

МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

НАУКА СЬОГОДЕННЯ:
ВІД ДОСЛІДЖЕНЬ ДО
СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ



М. КРИВИЙ РІГ, УКРАЇНА

**1 ЛИСТОПАДА
2024 РІК**

МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

.....

**НАУКА СЬОГОДЕННЯ:
ВІД ДОСЛІДЖЕНЬ ДО
СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ**

.....

м. Кривий Ріг, Україна
1 листопада 2024 рік

**УДК 082:001
Н 44**



Голова оргкомітету: Коренюк І.О.

Верстка: Зрада С.І.

Дизайн: Бондаренко І.В.

Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 60 від 31.10.2024 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 №323 від 12.06.2024).

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

Н 44

.....
Наука сьогодення: від досліджень до стратегічних рішень:
матеріали VII Міжнародної студентської наукової конференції,
м. Кривий Ріг, 1 листопада, 2024 рік / ГО «Молодіжна наукова ліга».
— Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024. — 664 с.

ISBN 978-617-8440-39-8

DOI 10.62732/liga-inter-01.11.2024

Викладено матеріали учасників VII Міжнародної мультидисциплінарної студентської наукової конференції «Наука сьогодення: від досліджень до стратегічних рішень», яка відбулася 1 листопада 2024 року у місті Кривий Ріг, Україна.

УДК 082:001

© Колектив учасників конференції, 2024

© ГО «Молодіжна наукова ліга», 2024

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024

ISBN 978-617-8440-39-8

СЕКЦІЯ 18.**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 УЧНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ГЕОМЕТРІЇ У СТАРШИХ КЛАСАХ

Актуальність дослідження полягає в необхідності підвищення ефективності навчання учнів у старших класах, зокрема в геометрії, що охоплює основи просторових уявлень та розвиває логічне мислення. У сучасних умовах, коли учні стикаються з великим обсягом інформації, важливо навчити їх самостійно аналізувати, систематизувати та застосовувати знання з геометрії. Самостійна робота не лише сприяє глибшому засвоєнню матеріалу, але й формує навички самостійності, відповідальності та критичного мислення.

Геометрія як навчальний предмет вимагає активної участі учнів у процесі навчання, оскільки вона тісно пов'язана з практичним застосуванням знань у реальному житті. Організація самостійної роботи дозволяє учням глибше зануритися в матеріал, розвивати творчі здібності, а також формувати вміння вирішувати нетипові задачі. У зв'язку з цим важливо дослідити ефективні методи та форми організації самостійної роботи, які сприятимуть розвитку пізнавальної активності учнів і їхній готовності до самостійного навчання. Загалом дослідження проблеми організації самостійної роботи учнів у контексті вивчення геометрії є актуальним, оскільки воно може суттєво вплинути на підвищення якості освіти та підготовки учнів до майбутнього, де навички самостійного аналізу та прийняття рішень є невід'ємною складовою успіху.

Аналіз досліджень та публікацій. Проблему організації самостійної роботи учнів у процесі вивчення геометрії у своїх роботах висвітлювали наступні автори: Г. Бевз, В. Буряк, О. Буковська, І. Грищенко, О. Королук, Н. Лосєва, В. Пузирьов, О. Скворцова, Н.Тарасенкова, Д. Терменжи, О. Чашечнікова, В. Швець та інші.

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

Виклад основного матеріалу. В умовах сучасного реформування освіти, важливим аспектом навчального процесу є організація самостійної роботи учнів, особливо у старших класах. Це зумовлено необхідністю формування в учнів навичок самостійного опрацювання матеріалу [1], критичного мислення та здатності приймати рішення, що є невід'ємними складовими підготовки до майбутнього професійного та суспільного життя. Особливо актуальним це питання стає при вивченні геометрії — предмету, який потребує не лише запам'ятовування теоретичного матеріалу, але й практичного застосування знань для розв'язання задач.

В умовах сучасності, коли технології проникають в усі сфери життя, учителі стикаються з викликами оновлення підходів до викладання, адаптації навчального процесу до інтересів і потреб учнів. Це вимагає застосування різних методів, серед яких ключову роль відіграє диференціація. Підхід диференційованого навчання дозволяє враховувати індивідуальні особливості учнів, їхні інтереси та рівень знань, що сприяє ефективнішому засвоєнню матеріалу.

Диференційований підхід [2] в освіті має значно вужчий зміст порівняно з поняттям диференціації процесу навчання загалом. Він орієнтований на створення індивідуальних умов для розвитку кожного учня, враховуючи його особисті особливості та потреби. Для успішного впровадження такого підходу необхідно розробити систему взаємодії між учителем і учнем, яка охоплює планування, організацію та оцінку навчального процесу, зосередженого на досягненні конкретних результатів у сприятливих умовах. Іншими словами, щоб диференційований підхід до самостійної роботи учнів був результативним, важливо виконувати наступні вимоги [3, с.66-67]:

- Забезпечити максимально балансний розподіл між кількістю роботи, що виконується на уроках та вдома;
- Брати до уваги рівень знань учня і підбирати завдання відповідної складності для самостійного опрацювання;
- Організувати навчальну діяльність учнів так, щоб вона була чітко структурована як у класі, так і поза ним;
- Надавати учням матеріали, які б стимулювали їх до творчої діяльності під час самостійної роботи;
- Здійснювати ефективний контроль за виконанням самостійної роботи, щоб заохочувати учнів до підвищення її якості.

Досвід вчених [4,5] показує, що старшокласники виявляють більший інтерес до виконання завдань, коли використовують інформаційно-комунікаційні технології. Такий підхід дозволяє їм глибше зануритися у матеріал, досліджувати додаткові ресурси та знаходити найкращі способи вирішення задач. Використання комп'ютерних програм та технологій значно спрощує процес навчання геометрії. Це включає доступ до онлайн-курсів, створення навчальних спільнот у соціальних мережах, застосування мобільних додатків, використання онлайн-платформ, елементів дистанційного навчання та спеціалізованих програм для роботи з геометричними задачами.

У навчальному процесі також важливо використовувати різноманітні матеріали [6], такі як картки, тести та творчі завдання, щоб забезпечити диференціацію навчання. Основний акцент має бути на врахуванні попередніх знань учнів, що дозволяє збагачувати їхній досвід через нові знання. Викладений матеріал повинен бути спрямований на самостійний розвиток і самовираження учнів. Оцінка повинна враховувати не лише результат, але й зміни, що відбуваються під час навчання. Також варто приділяти увагу впровадженню знань про навчальні стратегії, які допомагають учням у процесі навчання.

За такого підходу учні мають можливість самостійно обирати складність завдань, підбираючи варіант з кількох доступних. Одним з ефективних способів диференціації є організація завдань однакового змісту для всієї групи, але з різними часовими рамками на їх виконання: учням з вищим рівнем підготовки пропонується

менше часу, а після завершення роботи вони можуть підтримувати однокласників, допомагаючи перевіряти завдання або долучатися до інших навчальних активностей.

Якість самостійної роботи учнів значною мірою залежить від рівня підготовки вчителя [7,8], його здатності постійно вдосконалювати методи навчання. Учитель, організовуючи самостійне вивчення геометрії, повинен стимулювати учнів до творчого мислення, глибокого засвоєння матеріалу та розвитку внутрішньої мотивації. Важливо також навчати учнів розподіляти час, знаходити ефективні способи вирішення проблем та формувати морально-вольові якості. Успішна самостійна робота залежить від правильної її організації з використанням інноваційних методів, що допомагають учням краще засвоювати матеріал. Викладач має постійно освоювати нові технології та переймати кращі освітні практики. Під час планування самостійної роботи важливо враховувати складність матеріалу, рівень підготовки учнів та їхні навички самостійного навчання.

Висновки. Диференціація у самостійній роботі учнів з геометрії сприяє кращому засвоєнню матеріалу та розвитку ключових компетенцій. Вона враховує індивідуальні особливості учнів, дозволяючи їм працювати у власному темпі, що підвищує мотивацію та знижує стрес. Самостійна робота розвиває організаційні навички, критичне мислення та відповідальність. Учитель підтримує учнів, надаючи ресурси та допомогу. Використання сучасних технологій персоналізує процес і забезпечує зворотний зв'язок. Оцінювання має враховувати не лише результат, але й прогрес у навчанні. Диференціація є важливою для формування самостійності та особистісного розвитку учнів.

Список використаних джерел:

1. 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.
2. Кравчук, О. "Диференційований підхід до організації самостійної роботи майбутніх вчителів математики при навчанні аналітичної геометрії." *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems* 52 (2018): 325-328.
3. Буковська О. І. Диференційований підхід до організації самостійної навчальної діяльності старшокласників у процесі поглибленого вивчення геометрії : веб-сайт. Diss. 2010.
4. 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.*
5. Лосева Н. М. Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні дисципліни "Аналітична геометрія". *Вісник Черкаського університету. Педагогічні науки.* 2011. № 201. С. 46-52.
6. Яценко, С. Л. "Особистісно орієнтоване навчання: теоретичний та прикладний аспекти." *Нові технології навчання* 85 (2015): 229-235.
7. Лосева Н. М., Пузирьов В. Є. Освітній простір Іспанії: погляд зсередини. Здобутки та досягнення прикладних та фундаментальних наук ХХІ століття: матеріали міжнародної науково-практичної конференції Черкаси, 2022. С.235-237.
8. Білан І.В. Муртазієв Е.Г. Пузирьов В.Є. Лосева Н.М. Математична компетентність майбутніх фахівців. *Scientific Collection «InterConf», (66): with the Proceedings of the 9 th International Scientific and Practical Conference «Challenges in Science of Nowadays» (July 16-18, 2021). Washington, USA: EnDeavours Publisher, 2021. P. 113-116.*

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ VII МІЖНАРОДНОЇ
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«НАУКА СЬОГОДЕННЯ: ВІД ДОСЛІДЖЕНЬ
ДО СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ»**

1 листопада 2024 рік • м. Кривий Ріг, Україна

Українською та англійською мовами

Всі матеріали пройшли перевірку на плагіат та експертизу за формальними ознаками (форматування, стиль мови, оформлення цитувань та списку використаних джерел). За точність викладеного матеріалу відповідальність несуть автори та їх наукові керівники. Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів.

Підписано до друку 01.11.2024.

Папір офсетний. Цифровий друк. Формат 60×84/16.

Гарнітура Times New Roman, Poiret One та Arial.

Умовно-друк. арк. 38,59. Замовлення № 24/011.

Тираж: 100 екземплярів. Віддруковано з готового оригінал-макету.

Контактна інформація організаційного комітету:

Громадська організація «Молодіжна наукова ліга»
21005, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 40, офіс 103
Телефони: +38 098 1948380; +38 098 1526044
E-mail: info@liga.science | URL: www.liga.science

Видавець: ТОВ «УКРЛОГОС Груп».

21005, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 18, офіс 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 7860 від 22.06.2023.