

ПЕРЕВАГИ 3D ДРУКУ В БІОМЕДИЦИНІ  
Юрковець Р. О., e-mail: [roma.ipal23@gmail.com](mailto:roma.ipal23@gmail.com)  
Науковий керівник к.т.н., доц. Чорна М. О.  
Державний біотехнологічний університет

На сьогоднішній час гостро постає проблема в протезуванні, а традиційні методики потребують багато часу на виготовлення, є витратними та не завжди відповідають індивідуальним потребам пацієнтів. Тому пропонуються інноваційні методи, серед яких відіграє важливу роль 3D друк. Таким чином, цей метод є перспективним і економічним рішенням у сфері біомедицини. Він відкриває безліч переваг, що революціонізують підхід до виготовлення протезів та імплантатів, забезпечуючи оптимальну індивідуальну адаптацію та швидкий доступ до необхідних засобів реабілітації. У даному варіанті ми розглянемо ключові переваги 3D друку в біомедицині, що робить його незамінним інструментом у вдосконаленні та удосконаленні медичного ландшафту.

**Створення індивідуалізованих протезів:** Завдяки 3D друку можна створювати протези, які ідеально підходять до конкретної анатомії пацієнта, забезпечуючи кращу функціональність та комфорт.

**Швидке виробництво та налаштування:** Використання 3D друку дозволяє швидко виготовляти протези, що особливо важливо в ситуаціях термінової потреби або для дітей, які швидко ростуть.

**Економічна доступність:** Технологія 3D друку дозволяє створювати протези за значно менші витрати порівняно з традиційними методами виробництва, зменшуючи вартість для пацієнтів.

**Можливість створення складних геометричних форм:** Завдяки 3D друку можна виготовляти протези з складною геометрією, що може бути важко або неможливо досягти за допомогою традиційних методів.

**Інноваційні матеріали:** Використання різних матеріалів у 3D друці дозволяє створювати протези з оптимальними характеристиками, такими як міцність, гнучкість та біосумісність.

**Можливість виготовлення тимчасових протезів:** 3D друк дозволяє швидко виготовляти тимчасові протези для пацієнтів, які чекають на індивідуалізовані або більш складні рішення.

**Підвищення якості життя пацієнтів:** Індивідуалізовані та комфортні протези, створені за допомогою 3D друку, допомагають пацієнтам відновити функції та повернутися до активного способу життя.

Можна визначити, що 3D друк у біомедицині виявляється не лише як сучасна технологія, але й як перспективний інструмент, що значно спрощує та поліпшує процес протезування та реабілітації. Його переваги включають індивідуалізований підхід, швидкість виготовлення, економічність та можливість створення складних та точних деталей. Таким чином, використання 3D друку у біомедицині є не лише доцільним, але й необхідним кроком у напрямку подолання викликів, пов'язаних з медичними потребами сьогодення.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Бондаренко В. Г. 3D-друк в медицині / В. Г. Бондаренко, Д. К. Григорюк // Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій : матеріали XX Всеукр. наук.-техн. конф. молодих вчених, аспірантів та студентів, Одеса, 21-22 квіт. 2020 р. / Одес. нац. акад. харч. технологій, ННІ комп'ютер. систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П. М. Платонова, Фак. комп'ютер. інженерії, програмування та кіберзахисту ; орг. ком.: Б. В. Єгоров (голова) та ін. – Одеса : ОНАХТ, 2020. – Ч. II. – С. 21–23. – Бібліогр.: 2 назв.