

## ПЕРСПЕКТИВИ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

**Сілкова Олена Вікторівна**

к.пед.н., доцент

Українська медична стоматологічна академія

м.Полтава, Україна

**Анотація.** В зв'язку з бурхливим розвитком сучасних інформаційних технологій, мультимедійних засобів майбутнє медичної освіти невпинно змінюється. Охорона здоров'я та медична освіта завжди змінювалися повільно і вони завжди чинять опір змінам. У цій статті розглянемо тенденції, проблеми та прогнози розвитку медичної освіти.

**Ключові слова:** медична освіта, інформаційні технології, мультимедійні засоби навчання.

У міру того, як змінюється сучасна система охорони здоров'я, зрозуміло, буде змінюватися і медична освіта. А оскільки лікарі проводять більшу частину свого життя за навчанням, виникає питання, чи є навчання ефективним. Студенти-медики і лікарі завжди навчаються і мають застосовувати отримані знання в критичних ситуаціях, які потребують миттєвої реакції.

Саме тому, сучасна медична освіта має змінюватися, щоб відповідати швидкому розвитку технологій, великому обсягу знань.

**На сьогодні можна виділити наступні ключові тенденції впровадження технологій у вищу освіту:**

- **віртуальна реальність (VR)** – реальність яка занурює користувачів в повністю штучну цифрову середу;
- **доповнена реальність (AR)** - накладає віртуальні об'єкти на реальне середовище;

- **штучний інтелект** – комп'ютерні програми, які моделюють процес мислення лікаря;

- **моделювання процесів** у біологічних системах.

Ці технології поки ще дорогі, і державні медичні університети, які відчують матеріальні труднощі, можуть не мати коштів на їх впровадження.

Але віртуальна реальність вже розвивається в медичній освіті. Каліфорнійський університет в Сан-Франциско (UCSF) почав пілотну програму зі своїми студентами-медиками-першокурсниками. Замість використання трупів студенти-медики використовують окуляри віртуальної реальності для вивчення анатомії.

Студенти-медики можуть знову і знову вивчати анатомію на трупі в віртуальній реальності. Фізичні трупи мають обмеження в порівнянні з «безмежним» рентабельним використанням віртуальних трупів. Віртуальна реальність поліпшує навчання на трупі завдяки своїй здатності переходити від шару шкіри до кісток і назад.

Студенти можуть видаляти кожен шар незалежно один від одного і бачити різні зв'язки між м'язами, нервами і органами, при бажанні збільшуючи масштаб до мікроскопічного рівня. Потім процес можна повністю повернути до шкіри [1, с.2].

Зрозуміло, що віртуальна реальність не може повністю відтворити стрес, запах, кров і шум реальної операційної, а також наслідки помилок, що впливають на людські життя, в реальному часі.

Доповнена реальність може використовувати дані та зображення для накладення віртуальних об'єктів на манекен тіла людини. Ці зображення можна персоналізувати за допомогою МРТ і комп'ютерної томографії пацієнта.

Фірма Microsoft вже випустила перший медичний додаток з доповненою реальністю під назвою HoloAnatomy, в якому студенти можуть не тільки вивчати анатомію, а й аналізувати такі віртуальні зображення.

Штучний інтелект використовує декілька алгоритмів глибокого навчання майбутніх лікарів для виявлення захворювання, моделювання його перебігу, прийняття рішень з приводу лікування [2, с.182].

Так, наприклад, штучний інтелект DeepMind може виявляти більше 50 очних захворювань за допомогою 3D-сканування тканин ока пацієнта.

Потім він дає кілька можливих діагнозів і маркує частину ока, яку лікарі можуть розглянути більш детально і надати рекомендації. Він допомагає з точністю діагностування, економить час і гроші.

Таким чином, така система допоможе лікарю діагностувати і лікувати захворювання очей на ранній стадії, і це дає найкращі шанси на порятунок зору людей. При подальших дослідженнях це може привести до більшої послідовності і якості догляду за пацієнтами з проблемами зору в майбутньому.

Інша комп'ютерна програма – штучний інтелект Watson може аналізувати понад 1000 діагнозів раку. У 99% випадків Watson зміг порекомендувати плани лікування, які відповідали реальним пропозиціям онкологів.

Watson зміг читати і переробляти тисячі документів за лічені хвилини, він виявив, що лікарі пропустили раціональні варіанти лікування в 30% випадків.

Його обчислювальна потужність дозволила врахувати всі дослідницькі роботи або клінічні випробування, які онкологи могли не прочитати під час постановки діагнозу. Таких програм на сьогоднішній день багато [3, с.272].

Однією з найсерйозніших проблем є визнання суспільством штучного інтелекту в медицині. Уже почалися дискусії про етику і закон, що стосуються штучного інтелекту і їх ролі в навчанні майбутніх лікарів [4, с.90].

Зрозуміло, що штучний інтелект не може повністю замінити лікарів, але допомогти при умілому поєднанні може.

Враховуючи вище наведене, можемо зробити висновок, що основною істотною проблемою, що перешкоджає впровадженню технологій в медичну освіту є фінансування державних медичних закладів освіти.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРА

1. 15 Examples Of New Technology In Education [Електронний ресурс] // TeachThought. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.teachthought.com/technology/15-examples-of-new-technology/>.
2. Сілкова О. В. Педагогічна технологія візуалізації навчальної інформації / О. В. Сілкова, Н. В. Лобач // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2018. – Вип. 62. – С. 180–183.
3. Сілкова О. В. Застосування засобів мультимедіа під час самостійної роботи студентів / О. В. Сілкова // XIII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання якості медичної освіти». – Тернопіль, 2016. – Т. 1 – С. 271–272.
4. Лобач Н. В. Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів при вивченні медичної інформатики / Н. В. Лобач, С. Ю. Оленець, О. В. Сілкова // Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів : навч.-наук. конф. з міжнародною участю. – Полтава, 2017. – Т. 1 – С. 89–90.