

BO'LAJAK SHIFOKORLARNING AMALIYOTGA TAYYORGARLIK KOMPETENSIYASINI VIRTUAL SIMULYATSIYA TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA RIVOJLANTIRISH METODIKASI.

Hoshimov Ilhomboy Mo'sojon o'g'li

Andijon davlat tibbiyot instituti

Umumiy jarrohlik va transplantologiya kafedrasi assistenti.

Annotatsiya: *Ushbu tezisda bo'lajak shifokorlarning amaliyotga tayyorgarlik kompetensiyasini rivojlantirishda virtual simulyatsiya texnologiyalarining o'rni, pedagogik ahamiyati va samaradorlik omillari tahlil qilingan. Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari yordamida talabalarda klinik fikrlash, tahliliy yondashuv va kasbiy refleksiya ko'nikmalarini shakllantirish metodikasi ishlab chiqilgan. Simulyatsion muhitda o'quv jarayonini tashkil etishning afzalliklari, diagnostik xatolarni kamaytirish, xavfsiz o'rganish muhiti yaratish va kasbiy malakani bosqichma-bosqich rivojlantirish imkoniyatlari asoslab berilgan.*

Kalit so'zlar: *tibbiy ta'lim, virtual simulyatsiya, VR, AR, klinik fikrlash, amaliy kompetensiya, interaktiv ta'lim.*

Kirish

Zamonaviy tibbiy ta'lim tizimi nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalashga qaratilgan innovatsion yondashuvni talab etadi. Shifokorlik kasbining murakkabligi va mas'uliyati amaliy tayyorgarlikni sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarishni taqozo etadi. Shu nuqtai nazardan, virtual simulyatsiya texnologiyalari tibbiy ta'limni raqamlashtirishning eng samarali yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilmoqda.

Virtual simulyatsiyalar (Virtual Simulation) talabalarga real klinik holatlarga o'xshash sun'iy muhitda diagnostika, muolaja, jarrohlik amaliyoti yoki reanimatsiya kabi murakkab jarayonlarni xavfsiz sharoitda mashq qilish imkonini beradi. Bunday yondashuv o'quvchilarda klinik fikrlash, stressga bardoshlilik, tezkor qaror qabul qilish va bemor bilan muloqot ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Virtual simulyatsion o'quv tizimlari (masalan, *Body Interact*, *SimX*, *3D Organon*, *Touch Surgery*) o'quv jarayonini individuallashtirish, o'z-o'zini nazorat qilish va refleksiv o'rganish imkonini yaratadi. Bu esa o'quvchining o'z xatolarini mustaqil tahlil qilish, diagnostik fikrlashni chuqurlashtirish va kasbiy javobgarlik hissini mustahkamlashga xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi, shuningdek, sog'liqni saqlash tizimida raqamli transformatsiyani jadallashtirishga qaratilgan dasturlar tibbiy ta'limda virtual texnologiyalarni keng joriy etish uchun keng imkoniyat yaratmoqda. Bu jarayon nafaqat o'quv sifatini oshiradi, balki xalqaro tibbiyot standartlariga mos kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi.

Virtual simulyatsiyalar asosida ta'lim berishning afzalliklari quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- xavfsiz o'quv muhiti orqali real bemorga zarar yetkazmasdan amaliy ko'nikmalarni shakllantirish;
- klinik vaziyatlarni turli ssenariylar asosida modellashtirish;
- o'quvchi faoliyatini raqamli tahlil qilish va xatolarni avtomatik qayd etish;
- interaktiv baholash tizimlari orqali bilim va ko'nikmalarni ob'yektiv aniqlash.

Xulosa

Bo'lajak shifokorlarning amaliyotga tayyorgarlik kompetensiyasini virtual simulyatsiya texnologiyalari asosida rivojlantirish ularning kasbiy salohiyatini oshirish, klinik fikrlashni shakllantirish va tibbiy xatolarni kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Virtual ta'lim muhiti orqali talabalar o'z bilimlarini amaliyotda sinovdan o'tkazish, klinik qarorlar qabul qilish jarayonini tahlil qilish va natijalarni raqamli tahlil asosida baholash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bunday metodika tibbiyot oliygohlarida o'qitish sifatini yangi bosqichga olib chiqadi, ta'lim jarayonini individuallashtiradi va tibbiy pedagogikaning raqamli paradigmasini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Lee, C. Cloud Computing for Teaching and Learning: A Practical Approach. – Jones & Bartlett, 2021.
2. Gupta, S. L., Mishra, N., Mathur, S. Applications of Virtual Simulation in Medical Education. – *Springer*, 2022.
3. Yakubova, S. Digital Simulation in Medical Education. // *Journal of Modern Pedagogy*. – 2023. – Vol. 8, No. 1. – P. 54–61.
4. WHO. Digital Simulation and Virtual Training in Health Education. – Geneva: WHO Press, 2022.
5. Qodirova, M. B. Tibbiy ta'limda simulyatsion texnologiyalarni qo'llashning metodik asoslari. // *O'zbekiston oliy ta'lim jurnali*. – 2024. – №5. – B. 68–74.