

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

II науково-практичної інтернет-конференції
**РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ**



м. Чернівці
22 червня 2022 року

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY

CONFERENCE PROCEEDINGS

II Scientific and Practical Internet Conference **DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE**



Chernivtsi, Ukraine
June 22, 2022

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині**» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова науково-організаційного комітету

Володимир ФЕДІВ професор, д.фіз.-мат.н., завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Члени науково-організаційного комітету

Тетяна БІРЮКОВА к.тех.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Оксана ГУЦУЛ к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Марія ІВАНЧУК к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Олена ОЛАР к.фіз.мат.н., доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету

Почесний гість

Prof. Dr. Anton FOJTIK Факультет біомедичної інженерії, Чеський технічний університет, м.Прага, Чеська республіка

Комп'ютерна верстка:

Марія ІВАНЧУК

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали II науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 22 червня 2022 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2022. – 489 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У статтях та тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Буковинського державного медичного університету (Протокол №11 від 22.06.2022 р.)

ISBN 978-966-697-983-7

<http://drsvenkatesan.wordpress.com/2009/09/04/what-is-upsloping-st-depression-how-do-you-measure-it-what-is-the-clinical-significance/upsloping-st-segment-tmt-rapid-upslope-slow-upslope>.

9. Visual versus computerized analysis of upsloping ST segment depression in the exercise electrocardiogram / M.A. Walamies, T. Kööbi, L.I.Hämäläinen [et al.] // *Cardiology*. - 1999. - Vol. 92, № 4. - P. 264-268.

Константинова А.С.

Застосування ІТ-технологій у стоматологічній практиці

Полтавський державний медичний університет, м. Полтава, Україна

nastyia9konstantinova9@gmail.com

Сучасний світ потребує швидкості і якості, саме тому ІТ-технології стали невід'ємною складовою нашого життя. Кожна галузь збагачена новітніми комп'ютерними програмами та пристроями, якими вони керують. Стоматологія не є виключенням. Існує певний ряд програм, що полегшують робочий процес для лікаря-стоматолога та зубного техника, що в свою чергу є важливим аспектом і для пацієнта.

Значна частина інновацій в стоматології оптимізують та підвищують інформативність і достовірність діагностики. Наприклад, конусно-променева комп'ютерна томографія, яка використовує пакет прикладних програм для обробки цифрового зображення, що забезпечують можливість отримати додаткову інформацію та побудувати 3D-моделі щелепи. Дана методика дозволяє досліджувати не тільки зуби, а й скронево-нижньощелепні суглоби, всі синуси носа, піраміду скроневої кістки, будь-які відділи лицьового скелета тощо. Інша ІТ-технологія, що забезпечує можливість моделювання стоматологічних конструкцій, – внутрішньо-ротовий 3D-сканер. За його допомогою отримують знімки, які можна обробляти, використовуючи спеціальні програми, складати об'ємні зображення і відтворювати зуби будь-якої форми, кольору тощо [1].

У відновлювальній стоматології застосовуються CAD/CAM-системи (Computer-Aided Design / Computer-Aided Manufacturing) для автоматизованого проектування та автоматизації виробництва стоматологічних конструкцій. Ці системи використовуються для моделювання та виготовлення зубних ортопедичних конструкцій (протезів та ортоконструкцій) з різних матеріалів (кераміки і титану, кобальт-хрому і цирконію). CAD-технологія забезпечує створення тривимірної моделі у спеціальному програмному середовищі. Використовуючи його, лікар створює модель ротової порожнини в усіх проєкціях в автоматичному та напівавтоматичному режимах. Комп'ютерна CAM-технологія сприяє автоматизованому

виготовленню 3D-моделі виробу з відповідного матеріалу згідно з інструкціями та наборами параметрів, які містяться у файлі проекту. При цьому виріб проходить обов'язкову обробку – запікання, фрезерування, шліфування, випалювання. Це означає, що реалізація виробу буде високоточною і забезпечить необхідну естетичність і надійність. 3D-друк в стоматології застосовується для створення функціональних протезів з полімерних матеріалів і металів, з їх допомогою можна виготовляти кістки, суглоби, тимчасові коронки. [4, 2].

Модульний високотехнологічний інструмент Exocad DentalCAD за допомогою якого відбувається моделювання реставрацій, є програмним продуктом, що імітує аналогову роботу зубного техника. Наприклад, модуль DICOM Viewer використовується для візуалізації даних КТ під час процесу проектування [5,8].

Для підготовки до 3D-друку можна використовувати CHITUBOX Basic. Він містить інструменти, необхідні для редагування, включаючи обертання, масштабування, дзеркальне відображення, ремонт, поглиблення, клонування [6,7]. Крім того, для роботи з 3D-даними можна використовувати програму Invivo, яка справляється з тривимірною візуалізацією, плануванням дентальної імплантації, а також надає можливість встановлення додаткових гнучких програмних модулів. Програма CATVision призначена для візуалізації даних комп'ютерної томографії щелепно-лицьової зони. Інтерактивна програма для планування імплантації SIMPLANT View дозволяє розпланувати передопераційний період, виготовити хірургічні шаблони та здійснити успішне лікування. Дане програмне забезпечення є сумісним з усіма видами імплантів [3].

Отже, ІТ-технології, які приходять в стоматологію, дають можливість мінімізувати людський фактор, скоротити термін виготовлення конструкцій, підвищити продуктивність праці фахівців даної галузі та покращити якість стоматологічних послуг. Зважаючи на такі можливості ІТ-технологій, необхідно їх ширше впроваджувати в стоматологічну практику.

Список використаних джерел

1. ІТ-технології на службі стоматології. URL: <https://www.vz.kiev.ua/it-texnologiyi-na-sluzhbi-stomatologiyi/>
2. Инновационные CAD/CAM технологии в S.I.Y.Dental. URL: <https://siy-dental.com/ru/cad-cam-tehnologii/>
3. Программное обеспечение для планирования имплантации. URL: <https://tomograf.ua/vopros-ot-vracha-74/>
4. Технології у сучасній стоматології. URL: <https://ingeniusua.org/articles/tekhnolohiyi-u-suchasniy-stomatolohiyi>
5. CAD програма для моделювання реставрацій. URL: <https://exo.yamamoto.group/>
6. CHITUBOX. URL: <https://www.chitubox.com/en/download/chitubox-free>
7. CHITUBOX Software. URL: <https://www.chitubox.com/en/index>
8. DentalCAD. URL: <https://exocad.com/our-products/exocad-dentalcad>