

TA'LIMDA VIRTUAL TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

Turayev Jaxongir Anvarovich

Buxoro davlat pedagogika instituti
Harbiy ta'lim fakulteti boshlig'ining
o'rinbosari dotsent

ANNOTATSIYA

Ta'lim tizimida virtual ta'lim texnologiyalari qo'llash yordamida virtual makon texnologiyalarining tarqalishi, virtual makonning jahon bozoridagi hajmi, o'qitishda virtual ta'limdan foydalanishning muvaffaqiyatlilari, Virtual makonning bir qancha afzalliklari, virtual ta'lim tizimi kelajakni qanday o'zgartira olishi va bugungi kunda virtual ta'lim texnologiyalaridan qanday foydalanish mumkinligi keng yoritib o'tilgan.

Kalit so'zlar: virtual ta'lim, makon, olam, ko'rinish, konsentratsiya, ishtirok etish, xavfsizlik, samaradorlik, texnik vosita, Universe Sandbox, vena tanasi, Google Earth, texnologiya, 3D Organon, internet, axborot, tasviriy san'at.

АННОТАЦИЯ

Распространение технологий виртуального пространства с использованием технологий виртуального обучения в системе образования, размер виртуального пространства на мировом рынке, успех использования виртуального обучения в обучении, несколько преимуществ виртуального пространства, как система виртуального образования Широко известно, что его можно модифицировать и как сегодня можно использовать технологии виртуального обучения.

Ключевые слова: виртуальное обучение, пространство, вселенная, взгляд, концентрация, участие, безопасность, эффективность, технический инструмент, песочница Вселенной, жилое тело Universe Sandbox, технология, 3D Organon, internet, информация, визуальный номер.

ABSTRACT

The spread of virtual space technologies using virtual learning technologies in the education system, the size of the virtual space in the world market, the success of the use of virtual learning in teaching, several advantages of virtual space, how the virtual education system It is widely covered that it can be modified and how virtual learning technologies can be used today.

Keywords: virtual learning, space, universe, view, concentration, participation, safety, efficiency, technical tool, Universe Sandbox, vein body, Google Earth, technology, 3D Organon, internet, information, fine art.

Hozirgi kunda texnologiyalarning jadal rivojlanishi o'quv jarayoniga ta'sir ko'rsatmasligi mumkin emas va virtual ta'lim endilikda yangi texnologiya sifatida ta'limda yaqin davrlardan boshlab qo'llanila boshlandi. Bizning talabalarimiz va bitiruvchilarimiz virtual reallik texnologiyalaridan foydalangan holda "O'yin loyihalarini boshqarish" va "O'yinlarni yaratish asoslari" o'quv dasturlari doirasida loyihalar tayyorlab kelmoqdalar. Biz ushbu maqolada virtual ta'lim dasturini qo'llash sohaslaridan birini batafsil tahlil qilmoqchimiz.

Ta'limda virtual texnologiyalarining tarqalishining bir necha sabablari bor:

1. Virtual texnik jihozlarning narxini pasayishi. So'nggi bir necha yil ichida uy sharoitida va kasbiy foydalanish uchun zamonaviy virtual qurilmalarining narxi sezilarli darajada arzonlashmoqda.

2. Virtual ta'lim uchun dasturiy ta'minot sonining tez o'sishi. Bugungi kunda Virtual ta'lim uchun bir necha ming turli xildagi dasturlar mavjud va ularning soni kundan kunga ko'paymoqda.

3. Virtual ta'limga investitsiyalarning o'tishi – bu yiliga 2,5 milliard dollardan ortiq mablag'ni tashkil qiladi. Bu ko'rsatkich 2012 yildan beri doimiy ravishda o'sib bormoqda.

4. Virtual texnologiya sohasida ishlaydigan yirik kompaniyalar sonining ko'payishi. Ularning 300 dan ortig'i Yevropa bozorida peshqadamlik qilmoqda. Oculus, HTC, Sony, Microsoft, Samsung va boshqa ko'plab gigantlar bu sohada uzoq vaqtdan beri o'z texnologiyalarini joriy etib kelmoqdalar.

5. Virtual ta'lim texnologiyalarini bir qator yo'nalishlarda: neft va gaz sanoati, mashinasozlik, energetika, metallurgiya, telekommunikatsiya, reklama va boshqa ko'plab sohalarda amalga oshirish. Virtual haqiqat anchadan buyon shunchaki yuzaki ishlab emas, balki inson faoliyatining barcha sohaslariga faol ravishda kirib bormoqda.

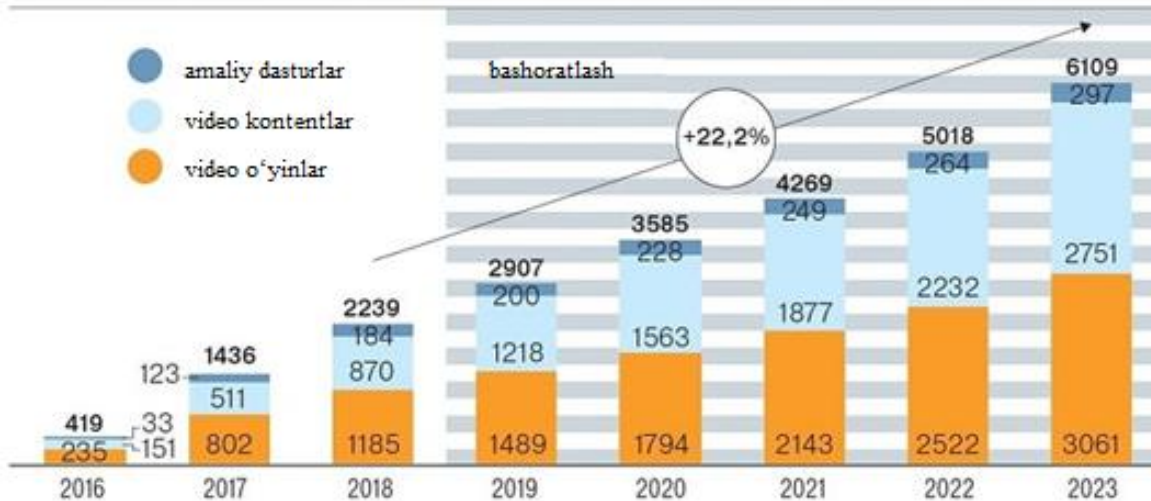
Sizni virtual ta'lim bugungi kunda ta'lim sohasida qanday qo'llanilishini va nima uchun bu texnologiya kelajak mahsuloti ekanligini, shuningdek uning istiqbollari haqida batafsil ko'rib chiqishga taklif qilamiz.



TA'LIMDA MODERN VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

VIRTUAL MAKONNING JAHON BOZORIDAGI HAJMI (\$ MLN)

MANBA: PWS OMMIY AXBOROT VOSITALARI VA KONGILOCHAR SANOATINING DUNYO BO'LAB



O'qitishda virtual ta'limdanda foydalanishning muvaffaqiyatli misollari haqida to'xtalamiz. Masalan:

- Yel universitetida o't pufagini operatsiya qilish uchun virtual ta'lim mashg'ulotlari muvaffaqiyatli sinovdan o'tkazildi. Virtual ta'lim guruhi 29% tezroq ishni bajardi va xato qilish ehtimoli 6 marta kam edi.

- Pekinda "Virtual olamning akademik ko'rsatkichlarga ta'siri" bo'yicha tadqiqot o'tkazildi. Bolalarga bir xil intizom o'rgatilgan, ammo bir guruh - klassik usuldan, ikkinchisi - virtual ta'limdan foydalangan. Sinov o'tkazish natijasida birinchi guruh 73%, ikkinchisi 93% muvaffaqiyatga erishdi. Bundan tashqari, virtual ta'lim olgan guruhi mavzuni chuqurroq anglaganligini va olgan bilimlarini yanada mustahkamlaganligini ko'rsatdi (ikki haftadan so'ng test natijalari asosida).

- 2018 yilda Kembrij antropologiyasi talabalari va Sharqiy Xitoydan kelgan sinf o'quvchilari Doghead tomonidan ishlab chiqilgan virtual ta'lim dasturi orqali Giza platosidagi qabr bo'yida tasvirlangan ramzlarni o'rganishdilar. Unda virtual sinf tashkil etildi va o'rganilayotgan obyektlarning uch o'lchovli modellari yuklandi. Talabalar haqiqiy tadqiqot maydonidan minglab kilometr uzoqlikda joylashgan virtual avatarlarini boshqardi.

- Google korporatsiyasi bir necha yildan buyon dunyoning diqqatga sazovor joylariga virtual sayohatlar yaratish ustida ishlamoqda. Masalan, 2019 yil oxirida Versal saroyi bo'ylab 132 ming fotosurat yordamida virtual sayohat boshlandi. Shuningdek, Moskvadagi Katta teatr, Londondagi Bakingem saroyi va boshqa madaniy meros obyektlariga gastrollar mavjud va ularning soni har yili faqat o'sib boradi.

Shubhasiz, AQSh va Evropa davlatlari ta'limda virtual haqiqatni amalga oshirishda yetakchi bo'lib qolmoqdalar.

Raqamli maktab loyihasi eng ulkan loyihalardan biridir. Tashabbuskorlarning so'zlariga ko'ra, 2024 yilga kelib uni barcha "uchuvchi" ta'lim muassasalarining 25 foizida joriy etish rejalashtirilgan.

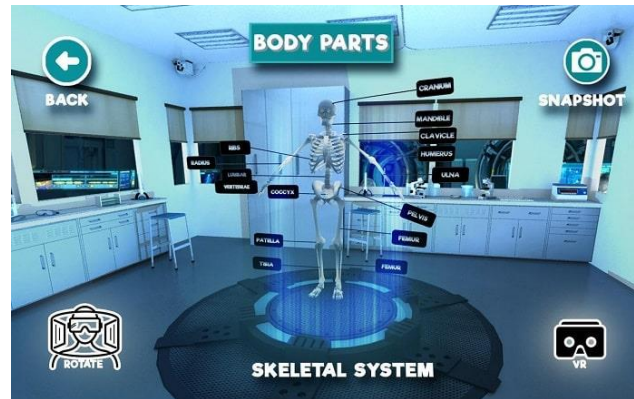
Bugun ta'limda virtual makondan foydalanish uchun 5 sabab:

Virtual makondan foydalangan holda o'rganish immersiv texnologiyalarga asoslangan - voqelikning virtual kengayishi, bu sizga atrofdagi haqiqatni yaxshiroq idrok etish va tushunish imkonini beradi. Ya'ni, ular so'zma-so'z ma'noda odamni ma'lum bir voqea muhitiga tushiradilar.

Virtual makonning bir qancha afzalliklari mavjud bular:

1. Ko'rinish. Virtual makon real dunyoda kuzatib bo'lmaydigan yoki juda qiyin bo'lgan obyektlar va jarayonlarni batafsil ko'rib chiqishga imkon beradi. Masalan, inson tanasining anatomik xususiyatlari, turli mexanizmlarning faoliyati va hk. Kosmosga uchish, yuzlab metr suvga sho'ng'ish, inson tanasi bo'ylab sayohat qilish - Virtual makon ulkan imkoniyatlarni taqdim etadi.

2. Konsentratsiya. Virtual dunyoda tashqi stimullar odamga deyarli ta'sir qilmaydi. U materialga butunlay diqqatni jamlashi va uni yaxshiroq o'zlashtirishi mumkin.



3. Ishtirok etish. O‘quv jarayonining ssenariysi yuqori aniqlikda dasturlashtirilishi va boshqarilishi mumkin. Virtual voqelikda talabalar kimyo tajribalarini o‘tkazishlari, ajoyib tarixiy voqealarni ko‘rishlari va murakkab masalalarni yanada qiziqarli va tushunarli tarzda hal qilishlari mumkin.

4. Xavfsizlik. Virtual haqiqatda siz murakkab operatsiyalarni bajarishingiz, transportni boshqarish qobiliyatingizni oshirishingiz, tajriba qilishingiz va boshqa ko‘p narsalarni hech qanday xavf-xatarga duch kelmasdan qilishingiz mumkin. Ssenariyning murakkabligidan qat’iy nazar, talaba o‘ziga yoki boshqalarga zarar yetkazmaydi.

5. Samaradorlik. Amalga oshirilgan tajribalarga asoslanib, Virtual makon yordamida mashg‘ulotlar samaradorligi klassik formatga qaraganda kamida 10% yuqori deb ta’kidlash mumkin.



Shuni alohida ta’kidlash joizki, virtual haqiqat o‘quv jarayonini gamefikatsiyalashga yordam beradi. Axborotning muhim qismi o‘yin uslubida taqdim etilishi mumkin. Xuddi shu tarzda materialni mustahkamlash, amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish va hokazolarni amalga oshirish mumkin. Shunday qilib, quruq nazariya aniq, tushunarli va juda qiziqarli bo‘lib, o‘quvchilarni qanchalik qiziqтира, ta’lim samaradorligi shunchalik oshadi.

Virtual ta'lim uskunalarining tez tarqalishi va arzonlashishiga qaramay, uni shaxsiy foydalanish uchun sotib olish hozircha qiyinlik qiladi, ammo agar biz ta'lim muassasasi uchun sotib olish haqida gapiradigan bo'lsak, unda bu butunlay boshqacha masala. Masalan, "Virtual Glasses" onlayn-do'konida siz turli xil virtual va kengaytirilgan reallik moslamalarini har xil narxlarda sotib olishingiz mumkin: smartfonlar uchun eng maqbul ko'zoynaklar yoki har kimning sevimli Oculus Rift S, Oculus Quest va shunga o'xshash innovatsion va aksincha Microsoft Hololens 2 va Magic Leap One singari qimmatbaho qurilmalar. Albatta, barcha qurilmalarning ishlash printsiplari va funktsionalligi, shuningdek ularning narxiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan mo'ljallangan maqsadi farqlanadi.

Virtual ta'lim tizimi kelajakni qanday o'zgartiradi va nega u hali ham ta'lim texnologiyasiga aylanmadi?

Mavjud tendensiyalarni kuzatib, vaqt o'tishi bilan virtual ta'lim uskunalari yanada arzonlashadi, deb ishonch bilan aytishimiz mumkin. Nafaqat maktablar uchun, balki universitetlar va boshqa muassasalar uchun ham texnologiyalar tarqalishining asosiy omillaridan biri mavjud virtual ta'lim tarkibining ko'payishi bo'ladi. Shu bilan birga, virtual haqiqatdan har qanday yoshdagi o'qitishda - boshlang'ich maktab o'quvchilari uchun ham, yangi kasbni egallashga yoki mavjud bo'lgan malakalarni oshirishga qaror qilgan yoshdagi odamlar uchun ham foydalanish mumkin.

Ammo bugungi kunda virtual ta'lim texnologiyalari shu qadar rivojlangan bo'lsa, nega ular keng tarqalmagan? Yuqorida aytib o'tganimiz birinchi sabab bu narx. Smartfon qurilmalaridan tashqari, asosiy iste'molchi uchun qo'shimcha qurilmalar hali ham ancha qimmat. Bundan tashqari, har kim ham hozircha mablag' kiritishga tayyor emas, chunki ular olti oy yoki bir yil ichida texnologiyani rivojlantirishda yangi texnika paydo bo'lishi va sotib olingan uskunalarni eskirishi mumkinligidan qo'rqishadi.

Biroq, narxdan tashqari yana bir qancha muhim omillar mavjud.

1. Virtual ta'lim uchun dasturlarni ishlab chiqishning narxi yuqori. Ushbu jarayon ko'p vaqt, kuch va sarmoyani talab qiladi. Bundan tashqari, barcha materiallar to'g'ri va samarali ravishda virtual ta'limga o'tkazilishi mumkin emas.

2. Virtual haqiqatga moslashishning mumkin bo'lgan qiyinchiliklari. Virtual ta'limni hamma ham bir xil qabul qilmaydi. Ba'zi odamlar bir necha daqiqadan so'ng bosh aylanishi, ko'ngil aynish va yo'nalishni buzishni boshdan kechirishadi. Bular organizmning individual xususiyatlari bo'lib, undan qochib qutulish mumkin emas. Ammo bu muammo aksariyat zamonaviy qurilmalarda deyarli hal qilinmoqda va tez orada u butunlay o'z yechimini topadi.

3. Ta'lim dasturini davlat darajasida sezilarli darajada o'zgartirish zarurati. Hozircha virtual makon tajriba darajasida amalga oshirilmoqda. Texnologiyani o'quv jarayonining to'laqonli qismiga aylantirish uchun maktablar va universitetlarda ta'lim

dasturlari bo'yicha tubdan qayta ishlash kerak, bu esa yillarni talab qilishi mumkin. Shunga qaramay, ko'plab mutaxassislar yaqin 5 yil ichida ta'lim sohasida virtual reallik texnologiyalarining jadal tarqalishi uchun harakat qilishmoqda.

Albatta, hozircha 45 daqiqalik maktab darslarini ommaviy ravishda virtual ta'limda o'tkazish haqida gapirishning hojati yo'q. Ammo buning uchun 5-10 daqiqa vaqt ajratish ba'zi Prezident maktablarida asta-sekinlik bilan amalga oshirilmoqda.



BUGUN TA'LIMDA VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN QANDAY FOYDALANISH MUMKIN?

Ko'pgina zamondoshlarimiz virtual haqiqatni oddiy foydalanuvchi uchun uzoq va kirish mumkin bo'lmagan narsa deb bilishsa, boshqalar Virtual ta'lim - bu faqat o'yin uchun mo'ljallangan texnologiya ekanligiga ishonadilar. Aslida, ikkalasi ham noto'g'ri.

Virtual ta'lim bugungi kunga kelib barcha ta'lim muassasalariga kirib bormoqda. Ta'limning virtual makon mazmunini endi turli xil manbalarda topish mumkin, masalan:

- App Store, Google Play yoki Steam kataloglarida virtual makon ilovalari. Ushbu xizmatlar o'rganish va yangi ko'nikmalarni egallashga qaratilgan bir necha o'nlab turli xil dasturlarni o'z ichiga oladi;
- Virtual makon uchun maxsus yaratilgan YouTube videolari. 360 daraja video har kuni ommalashib bormoqda va YouTube buni juda yaxshi bajaradi;
- ta'lim sohasida ishlaydigan ishlab chiquvchilarning maxsus dasturlari. Odatda, ular buyurtma asosida tayyorlangan va aniq vazifalar uchun yaratilgan.
- Ko'pgina takliflar to'liq bepul taqdim etiladi. Bundan tashqari, ushbu texnologiyani sinab ko'rishga imkon beradigan va ma'lum bir taklif uchun pul to'lashga tayyorligingizni hal qilishga imkon beradigan demolar mavjud.

Agar siz bugungi kunda o'qitish uchun virtual dasturi dasturlari juda ozligiga ishonsangiz, biz sizni boshqacha tarzda ishontirishga shoshilamiz. Ular turli sohalarda juda ko'p. Bundan tashqari, ba'zilar juda ixtisoslashgan. Ha, ularning ko'pi o'zbek tilida mavjud emas, ammo bu faqat vaqt masalasidir.

Siz hozir foydalanishingiz mumkin bo'lgan bir nechta qiziqarli ta'lim dasturlariga e'tibor berishni taklif qilamiz.

1. Universe Sandbox. Haqiqiy kosmik simulyator, unda talabalar tortishish, iqlim va jismoniy o'zaro ta'sirlarning kosmosda qanday ishlashini aniq ko'rishlari mumkin.

2. Vena tanasi. Tibbiyot fakulteti talabalari uchun mo'ljallangan, inson tanasi ichidagi eng yaxshi sayohat simulyatorlaridan biri. Qon tomirlaridan o'tishga, haqiqiy hujayralarni va o'lik viruslarni ko'rishga imkon beradi.

3. Google Earth virtual makon. Bu sizga dunyoning diqqatga sazovor joylarini "to'liq o'sishda" ko'rish va ularni har tomondan ko'rish imkoniyatini beradi. Misr piramidalari, Eyfel minorasi, Niagara sharsharasi - eng noyob obyektlar har qachongidan ham yaqinlashmoqda.

4. 3D Organon virtual makon anatomiyasi. Bu virtual makonda dunyodagi birinchi odam anatomiyasining atlasidir. Unda 4000 dan ortiq real anatomik modellarni yaratdi.

5. Virtual makon tasviriy san'at muzeyi. Sizning oldingizda eng taniqli muzey eksponatlarini ochadi. Himoya oynasi yo'q, ko'plab sayyohlar va soqchilar mavjud bo'lib, ajoyib grafikalar tufayli har qanday tafsilotlarni ko'rish mumkin.

Bundan tashqari, o'qitish uchun ta'lim mazmunini yaratish uchun buyurtmalar qabul qiladigan yirik kompaniyalar mavjud. Ya'ni, maktab yoki universitet noyob dasturga buyurtma berishi va uni o'z ta'lim jarayonida ishlatishi mumkin. Bundan ayniqsa, G'arbiy Evropa universitetlarida ko'plab foydalanilmoqda.

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida butun ta'lim sohasini rivojlantirishda mutlaqo yangi bosqich arafasida turibmiz va bu bosqich texnologik bosqich bo'lib chindan ham samarali bo'lishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Khazratov F., Juraev Kh. METHODS OF CREATION AND ORGANIZATION OF WORK, TECHNOLOGY FOR CREATING AUTO-NAVIGATION MAPS [Электронный ресурс]: URL: <http://www.jcreview.com/?mno=9704>.
2. А.Парпиев, А.Марахимов, Р.Хамдамов, У.Бегимкулов, М.Бекмурадов, Н.Тайлоков. Янги ахборот технологиялари. ЎзМЭ давлат илмий нашриёти.-Т.: 2008, 104 б.
3. Abduqodirov A., Xaitov A., Shodiev R. Axborot texnologiyalari – Т.: O'zbekiston, 2002 у.
4. Aripov M. va boshqalar Informatika va informasion texnologiyalar. Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik Т. 2005 у.
5. Носов Н. Образование и виртуальная реальность / Н. Носов // Дистанционное и виртуальное обучени: Дайджест рос. и зарубеж. прессы. - 2000. - № 11. - С. 31-35.
6. Хуторской А.В. О виртуальном образовании / А.В. Хуторской // Дистанционное и виртуальное обучение: Дайджест рос. и зарубеж. прессы. - 2000. - № 1. - С. 25-27.
7. Raximov F.B. Ta'limda virtual texnologiyalarini qo'llash // **Chirchiq Oliy Tank Qo'mondonlik Mudandislik Bilim Yurti.– Chirchiq. 2021. – B. 843-847.**