

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2025**

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXXIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2025**

Харків 2025

Kharkiv 2025

I 74

УДК 004(063)

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2025, 14-17 травня 2025 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 1877 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2025 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2786-9253 (Online)

© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2025

ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ДРУКУ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ В РИНОЛОГІЇ

Александренко А.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Ринологія, як галузь хірургії, що займається лікуванням захворювань носа та навколоносових пазух, вимагає високої точності та детального передопераційного планування. Традиційні методи навчання та планування часто базуються на узагальнених анатомічних моделях, що не завжди відображають індивідуальні особливості будови носової порожнини конкретного пацієнта [1]. Розвиток інтелектуальних технологій, зокрема 3D-друку, відкриває нові можливості для створення пацієнт-специфічних тренувальних систем, що може значно покращити якість хірургічного планування та навчання.

Незважаючи на прогрес у візуалізаційних технологіях, зокрема комп'ютерній томографії (КТ), тривимірне розуміння складної анатомії носової порожнини залишається важливим викликом для хірургів-ринологів [3].

Метою даної доповіді є дослідження потенціалу застосування технологій 3D-друку для створення індивідуальних тренувальних систем, що використовуються для комп'ютерного планування в ринології. Застосування технологій 3D-друку для створення індивідуальних тренувальних систем має значний потенціал для революціонування підходів до комп'ютерного планування та навчання в ринології [2]. Пацієнт-специфічні моделі забезпечують хірургам краще розуміння індивідуальної анатомії, можливість відпрацьовувати складні хірургічні маніпуляції та покращувати комунікацію з пацієнтами. Подальші дослідження в цьому напрямку сприятимуть оптимізації процесів створення моделей та їхньому ширшому впровадженню в клінічну практику, що, в свою чергу, призведе до підвищення якості та безпеки хірургічного лікування ринологічних захворювань.

Література:

1. Інтелектуальні технології в медичній діагностиці, лікуванні та реабілітації: монографія / [С.В. Павлов, О.Г. Аврунін, С.М. Злепко, Є.В. Бодянський та ін.]; за редакцією С. Павлова, О. Авруніна. – Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс і К», 2019. – 260 с.
2. Avrunin, O., Shushlyapina, N., Nosova, Y., Bogdan, O. (2016), "Olfactometry diagnostic at the modern stage", Bulletin of NTU "KhPI". Series: New solutions in modern technologies, NTU "KhPI", Kharkiv, No. 12 (1184), pp. 95-100, doi:10.20998/2413- 4295.2016.12.13.
3. Avrunin, O.; Tymkovych, M.; Saed, H.F.I.; Loburets, A.; Krivoruchko, I.; Smolarz, A.; Kalimoldayeva, S. Application of 3D printing technologies in building patient-specific training systems for computing planning in rhinology. In Information Technology in Medical Diagnostics II – Proceedings of the International Scientific Internet Conference on Computer Graphics and Image Processing and 48th International Scientific and Practical Conference on Application of Lasers in Medicine and Biology; CRC Press: Boca Raton, FL, USA, 2019; pp. 1–8