

VIRTUAL TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING AHAMIYATI

**Qo'qon davlat pedagogika instituti Informatika kafedrası katta-o'qituvchisi,
PhD Xakimova Yoqutxon Toxirjon qizi**

Annotatsiya: Maqolada kengaytirilgan haqiqat va virtual haqiqat, virtual ta'lim texnologiyalari va ularning hayotimizdagi o'rni va vazifalari haqida ma'lumotlar keltirilgan va asoslangan bo'lib, ta'lim jarayonidan tashqari tibbiyot, ijtimoiy sohada virtual texnologiyalardan foydalanish to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Kengaytirilgan haqiqat(AR), virtual haqiqat(VR), matematik modellashtirish, texnologiya, virtual a'loqa, masofaviy texnologiya, virtual ta'lim, virtual auditoriya, virtual universitet, virtual jarayon.

Аннотация: В статье представлена и обоснована информация о дополненной реальности и виртуальной реальности, виртуальных образовательных технологиях и их месте и задачах в нашей жизни, а также дана информация об использовании виртуальных технологий в медицине, социальной сфере в дополнение к образовательному процессу.

Ключевые слова: Дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), математическое моделирование, технологии, виртуальные коммуникации, удаленные технологии, виртуальное обучение, виртуальная аудитория, виртуальный университет, виртуальный процесс.

Annotation: The article presents and is based on information about augmented reality and virtual reality, virtual educational technologies and their role and functions in our lives, and provides information on the use of virtual technologies in the field of medicine, social, in addition to the educational process.

Keywords: Augmented reality(AR), virtual reality (VR), mathematical modeling, technology, virtual nobility, distance technology, virtual education, virtual audience, virtual University, virtual process.

Virtual haqiqat ko'pincha yangiliklarda namoyon bo'ladi, lekin ko'pchilik bu texnologiyalarni faqat o'yin sifatida qabul qiladi va uni ko'ngilochar bog'lardagi qurilmalar bilan bog'laydi, bu yerda xohlovchilarga ko'zoynak taqib, realistik video tomosha qilishni taklif qilishadi, shu bilan birga attraksion xodimi sizni silkitadi. Shu bilan birga, virtual haqiqat imkoniyatlari ancha kengroq ekanini ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Virtual texnologiyalar turli sohalarda qo'llaniladi va bu texnologiyaning imkoniyatlari anchagina keng ekanligini ko'rishimiz mumkin.

Virtual ta'lim nafaqat masofaviy, telekommunikatsiya ta'limi balki, "obyektlar va subyektlar orasidagi o'zaro bog'liqlik jarayoni va natijasidir". Virtual ta'lim muhiti o'quv jarayoni qatnashchilarini o'zaro aloqada bo'lishini ta'minlash uchun turli ta'lim manbalariga kirishga imkon beradigan, ochiq, kompyuterli muhit hisoblanadi[2]. Virtual ta'lim muhitida virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalaniladi. Virtual ta'lim texnologiyalari murakkab tuzilishga ega bo'lib, ularning tasnifi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- -informatikani o'qitish va unga xizmat ko'rsatishga yo'naltirilgan vositalar (o'quv materiallarini tayyorlash va taqdim etish vositalari, ta'lim qatnashchilarining o'zaro munosabat vositalari
- -chat, elektron pochta, telegram, masofadan turib tarmoqqa kirishni ta'minlovchi vositalar, masofali ta'lim platformalari va h.k.)

- -informatika ta'limi maqsadlariga erishishga mo'ljallangan , boshqarilish, qaytar aloqa imkoniyatlariga ega elektron ta'lim resurslari va pedagogik dasturiy vositalar;
- -yechiladigan masalalar to'plami, ma'lumotlar bazasi, o'quv natijalari aks ettiradigan ma'lumotlar;
- -tashqi kutubxona(kitoblar, dasturlarga), saytlarga havolalar;
- -foydalanuvchilarning tizimlashtirilgan fayllari, masalan, o'qituvchining ta'limiy, o'quvchilarning topshiriqni bajarish natijasida tayyorlangan fayllari va h.k.

Xutorskoy A.V. "Virtualnoye obrazovaniye i russkiy kosmizm" kitobida Virtual ta'lim muhiti uch o'lchovli interfaol axborot ta'lim muhiti, virtual fazo, multimediali texnologiyalardan foydalangan holda rivojlanmoqda. Virtual auditoriya (sinf, guruh o'quvchilari) masofali o'qitish sharoitida o'quvchilar guruhi o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etish dan iborat deya tariflar berigan.[3].

Virtual auditoriya – bir-birlari va o'qituvchi bilan interfaol ta'sir qilish imkoniyati mavjud, masofali o'qitish texnologiyasidan foydalaniladigan va ma'lumotlar uzatish kanallari bilan birlashtirilgan o'zaro ajratilgan ishchi joylar to'plami hisoblanadi. Virtual universitet (maktab) - axborot - ta'lim muhiti, boshqarish bloklari va virtual ta'lim muassasasini boshqarish yig'indisidir.

Bugungi kunda virtual (elektron, tarmoqli) kutubxona, virtual muzeylar ham mavjud. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan birgalikda virtual texnologiyalarning ikki turi jadal suratlar bilan rivojlanmoqda: kengaytirilgan haqiqat (AR) va virtual haqiqat (VR). Ular so'nggi yillarda virtual aloqa tezligini qo'lga kiritgan va davom etishi prognoz qilinayotgan tushunchalardir. «Virtuallik» atamasi lotincha «virtualis» so'zidan olingan bo'lib, «muayyan bir sharoitlarda sodir bo'ladigan yoki ro'y berishi mumkin bo'lgan», yoki mavjud bo'lmagan, lekin amalga oshish ehtimoli mavjud bo'lgan jarayon kabi ma'nolarni anglatadi. Ushbu atama inson faoliyatining juda ko'p sohalorida uchraganligi uchun ham uni ta'lim tizimiga olib kirishga yetarlicha asoslar mavjud. Turli fanlarga oid tushunchalarni izohlashda bunga ko'plab misollar keltirish mumkin. Jumladan, fizika fanida faqat boshqa zarrachalarning o'zaro ta'sirlashish holatidagina mavjud bo'la oladigan zarrachalar virtual zarrachalar (virtual foton, bozon va boshqalar) deb yuritiladi. Virtual zarrachalar tufayligina real elementar zarrachalarning o'zaro ta'sirlashuvi yuzaga keladi va bunda virtual zarrachalarning o'zaro almashinuvi sodir bo'ladi.

Virtuallik tushunchasi meteorologiya sohasida ham qo'llaniladi. Ushbu sohada muayyan namlikka ega bo'lgan havo haroratining xuddi shu bosimga mos ko'rsatkichlaridagi quruq havo ko'rsatkichi virtual harorat deb yuritiladi[4].

Bugungi kunda virtual haqiqatga asoslangan ta'lim resurslarini quyidagicha tasniflash mumkin:

- birinchi daraja — maxsus texnik vositalar (shlem-display, maxsus qo'lqop va boshqalar) vositasida to'la virtuallika erishish;
- ikkinchi daraja — uch o'lchamli (yoki stereoskopik) monitorlar yoki proyektor va maxsus ko'zoynak yordamida hajmli tasvir hosil qilish;
- uchinchi daraja — kompyuterning standart monitori yoki proyeksiya vositasi asosida virtual reallikni namoyish qilish.

Virtual ta'lim muhiti uch o'lchovli interfaol axborot ta'lim muhiti, virtual fazo, multimediali texnologiyalardan foydalangan holda rivojlanmoqda. Virtual auditoriya (sinf, guruh o'quvchilari) - masofali o'qitish sharoitida o'quvchilar guruhi o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etish.

Virtual auditoriya – bir-birlari va o'qituvchi bilan interfaol ta'sir qilish imkoniyati mavjud, masofali o'qitish texnologiyasidan foydalaniladigan va ma'lumotlar uzatish kanallari bilan birlashtirilgan o'zaro ajratilgan ishchi joylar to'plami hisoblanadi[5].

Virtual universitet (maktab) - axborot - ta'lim muhiti, boshqarish bloklari va virtual ta'lim muassasasini boshqarish yig'indisi. Bugungi kunda virtual (elektron, tarmoqli) kutubxona, virtual muzeylar ham mavjud.

Muhokama: Modellashtiruvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratish muammosi funksional nazariyalarni qo'llash va yanada takomillashtirish bilan bog'liq quyidagi yo'nalishlarga ajratiladi:

1) Virtual reallikni loyihalash falsafasi. Modellashtirish asosida beriladigan axborotlarni qabul qilish va uning reallik bilan mosligiga bilim oluvchini ishonтира olish muammolari.

2) Matematik modellashtirish. Ta'limiy maqsadlarda modellashtirishda matematik modellar xususiyatlarini tadqiq qilish muammolari.

3) Axborotlarni aks ettirish nazariyasi. Real sharoitlarda ishlayotganlik taassurotini hosil qiluvchi grafik mashinalarni boshqarish vositalaridan foydalanib, real tasvirlarni qurishga qaratilgan vizuallashtirish metodlarini qo'llash va takomillashtirish muammolari.

4) Kompyuter muhitini his qilish psixologiyasi. Axborotlarning asosiy qismini televizor va kompyuter monitori orqali olishga ko'nikib qolgan zamonaviy yoshlar fikrlashidagi o'ziga xoslikni e'tiborga olish muammolari.

5) Virtual reallik ekologiyasi. Virtual reallik bilan o'zaro ta'sirlashuvning individual traektoriyasini tanlash muammolari.

6) Didaktikaning asosiy tamoyillari.

Modellashtiruvchi dasturiy vositalarni ishlab chiqishda ta'lim amaliyoti tajribalari asosida shakllangan, o'zida o'quv jarayoni qonuniyatlarini aks ettiruvchi didaktik tamoyillar asos sifatida qabul qilinishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Грегг Б. «Производительность систем: Enterprise и Cloud», 2014.

https://koptelov.info/publikatsii/digital_technology

3. Biocca, F., Levy, M.R.: Communication in the Age of Virtual Reality. L. Erlbaum Associates Inc., Hillsdale (1995). ISBN 0-8058-1550-3.

4. Xutorskoy A.V. Virtualnoye obrazovaniye i russskiy kosmizm // EIDOS-LIST. - 1999. - Vip.1(5): <http://www.eidos.techno.ru/list/serv.htm>.

5. Velev, D., Zlateva, P.: Virtual reality challenges in education and training. Int. J. Learn. Teaching 3(1) (2017)

6. Zhang, X., Jiang, S., de Pablos, P.O., Lytras, M.D., Sun, Y.: How virtual reality affects perceived learning effectiveness: a task–technology fit perspective. Behav. Inf. Technol. 36(5), 548–556 (2017). ISSN: 1362-3001

7. Lorenz, D., Armbruster, W., Hoffmann, H., Pattar, A., Schmidt, D., Volk, T., Kubulus, D.: A new age of mass casualty education? The InSitu project: realistic training in virtual reality environments. *Anaesthesia* 65(9), 703–709 (2016)
8. Palter, V.N., Grantcharov, T.P.: Individualized deliberate practice on virtual reality simulator improves technical performance of surgical novices in the operating room: a randomized controlled trial. *Ann. Surg.* 259(3), 443–448 (2014)
9. Parmar, D., Babu, S.V., Lin, L., Jörg, S., D’Souza, N., Leonard, A.E., Daily, S.B.: Can embodied interaction and virtual peer customization in a virtual programming environment enhance computational thinking?. In: *Research on Equity and Sustained Participation in Engineering, Computing, and Technology (RESPECT)*, pp. 1–2 (2016)
10. Hakimova, Y. T. (2023). MASOFIY TA’LIM JARAYONIDA BULUT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH “INFORMATIKA METODIKASI” FANINI O‘QITISH METODIKASI. *Ochiq kirish ombori*, 9(6), 238-240.
11. Xakimova, Y. T. (2023). MASOFAVIY TA’LIM JARAYONIDA INFOGRAFIKADAN FOYDALANISH VA UNING AFZAL TOMONLARI. *Conferencea*, 116-119.
12. Xakimova, Y. T. (2022). OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA MASOFAVIY TA’LIMNI JORIY QILISH BOSQICHLAR. *Евразийский журнал академических исследований*, 2(6), 1139-1142.
13. Xakimova, Y. T., Djurayev, I. I., & Mamadjonova, S. V. (2021). INFORMATICS AND INFORMATION IN PRESCHOOL INSTITUTIONS METHODOLOGICAL SYSTEM OF INTRODUCTION OF SCIENCE “TECHNOLOGY”. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 1(3), 105-110.
14. Xakimova, Y. T. (2021). Pedagogical opportunities of distance education’s didactic support in higher education institutions. *American Journal of research*, 10, 1-4.
15. Xakimova Teacher, Y. T. (2021). STAGES OF IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *Central Asian Journal of Education*, 6(1), 1-7.
16. HAKIMOVA, Y. (2023). IT-INDUSTRIYA SOHASIGA RAQOBATBARDOSH KADRLAR TAYYORLASHA XORIJ TAJRIBASI. *Scienceweb academic papers collection*.
17. HAKIMOVA, Y. (2023). RAQAMLI OLAMDA MASOFAVIY TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH. *Scienceweb academic papers collection*.
18. Ismailovich, T. R., Melikuziyevich, S. I., & Abdulaziz o'g'li, Z. S. (2023). BLENDER SOFTWARE AND ITS PLACE IN THE VIRTUAL ENVIRONMENT. *湖南大学学报 (自然科学版)*, 50(12).