



**Матеріали LV науково-технічної конференції
підрозділів Вінницького національного
технічного університету
(НТКП ВНТУ–2026)**

24-27 березня 2026 року

Збірник доповідей

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

Матеріали LV науково-технічної конференції
підрозділів Вінницького національного
технічного університету (НТКП ВНТУ–2026)

24-27 березня 2026 року

Збірник доповідей

Електронне наукове видання

Вінниця
ВНТУ
2026

Видається за рішенням Вченої ради Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

Головний редактор: В. В. Біліченко
Відповідальний за випуск: І. Ю. Єпіфанова

Робоча група з підготовки конференції:
Голова робочої групи:
проректор з наукової роботи ВНТУ І. Ю. Єпіфанова

Члени робочої групи:

декани факультетів, директор Інституту Конфуція ВНТУ;
В. М. Шпігунов, начальник РВВ ВНТУ;
Г. М. Багдасар'ян, провідний інженер РВВ ВНТУ;
О. О. Кушнір, провідний інженер РВВ ВНТУ;
С. Г. Могила, інженер 1-ї категорії РВВ ВНТУ.

Матеріали LV науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ–2026) : збірник доповідей [Електронний ресурс]. – Вінниця : ВНТУ, 2026. – (PDF, 3599 с.) ISBN 978-617-8163-95-2

Збірник містить тексти доповідей LV ювілейної регіональної науково-технічної конференції професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів та студентів Вінницького національного технічного університету з участю працівників підприємств м. Вінниці та Вінницької області з загально-інженерних, технічних, гуманітарних та фундаментальних наук.

НТКП ВНТУ проводиться у вигляді конференцій факультетів та конференції Інституту Конфуція ВНТУ. Кожна конференція має власну тематику, оргкомітет, строки проведення пленарних та секційних засідань, та складається з однієї або кількох секцій.

УДК 001

ISBN 978-617-8163-95-2

© Вінницький національний технічний університет, укладання, оформлення, 2026

ВИКОРИСТАННЯ ЗОЛОТОГО ПЕРЕТИНУ ДЛЯ РИНОПЛАСТИКИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто застосування золотого перетину в пластичній хірургії обличчя як універсального інструменту для досягнення гармонійних пропорцій. Показано, що співвідношення 1:1,618 використано для оцінки довжини та ширини носа, пропорцій губ, підборіддя та загальної симетрії обличчя. Продемонстровано, що золотий перетин допомагає хірургам планувати операції так, щоб результати виглядали природно й естетично привабливо. Акцентовано увагу на ринопластиці, ментопластиці та підтяжці обличчя, де принцип гармонії відіграє основну роль.

Ключові слова: золотий перетин; золота пропорція; пластична хірургія; пропорції обличчя; симетрія; ринопластик; цифрове моделювання; комп'ютерне планування; естетичний аналіз; анатомічні пропорції.

Abstract

The application of the golden ratio principle in facial plastic surgery as a universal tool for achieving harmonious proportions is considered. It is shown that the ratio 1:1.618 is used to assess the length and width of the nose, the proportions of the lips, the chin, and the overall symmetry of the face. It is demonstrated that the golden ratio helps surgeons plan operations so that the results look natural and aesthetically appealing. The focus is on rhinoplasty, mentoplasty, and facelift, where the principle of harmony plays a major role. It is emphasized that the golden ratio is not a rigid standard, but only a guideline that takes into account the individual characteristics of the patient. It is concluded that its use combines a scientific approach with the art of creating beauty.

Keywords: golden ratio; golden proportion; plastic surgery; facial proportions; symmetry; rhinoplasty; digital modeling; computer planning; aesthetic analysis; anatomical proportions.

Вступ

У пластичній хірургії принцип золотої пропорції [1-5] застосовують для визначення гармонійних -пропорцій обличчя, наприклад співвідношення його довжини та ширини. Під час підготовки до операцій, зокрема ринопластики, лікарі можуть використовувати це співвідношення, щоб підібрати форму і розмір ділянки носа, які найкраще пасуватимуть до інших рис обличчя [4,5]. Крім того, золота пропорція допомагає визначити правильний баланс між губами, підборіддям і лінією щелепи [2]. Завдяки такому підходу фахівці прагнуть досягти природної та естетично привабливої зовнішності обличчя.

Результати дослідження

Обличчя умовно поділяють на три основні сегменти: верхній (від лінії росту волосся до брів), середній (від брів до основи носа) та нижній (від основи носа до підборіддя). У гармонійних рисах ці частини мають бути приблизно рівними, що відповідає золотому перетину [3]. Якщо пропорції порушено, їх можна відновити хірургічними методами. Застосування принципу добре видно з рисунку 1, де показано поділ обличчя та співвідношення його частин 1:1,618.

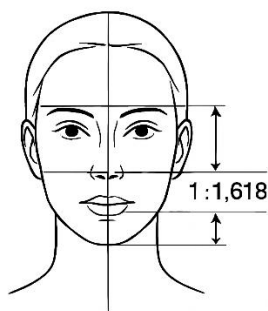


Рисунок 1 – Визначення пропорцій обличчя за допомогою золотого перетину

Золота пропорція використовується у кількох процедурах пластичної хірургії: ринопластиці (корекції носа), ментопластиці (зміни форми підборіддя), хейлопластиці (моделюванні губ) та підтяжці обличчя. Наприклад, довжина носа має становити приблизно третину довжини обличчя, а співвідношення між верхньою та нижньою губами дорівнює 1 до 1,618. Під час підтяжки золотий перетин допомагає відновити природні контури, не порушуючи індивідуальність пацієнта. У стоматології цей принцип застосовують для визначення оптимальних розмірів і розташування зубів, що формує гармонійну усмішку.

Ринопластика є однією з найпоширеніших пластичних операцій, яка спрямована на зміну форми носа та покращення пропорцій обличчя. Завдяки сучасним методам хірургічного втручання лікарі можуть коригувати різні особливості носа, зокрема прибирати горбинку, змінювати ширину спинки носа, коригувати кінчик або покращувати симетрію. Такі зміни допомагають зробити риси обличчя більш гармонійними та збалансованими. Після проведення ринопластики ніс може стати більш рівним, тонким і пропорційним відносно інших частин обличчя, що значно впливає на загальне естетичне сприйняття зовнішності. Крім естетичної мети, інколи ринопластика також виконується для покращення дихання або виправлення наслідків травм [5]. На рисунку 2 наведено приклад змін зовнішнього вигляду обличчя до та після проведення ринопластики, де чітко видно різницю у формі та контурі носа. Таке порівняння дозволяє наочно продемонструвати, як саме хірургічне втручання може змінити пропорції обличчя та зробити їх більш гармонійними.

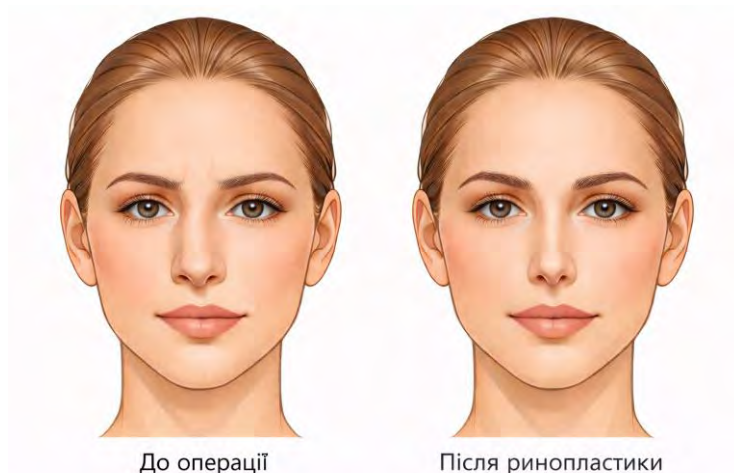


Рисунок 2 – Порівняння форми носа до операції та після ринопластики

Крім того, золотий перетин використовується для оцінки симетрії обличчя. Абсолютна симетрія зустрічається рідко, проте відносна, яка відповідає гармонійним пропорціям, має велике значення для естетичного сприйняття. Хірурги аналізують розташування очей, брів, носа, губ і підборіддя щодо центральної осі обличчя, щоб визначити, чи відповідають ці точки принципу золотого перетину. Якщо так, обличчя сприймається як більш привабливе, навіть якщо окремі риси не є «ідеальними».

У сучасній практиці важливу роль відіграє цифрове моделювання. Перед операцією золотий перетин використовується для створення візуалізацій майбутнього результату. Спеціальні програми накладають сітку золотого перетину на фотографії пацієнта, що дозволяє оцінити необхідні зміни для досягнення гармонії. Це допомагає пацієнту краще уявити результат, а хірургу — точніше спланувати втручання.

Отримані висновки свідчать, що золотий перетин є універсальним інструментом у плануванні пластичних операцій на обличчі [1]. Його застосування дозволяє перевіряти форму носа, губ, підборіддя та загальну симетрію для досягнення природних і пропорційних результатів. Показано, що золотий перетин не є жорстким стандартом, а виступає гнучким орієнтиром, який враховує індивідуальні особливості людини. Використання цього принципу поєднує точність науки з мистецтвом створення краси, дозволяючи хірургам гармонізувати анатомічні структури з естетичними цінностями та особистою ідентичністю пацієнта. Принцип золотого перетину залишається важливим інструментом сучасної пластичної хірургії, забезпечуючи пропорційні та персоналізовані результати.

Висновки

Проведене дослідження підтверджує, що золотий перетин є важливим науково-естетичним орієнтиром у сучасній пластичній хірургії обличчя. Його застосування дає змогу об'єктивно оцінювати пропорції, систематизувати аналіз симетрії та точніше планувати втручання з урахуванням природної гармонії рис обличчя. Використання цього принципу в ринопластиці, ментопластиці, хейлопластиці та інших процедурах підвищує прогнозованість і якість результатів. Водночас золотий перетин не розглядається як жорсткий стандарт - він виступає гнучким орієнтиром, що дозволяє зберегти індивідуальність пацієнта. Важливу роль у сучасній практиці відіграють цифрові технології моделювання, які допомагають точніше прогнозувати зміни та прирівнювати очікування з реальним результатом. Тому, принцип золотого перетину залишається ефективним інструментом гармонізації рис обличчя і надалі зберігатиме свою актуальність у міру розвитку технологій комп'ютерного планування та естетичної медицини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Livio M. The Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number. New York : Broadway Books, 2002. 294 p.
2. Ricketts R. M. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series // *American Journal of Orthodontics*. 1982. Vol. 81, № 5. P. 351–370. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6960671/>.
3. Farkas L. G. Anthropometry of the Head and Face. 2nd ed. New York : Raven Press, 1994. 405 p.

4. American Society of Plastic Surgeons. Rhinoplasty. URL: <https://www.plasticsurgery.org/cosmetic-procedures/rhinoplasty>.
5. Mayo Clinic. Rhinoplasty (nose job). URL: <https://www.mayoclinic.org/tests-procedures/rhinoplasty/about/pac-20384532>.

Вертепна Дарія Віталіївна - студентка групи 6ПІ-256, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: vertepnadasha@gmail.com

Олександр Іванович Заболотний - студент групи 2ПІ-256, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: zoleksandr06@gmail.com

Романюк Олександр Никифорович - д.т.н., професор кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Vertepna Daria Vitaliivna - student of group 6PI-25b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: vertepnadasha@gmail.com

Oleksandr Ivanovych Zabolotny - student of group 2PI-25b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: zoleksandr06@gmail.com

Romanyuk Oleksandr Nikiforovich - Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.