

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

МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК
ПРИРОДНИЧИХ НАУК
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ
ДОСЯГНЕНЬ У
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці
21 червня 2023 року*

Кривенко І.П., Скрипка Н.В., Чалий К.О.

ІМЕРСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ
i.kryvenko@ntu.ua

Імерсивні технології, такі як віртуальна реальність (VR), доповнена реальність (AR), змішана реальність (MR) можуть значно допомогти лікарям у різних аспектах їхньої діяльності. Наразі спостерігається стрімке зростання інтересу до застосування цих технологій у медицині [1, 2, 3]. Основою імерсивних технологій є VR, AR, MR. Технології AR є результатом накладання на фізичний світ цифрових об'єктів, які можна відобразити за допомогою камери смартфона чи розумних окулярів. VR є інтерактивною комп'ютерною технологією, що занурює користувача у повністю віртуальний світ за допомогою спеціального обладнання і програмного забезпечення. MR є поєднанням реального та віртуального світів. Вона передбачає використання спеціальних пристроїв, таких як розумні окуляри або гарнітури, які дозволяють проектувати віртуальні об'єкти у реальному світі.

Результати аналізу наукових досліджень свідчать про найбільш активне використання імерсивних технологій у хірургії. Користь цих технологій полягає в унікальних можливостях для передопераційного планування та візуалізації. Імерсивні технології допомагають хірургам створювати 3D віртуальні моделі із сканованих медичних зображень пацієнта для аналізу його анатомії перед початком операції. З метою підвищення точності проведення хірургічної операції, змодельовані у такий спосіб візуальні дані пацієнта, можна накладати на його фізичне тіло під час відповідної процедури. Підтверджено, що застосування таких технологій може допомогти зменшити ризик ускладнень та покращити результати оперативних втручань.

Важливу роль відіграють імерсивні технології для підтримки психічного здоров'я пацієнта та реабілітації. Технології VR можуть допомогти зменшити занепокоєння, біль, депресивні розлади. Поширені спроби застосування VR для створення реабілітаційних вправ для пацієнтів. Крім того, значний потенціал імерсивних технологій виявляється при візуалізації медичних зображень, поясненні складних медичних концепцій як для майбутніх лікарів, так і при необхідності пацієнтам.

Відзначена висока цінність медичних приладів з підтримкою AR, які використовуються для покращення видимості вен під час медичних процедур, таких як взяття крові, внутрішньовенне введення та ін'єкції. Пристрої з підтримкою AR використовують комбінацію інфрачервоного світла та цифрової обробки зображень для створення карти вен

пацієнта на поверхні шкіри в реальному часі. Вони можуть допомогти швидко й точно визначити і знаходити вени, що покращуює комфорт пацієнта при проведенні процедури.

Загалом різноманітні застосування імерсивних технологій можуть позитивно впливати на поліпшення якості надання медичної допомоги пацієнту. Разом з цим, варто підкреслити, що доцільність їх використання у наданні медичної допомоги пацієнтам повинна бути підтверджена науковими дослідженнями, відповідати високим вимогам безпеки та ефективності у контексті доказової ідеології охорони здоров'я, щоб не завдати шкоди пацієнту. У цілому імерсивні технології мають високий потенціал для покращення медичної допомоги пацієнтам.

Список використаної літератури

1. Кривенко І.П., Скрипка Н.В., Чалий К.О. Переваги застосування імерсивних технологій у медичній освіті і клінічній практиці. Актуальні завдання медичної, біологічної фізики та інформатики. Матеріали доповідей та виступів II всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. Вінниця: Едельвейс, 2023. 172 с.

2. Чалий О.В., Кривенко І.П., Чалий К.О. Синергетична інтеграція традиційного та AR контенту у навчанні медичної інформатики. «Імерсивні технології в освіті»: збірник матеріалів I Науково-практичної конференції з міжнародною участю. Київ: ІТЗН НАПН України, 2021. 169 с.

3. Кривенко І.П., Чалий К.О. Забезпечення автентичного навчання в онлайн-курсах засобами доповненої і віртуальної реальності. Звітна науково-практична конференція Інституту цифровізації освіти НАПН України: збірник матеріалів. Київ: ІЦО НАПН України, 2022. 148 с.

Криштопа А.О., Гриб М.М.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

alla335578@gmail.com , gribmaria1@gmail.com

Ми живемо в епоху, коли технології розвиваються з неймовірною швидкістю і все більше стають частиною нашого щоденного життя. Розвиток технологій наукових досліджень досягнули небачених висот за останні роки у використанні штучного інтелекту(ШІ). Технологія ШІ охоплює широкий спектр методів, включаючи нейромережі, машинне навчання та інші технології, що здатні розпізнавати образи, обробляти природну мову, здійснювати складні обчислення, обробляти великі об'єми даних і навіть приймати рішення на основі аналізу цих даних.

Такий стрімкий розвиток штучного інтелекту впливає на всі сфери діяльності людини (у тому числі і медицину), полегшують і спрощують різні процеси. Якщо говорити більш конкретно, ШІ використовують в медичній діагностиці, для дистанційного керування