розвиток в контексті дидактики та історії освіти. Зокрема, термін "самостійна робота" має глибокі коріння в історії освіти й є ключовим елементом сучасних педагогічних концепцій, але це поняття в дидактиці не має однозначного визначення. У одному випадку, це спосіб навчання, де учасники активно залучені до процесу; у іншому – це завдання для незалежного виконання

без втручання вчителя.

Ми візьмемо за основу визначення, запропоноване С. Величко та О.Слободяник: «самостійна робота – це робота, що виконується без безпосередньої участі викладача, але за його завданням і у визначений для цього час. При цьому студент свідомо працює над досягненням зазначеної цілі, демонструє зусилля, і виражає в тій чи іншій формі результати своєї фізичної та розумової діяльності» [1, с. 4].

Самостійність означає здатність особистості планувати, регулювати та виконувати дії без зовнішнього впливу. Це психологічна риса, яка проявляється у критичному мисленні, відповідальності та самооцінці. У навчальній діяльності основою самостійності є активне залучення учнів до засвоєння знань. Когнітивна незалежність передбачає сприйняття, інтерпретацію та творче використання інформації. Можна сказати, що сьогодні основна мета освітньої реформи полягає у розвитку у учнів навичок самостійного здобуття та використання знань [1, с. 6].

Згідно з класифікаціями українських авторів, можна розрізнити три основні форми самостійної роботи: індивідуальну, фронтальну і групову. Вибір конкретної форми роботи залежить від цілей, рівня підготовки, складності завдань та можливостей кожного учня [2, с.137].

Учені зазначають, що з метою збереження зацікавленості учнів у в процесі вивчення математики необхідно постійно розширювати асортимент навчальних засобів та методів. Вони констатують, що покращення організації самостійної роботи з математики зумовлене не лише специфікою математичної освіти, а також особливостями предмету [3, с. 154], що передбачає не лише постійну практику та вдосконалення навичок, а й розвиток творчих здібностей учнів, здатність долати певні труднощі у навчанні. Важливо працювати з інтерактивними математичними тренажерами, наприклад, різні тестування з окремих тем предмету. Також ефективним інструментом організації самостійної роботи є виконання учнем або групою учнів творчого завдання у формі проекту. Такі завдання пропонують вчителі учням з метою створення можливостей для їх самореалізації.

Сучасна педагогіка виділяє чотири основні методи, які виявилися результативними у розвитку самостійності суб'єктів навчального процесу. Мова йде про проблемно-пошукові методи; проектне навчання; колективну розумову діяльність; застосування інформаційних технологій у процесі навчання [4, с. 132]. І у сучасному світі, метод застосування передових інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні є не лише актуальним, але й необхідним задля підвищення ефективності та доступності освіти. Проте учені зазначають, що «одними з найпоширеніших ускладнень, з якими стикаються сучасні педагоги, є проблема ефективної організації самостійної пізнавальної діяльності студента у межах дистанційних курсів» [3, с. 154].

Проблема застосування комп'ютерних технологій у навчальному процесі не має простого рішення, оскільки охоплює велику розмаїтість інструментарію та підходів. Перш за все, це використання електронних платформ та систем для навчання. Вони дозволяють учням мати доступ до навчальних матеріалів та завдань будь-де, де є доступ до мережі Інтернет. Такий підхід значно спрощує для учня процес навчання та забезпечує достатню гнучкість в організації навчального процесу. Велика кількість наукових досліджень учених спрямована на вивчення

нових способів організації індивідуальної активності учнів у контексті гібридного навчання, яке включає в себе як офлайн, так і онлайн формати [5].

Ще один підхід – це використання спеціалізованих навчальних програм [6] і веб-сайтів для опанування конкретних тем або математичних навичок. Ці програми можуть включати інтерактивні вправи, відеоуроки, тести та інші інноваційні ресурси, які сприяють кращому засвоєнню матеріалу [7]. Необхідно зазначити, що одним з ключових підходів є використання відео- та аудіоматеріалів у навчанні, які забезпечують більш доступний та захоплюючий спосіб отримання інформації і полегшують процес засвоєння навчального матеріалу.

**Висновки.** Ефективна організація самостійної роботи з математики потребує використання сучасних методів та підходів. Важливо забезпечити доступ до різноманітних комп'ютерних навчальних ресурсів, таких як веб-сайти, програми та інші інтерактивні засоби, які допоможуть учням краще засвоювати матеріал. Крім того, використання відео- та аудіоматеріалів допомагає більш ефективному засвоєнню інформації. Загалом, сучасний навчальний процес має бути спрямований на розвиток критичного мислення, творчих здібностей та вміння працювати в команді. І саме ефективна організація самостійної роботи учнів під час вивчення математики є важливою складовою підвищення якості навчання, розвитку та саморозвитку учнів.

#### Список використаних джерел:

1. Величко С.П., Слободяник О.В. Сучасні інноваційні технології в організації самостійної роботи учнів. *Наша школа*. 2009. №6. С.4-7.
2. Терменжи Д. Є., Лосева Н. М., Пузирьов В. Є. Самостійна робота студента в синхронному та асинхронному режимах: особливості організації. *Scientific Collection «InterConf»*, (45): 3th International Scientific and Practical Conference «Scientific Community: Interdisciplinary Research». Hamburg, Germany: Busse Verlag GmbH, 2021. С. 135-142.
3. Лосева, Н.М., Пузирьов, В.Є., Терменжи, Д.Є, Організація самостійної роботи студента у реаліях дистанційного навчання. Суми: ФОП Цьома СП, 2021. – С.154-155.
4. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології / І. М. Дичківська.– К.: Академвидав, 2004. – 351 с.
5. Daria Termenzhy, Nataliya Losyeva. Blended Learning In Action: Up-To-Date Teaching Mathematics. – Conference Proceedings. Abstracts. – X International GUIDE Conference «Optimizing Higher Education for the Professional Student: A balance of flexibility, quality and cultural sensitivity». – Vienna, Austria. – September 16-18, 2015. – P. 35.
6. Пузирьов В.Є. Новації у викладанні вищої математики: застосування інформаційно-комунікаційних технологій // *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»* – Том 4 – К.: Гнозис, 2015. С. 414-421.
7. Баришок М., Пузирьов В. Відеоуроки з розділу «Функції» для учнів загальноосвітньої школи. / *Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017»: матеріали міжнародної дистанційної науково-методичної конференції Суми 2017*. С.12-13.