

УДК 681.6

Криськова С. – ст. гр. СН-31

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

3D-ДРУК В МЕДИЦИНІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Мацюк О.В.

Kryskova S.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

3D-PRINT IN MEDICINE

Supervisor: PhD, assoc. prof. Matsiuk O.V.

Ключові слова: 3D-друк, медицина, протезування, імплант.

Key words: 3D-print, medicine, prosthesis, implant.

Пристрої тривимірного друку використовуються практично у всіх сферах життєдіяльності. Досить широко вони застосовуються і в лікарській діяльності. За останнє десятиліття їхнє використання вивело на новий рівень протезування зубів. У стоматології 3D-принтери активно використовуються для створення коронок, вінірів і штучних ясен. Як наслідок, завдяки пристроям тривимірного друку проведення зуботехнічних робіт здійснюється оперативніше і якісніше.

Сучасні пристрої 3D-друку допомагають створювати механізовані штучні руки. При цьому ці протези успішно інтегруються з датчиками м'язових імпульсів і максимально точно повторюють анатомію руки. Широке застосування тривимірний друк знайшов і в імплантології. Зокрема, на сьогоднішній день 3D-принтери активно використовуються для виготовлення пластин, що заміщають втрачені кістки у пацієнтів, які потребують реабілітації після важкої черепно-мозкової травми. У кардіохірургії на медичних 3D-принтерах сьогодні успішно створюються штучні судини, які імплантуються пацієнтам замість зношених або пошкоджених. Для підтримання дихальних шляхів відкритими з біоматеріалу полікапроліктон друкуються трубчаті трахеальні стенти, які з часом розчиняються – біодеградація у тілі людини відбувається повільно, біля трьох років. Тому пацієнту не потрібно буде робити ще одну операцію з його видалення. Чималу користь 3D-друк приносить і для підготовки студентів-медиків, оскільки тренуючись на створених тривимірних моделях органів медики підвищують шанси на успішне хірургічне втручання в реальних умовах.