

UDK: 373.5:028.01

ADABIYOT DARSLARIDA VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH YO'LLARI

Kambarova Saodat Irkinovna,

Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat

o'zbek tili va adabiyoti universiteti

O'zbek adabiyoti va uni o'qitish metodikasi

kafedrası prof. v.b., pedagogika fanlari doktori (DSc)

elektron pochta: saodatkambarova73@gmail.com, +998 95 180 24 73

ORCID: 0000-0002-9700-0685

Annotatsiya. Ta'limda multimediali o'rgatuvchi tizimlar, audio va video mahsulotlar, virtual laboratoriyalar, elektron kutubxonalar hamda virtual reallik muhitidagi o'qitish vositalari o'quvchilarning o'quv predmetlari mazmunini o'zlashtirish, tasavvurlarini kengaytirish, o'rganilayotgan materialni fanlararo integratsiya asosida tadqiq qilishga yordam beradi. Adabiy ta'limda foydalanish uchun bugun dolzarb sanalayotgan virtual borliq imkoniyatlari axborot texnologiyalari sohasidagi eng so'nggi yutuqlarni o'z ichiga qamrab olishi, unda rivojlangan davlatlarning virtual laboratoriya mashg'ulotlariga doir tajribalaridan unumli foydalanish, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini nazarda tutgan holda ish ko'rish maqsadga muvofiq. Mazkur maqolada adabiyot darslarida vizual ta'limning gnoseologik va empirik xususiyatlaridan foydalanish masalasi yoritiladi.

Kalit so'zlar. Virtual ta'lim texnologiyalari, virtual borliq, virtual muhit, simulyator, interfeys, immersivlik, interfaollik, hissiy-obrazli anglash metodi.

СПОСОБЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Аннотация. В образовании мультимедийные обучающие системы, аудио и видеопродукция, виртуальные лаборатории, электронные библиотеки и средства обучения в средах виртуальной реальности способствуют усвоению учащимися содержания учебных предметов, расширению их воображения, исследованию изучаемого материала на основе междисциплинарной интеграции. Возможности виртуального бытия, актуальные сегодня для использования в литературном образовании, должны включать в себя новейшие достижения в области информационных технологий, в которых желательно использовать опыт развитых стран в области виртуальных лабораторных занятий, проводить работу с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся. В данной статье рассматривается вопрос об использовании гносеологических и эмпирических характеристик наглядного обучения на уроках литературы.

Ключевые слова. Технологии виртуального обучения, виртуальное существо, виртуальная среда, симулятор, интерфейс, иммерсивность, интерактивность, метод эмоционально-образного восприятия.

WAYS TO USE VIRTUAL EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN LITERATURE LESSONS

Abstract. In education, multimedia educational systems, audio and video products, virtual laboratories, electronic libraries, and teaching tools in the virtual reality environment help students master the content of educational subjects, expand their imagination, and research the studied material on the basis of interdisciplinary integration, helps to do. The possibilities of virtual existence, which are considered relevant today for use in literary education, include the latest achievements in the field of information technologies, in which the experiences of developed countries on virtual laboratory training are effectively used, taking into account the age and psychological characteristics of students. It is desirable to work.

Key words: Virtual educational technologies, virtual existence, virtual environment, simulator, interface, immersiveness, interactivity, method of emotional-image comprehension.

KIRISH

So'nggi paytlarda aniq va tabiiy fanlar qatori ijtimoiy, estetik yo'nalishdagi fanlardan ham virtual laboratoriyalar o'tkazish samaradorligi bo'yicha tajribalar ommalashdi. Badiiy asarlarni o'rganishda virtual muhit, virtual borliq imkoniyatlariga tayanish o'quvchilarning o'zlashtirish va idrok etish ko'nikmalarini rivojlantirishda samaralidir. Shuningdek, ta'lim jarayonini masofadan turib boshqarish imkoniyatining mavjudligi bilan ham ahamiyat kasb etadi. **Virtual borliqda** ma'lum sabablarga ko'ra tabiiy holda o'tkazishga imkonsiz tajribalar kompyuterda dasturiy vositalar orqali belgili-grafik tarzda sun'iy yo'l bilan amalga oshirilishi mumkin. Adabiy ta'limga oid virtual borliqda asar voqeligini sezgi organlari orqali idrok etish o'rnini multimedia vositalari asosida maxsus hosil qilingan ma'lumotlar – obrazlilik, obrazlar va detallar egallaydi. Virtual borliqni reallikda ko'z bilan ko'rish imkoniyati mavjud bo'lmasa ham, foydalanuvchi kompyuter qurilmalari yordamida yaratilgan xayoliy olamga kiradi. Natijada jarayonni kuzatishi, ishtirok etishi, ta'sir ko'rsatishi, mustaqil harakatlanishi va muayyan darajada uni o'zgartirishi mumkin bo'ladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Ta'limda virtual laboratoriyalar tashkil etish muammosi xorijiy davlatlarda F.Amari, S.Vong, S.Demetriadis, S.Sesiliya, A.Kozlenko kabi olimlar tomonidan maxsus o'rganilgan bo'lib, ularda virtual ta'lim texnologiyasi, multimediya va ilovalari, multimediya bilan ishlovchi dasturlar, o'quv jarayonida simulyatordan foydalanish, panoramik tasvirlar bilan ishlash, virtual ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar xizmatidan foydalanishga doir masalalar yoritiladi.

Mamlakatimizda multimediya dasturiy vositalaridan foydalanish, onlayn muhitda virtual laboratoriyalar tashkil etish masalalariga alohida e'tibor qaratilayotgan bo'lib, bu borada M.Lutfillayev, M.Fayziyev, R.Djurayev, A.Ibraymov, M.Fayziyeva, Sh.Ergashev, U.Nasritdinova, Z.Sherdonov, K.Tursunmetov, S.Muhamedova, Z.Sangirova, B.Zohidova, N.Kamolova kabi ko'plab olim va tadqiqotchilarning ilmiy izlanishlari kuzatilmoqda.

Virtual borliq muhiti real hayot voqeliklari kompyuter simulyatsiyasi vositasida yaratiladi. Ta'sir doirasining kengligi, yuqori darajadagi vizuallashgani hamda uch o'lchovli muhitligi uning asosiy xususiyatidir. Virtual borliq inson ichki dunyosining o'ziga xos shakli va o'zaro munosabatlarning madaniy ifodasi hisoblanadi, lekin real fizik borliqdek ta'sir ko'rsatish darajasi cheklangan. Shu bois his-tuyg'ular, asosan, insonning o'zi bilan emas, balki uni qanday idrok etishga bog'liq holda talqin qilinadi. Shu o'rinda, voqelikni o'zgartirish masalasiga to'xtalish joiz. Aslida har bir sohadagi amaliy tajribalar moddiy mablag', vaqt, aqliy va jismoniy kuch talab etadi va hamisha kutilgandek natija bermasligi ham ma'lum. Virtual tajribalarning qulayligi va iqtisodiy samaradorligi ham mana shunday holatlarga barham berish, ularning oldini olishga qaratilganidadir. Masalan, harbiy sohada, tibbiyotda yoki dengiz ostida murakkab operatsiyalarni virtual muhitda amalga oshirish bu borada yo'l qo'yiladigan xatolarning oldini olish yoki mavjud a'analarga o'zgartirish kiritishni taqozo etib, xavfli sharoitlarda inson va tabiatni asrash, vaqtni, mablag'ni tejash bilan bog'liq muammolarga yechim bo'ladi.

Bizningcha, adabiy ta'limda virtual texnologiyalardan foydalanish qahramonlar qismatidagi ayanchli kunlar, fojialar, qahramonlar yo'l qo'ygan xatolar sabablarini aniqlab, tahlil qilib, xayolan "ortga qaytish" yo'li orqali sujet chizig'ida harakatlanish,

o'sha lavhalarni turli rakurslarda ko'rish imkoniyatini yaratishi yoxud asardagi hayotni virtual gavdalantirishi bilan xarakterlanadi. O'quvchi "Agar qahramon o'sha holatda boshqacha yo'l tutganida voqea qanday bo'lishi mumkin edi?" degan faraz bilan voqealar rivojiga ta'sir ko'rsatsa, ma'lum ma'noda sujetga zid holat kuzatilishi mumkin. Bu jihatni, albatta, dasturchi va g'oya muallifi avvaldan ko'zda tutgan va rejalashtirgan bo'lishi zarur.

Yozuvchi ijodiy laboratoriyasini o'rganishga oid virtual xaritalar yaratish, badiiy asarlarni janri va mavzusiga ko'ra tahlil qilish, adabiy-nazariy tushunchalarni o'zlashtirishlarida virtual laboratoriyalar, virtual sayohatlar uyushtirish inson-kompyuter interaktiv muloqotiga asoslanadi. Bunda o'quvchilarning sezgi, idrok, tafakkur, nutq, xayol va diqqat kabi bilish jarayonlarini rivojlantirishga qaratilgan dasturiy ta'minot modellashtirilishi maqsadga muvofiq. Asar voqeligini virtual muhitda idrok etish murakkab jarayon bo'lib, bu o'quvchining bilish jarayonlari va virtual borliq vositalariga bog'liq.

Ta'limda virtual ta'lim texnologiyalarning afzalliklarini tadqiq qilgan M.Fayziyeva va D. Sayfurovlarning fikricha, virtual borliq: "inson real borliqda harakat qilayotgan illyuziyasini kompyuterda yaratish imkonini beruvchi interfaol texnologiya. Bunda obyektiv borliqni tabiiy sezgi organlari yordamida idrok etish o'rnini maxsus interfeys, kompyuter grafikasi va ovoz vositasida sun'iy yaratilgan kompyuter axboroti egallaydi" [1: 45-b.].

Virtual borliqqa kirishda maxsus qurilmalar: sichqoncha, klaviatura, djoystik (kompyuter bilan aloqada bo'lgan va tegishli partiyalarga o'tish orqali unga ma'lumot uzatuvchi qurilma) qo'llaniladi. Foydalanuvchilar virtual borliqni chuqurroq his etishlari uchun maxsus vositalar zarur bo'ladi (1-rasm).



Virtual ko'zoynak



Virtual shlem





Virtual qo'lqop



Virtual kostyum

1-rasm. Virtual borliq vositalari

Ular quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

1. Ko'zoynak. Ushbu qurilma tasvirni uch o'lchamda ko'rishga mo'ljallangan. Bunda tasvir ko'zoynak ekraniga ketma-ketlikda yuboriladi. Natijada ko'zoynak ekranida tasvirning uch o'lchamli ko'rinishi paydo bo'ladi.

2. Shlem. Sun'iy muhitni his etishga mo'ljallangan virtual borliq shlemi (nemischa qobiq; yoping'ich [4: 57-b.]) ichidagi ikkita kichik ekran tasvir hajmini ko'rsatishga moslab yaratilgan. Tasvir ham, o'z navbatida, ikkita ko'z uchun alohida ishlangani bilan ahamiyatlidir. Qurilma 360 gradus kenglikdagi tasvirlarni vizual holda ko'rish imkoniyatini yaratadi. Qiziqarli jihati shundaki, bosh burilgan holatda tasvirning unga mos tarzda joylashuvi ham o'zgara boradi.

3. Qo'lqop. Axborotlar joylashtirilgan mazkur vosita virtual borliqdagi predmetlarni ushlab, boshqa joyga o'tkazish va harakatga keltirish maqsadiga qaratilgan bo'lib, u virtuallikni ta'minlaydi.

4. Kostyum. U magnitli sensorlardan tashkil topgan kombinzon shaklida barcha harakatlarni kuzatishga moslab ishlangani bilan voqelikni his qilishga yordam beradi [3: 31-b.].

Virtual muhitni yaratishga mo'ljallangan multimedia tizimi amaliy va ixtisoslashtirilgan dasturiy muhitga bo'linadi. Amaliy dasturlar loyihalashtirilgan yoki qo'llanilayotgan amaliy dasturlardir. Multimedia ilovalarini yaratuvchi dasturiy vositalar ixtisoslashtirilgan dasturlar hisoblanadi. Ularga grafik, videotasvirli, audio muharriri va tahrirlash vositalari kiradi. Matn, grafika, tasvir, ovoz, animatsiya, video kabi multimedia vositalarining funksiyalari yildan-yilga takomillashib borayotgani ta'lim sohasiga ijobiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Virtual borliq

immersivlik va interaktivlik tushunchalari bilan uzviy bog'liq. Immersivlik – odamning virtual borliqida o'zini faraz qilishi bo'lsa, interfaollik foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi obyektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib, ularga ta'sir ko'rsatishga egaligidir [1: 47-b.]. Virtual borliqning bir qator turlari mavjud: passiv virtual borliq, tekshiriluvchi virtual borliq, interaktiv virtual borliq.

Inson tomonidan boshqarilmaydigan avtonom grafik tasvirni tovush orqali kuzatishga passiv virtual borliq sifatida qaraladi. Tekshiriluvchi virtual borliq deganda foydalanuvchiga belgilangan miqdorda havola qilinadigan ssenariy, tasvir, tovushni tanlash imkoni mavjudligi tushuniladi. Treking vazifasi yuklatilgan maxsus qurilma yordamida ishlab chiqilgan dunyo qonunlari asosidagi virtual muhitni foydalanuvchining o'zi boshqara olishi interaktiv virtual borliqqa xos xususiyatdir. "Treking virtual muhitdagi real obyektning joylashish koordinatalari (x, y, z) va fazoda joylashishi burchaklarini (a, b, g) berishga mo'ljallangan" [1: 48-b.].

Interfaollikni ta'minlashda virtual borliq tizimiga xos bo'lgan: ko'z bilan ko'riladigan, tovush orqali eshitiladigan amallarni bajarish taqozo etiladi. Buning uchun katta hajmli tovush va videotizimlar, kibernetik nimchalar, inson bosh qismiga mo'ljallangan shlem, ko'zoynak displeylar, hid sezadigan "sichqonchalar", boshqaruvchi qo'lqoplar, simsiz interfeys uyg'unligi taqozo etiladi. Asar sujetining virtual muhitda aks etishi – voqelik, qahramonlar xatti-harakatlarini animatsiyalar shaklida muayyan izchillikda ifodalash orqali amalga oshiriladi. Virtual muhit o'quvchilarning obyektни idrok qilishlari va tushunishlarini yengillashtiradi. Animatsiyalarni yaratish yoki tasvirlarni chizishda interfaol xususiyatlarga ega bo'lgan texnologiyalar zarur bo'ladi.

Virtual texnologiyalar o'ziga xos xususiyatlarga ega. Xususan, "ko'p marotaba foydalanishga mo'ljallangan o'quv materiallarini yaratish (vaqtni tejash); internet orqali o'qituvchilarning o'zaro metod almashinuvi; o'quvchilarning o'quv materiallariga xohlagan paytda murojaat qilishi; mazmunni tushunarli qiluvchi multimediali materiallarni tayyorlash; ishtirokchilarning davomatini va bilim samaradorligini qayd qilish; zo'riqishsiz o'quv tizimini ta'minlash" [5: 8-b.] va boshqalar.

Fikrimizcha, virtual laboratoriyalarni yaratishda, avvalo, o'quv fani

mazmuniga e'tibor qaratish maqsadga muvofiq. Bu esa, tajribalar o'tkazishda muvofiq usul va metodlarni mavzularning xarakteriga ko'ra tanlash masalasini ko'ndalang qo'yadi. Bizningcha, badiiy asarlarni virtual borliq imkoniyatlari doirasida o'rganish masalasi o'quvchilarning obrazli tasavvuri va badiiy-estetik tafakkurini rivojlantirishi qatori kompyuter orqali tajribalar o'tkazish, turli xil pedagogik dasturiy vositalar bilan ishlash, obyektning ichki va tashqi tuzilishini har tomonlama tushunishga yo'l ochadi. Eng muhimi, virtual borliqda voqelikning kuzatuvchisi, ishtirokchisi, baholovchisi va ta'sir o'tkazuvchisi sifatida harakatlanish imkoniyatining mavjudligi bilan an'anaviy ta'limdagi yondashuvlardan ancha farqlanadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Adabiy ta'limda foydalanish uchun bugun dolzarb sanalayotgan virtual borliq imkoniyatlari axborot texnologiyalari sohasidagi eng so'nggi yutuqlarini o'z ichiga qamrab olishi, unda rivojlangan davlatlarning virtual laboratoriya mashg'ulotlariga doir tajribalaridan unumli foydalanish, muhimi, o'quv reja, dasturlar hamda o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini nazarda tutgan holda yaratilishi maqsadga muvofiq. Adabiy ta'lim jarayonida virtual muhit yaratish uchun loyiha amalga oshirilishi zarur. Loyiha doirasida virtual muhit: maxsus xona, virtual muhitga kirishga mo'ljallangan vositalar zarur bo'ladi.

Asarning pedagogik dasturiy vositalar yordamida tayyorlangan virtual varinatsiya ichiga "kirish" orqali sujetdagi ketma-ketlikni, qahramonlar o'zaro munosabatlarini kuzatish, ular bilan birga harakatlanish yoki ta'sir ko'satish mumkin bo'ladi. Shu nuqtayi nazardan olinganda adabiy bitiklarni o'rganish masalasiga ularning tabiatidan kelib chiqib yondashish maqsadga muvofiq. Masalan, 6-sinfda o'rganilishi rejalashtirilgan "Fantastika va sarguzashtlar olami" faslidagi H.Shayxovning "Birinchi sinov", R. Bredberining "Bir kunlik yoz", J. Vernning "O'n besh yoshli kapitan", A.K. Doylning "Mallalar uyushmasi" kabi asarlar [2: 96–168-b.] sujeti virtual texnologiyalar asosida o'rganishga qo'l keladi. Buni globalashuv jarayonlari, zamon bilan hamnafas yoshlarning qiziqish va intilishlari ham taqozo etmoqda.

Masalan, H. Shayxovning ilmiy-fantastikaga mansub "Birinchi sinov" [2: 98–105-b.] asari yuzasidan virtual tajribalar boshqa fanlar, xususan, sujeti koinotda

sodir bo'lishi nuqtayi nazaridan fizika va astronomiya fanlari bilan aloqadorlikda tashkil etishni taqozo etadi. O'quvchilarning samoviy jismlar haqidagi tasavvurlarini kengaytirish uchun You Tube kanaliga joylashtirilgan virtual planetariylarga sayohatlar uyushtirish mumkin. Bunda quyidagilar nazarda tutiladi:

- 1) asarni virtual muhitda gavdalantirish uchun sujetni ixchamlashtirib ssenariy tuzish, vaqt va hajmni e'tiborga olish;
- 2) hikoyachi va qahramonlar nutqini ifodalashning optimal yo'llarini belgilash, ovozning o'quvchi sezgilariga ta'sirini ko'zda tutish;
- 3) voqea joyi, detallar va zamonni ifodalash texnikasini aniqlashtirish;
- 4) virtual muhitning o'quvchilar psixologiyasiga ta'sirini nazarda tutib unga doir chora-tadbirlarni rejalashtirish;
- 5) virtual mahsulotning adabiy ta'lim maqsadiga qay darajada muvofiq kelishini bashoratlash;
- 6) o'quvchilar tomonidan bajariladigan harakatlarni loyihalashtirish;
- 7) o'quvchilarning asar sujetiga ta'sir ko'rsatish imkoniyatlarini belgilash va buning uchun maxsus kadrlarni kiritish;
- 8) o'quvchilarni virtual texnologiyalar bilan ishlashga jalb etish, g'oyalarini taklif etishga yo'naltirish va hk.

Yuqorida qayd etilganlar, albatta, jiddiy, ancha vaqt, mehnat va mablag' talab etganligi bois yaratuvchi g'oya muallifi (o'qituvchi) oldindan jarayonni loyihalashtirishi maqsadga muvofiq. Bunda dasturchi, zarur hollarda loyihani moliyalashtiradigan tomonlar bilan hamkorlik qilishi muhim sanaladi. Albatta, loyihaning samarali yakuni g'oyaning ishonchliligi, aniq maqsadga qaratilgani, mualliflarning kreativligi hamda pedagogik dasturiy vositalar imkoniyatlaridan oqilona foydalanishiga chambarchas bog'liq.

Asar sujeti virtual borliq muhitida quyidagi kadrlar orqali gavdalantiriladi:

1. Koinotda "Qora kit" burji tomon harakatlanayotgan kosmik kema, ekipaj a'zolari, Quyosh sistemasidagi samoviy jismlar, yuqoridan ko'rinayotgan zangori Yer sayyorasi.
2. Fazoviy kema ichidagi hayot: gumbazsimon Bosh Pult, ro'zg'or ishlari bilan band ona, akvariumdagi rangli baliqlar, gullarni parvarishlayotgan qizaloq.

3. Ota va qizcha suhbat. Shahnozaning e'tirozi.
4. "Kamalak" ekipaji somon yo'lida duch kelgan tasodifiy hodisa.
5. Robotning ishdan chiqishi va qizchaga tahdidi.
6. Shahnozaning sinovdan muvaffaqiyatli o'tishi.

Agar asar voqealari pedagogik ta'lim dasturlari asosida simulyatsiya qilinsa, unda maxsus vositalar (ko'zoynak, shlem, qo'lqop, kostyum) orqali o'quvchi voqealar rivojida harakatlanishi mumkin bo'ladi. Lekin avval asar mazmuni bilan chuqurroq tanishish, qo'llanilgan so'zlar ma'nosini aniqlash, tasvirlarning fizika va astronomiya fanlari qonuniyatlariga qay darajada mosligini o'rganish zarur bo'ladi.

O'quvchilarning hikoyadagi kabi lavhalarga kino yoki multfilmlarda ko'plab marotaba duch kelishganiga e'tibor qilinsa, o'zlashtirishga qiyin va zerikarli tuyulmaydi. Buning uchun darslikda qo'yilgan savol-topshiriqlar ustida ishlanadi, bu muhim bosqich sanaladi. 6-sinf o'quvchisi uchun tanish bo'lmagan fizika faniga oid *dozimetr, gravitomer, barometr, radiatsiya schyotchigi, kibernetik asboblari, pozitron miyali robot, infratovush to'lqinlari yoki Somon yo'li* kabi atamalar ma'nosini ochiqlovchi maqsadga muvofiq. Muallif tomonidan o'ylab topilgan "Qora kit" burji, yerliklar qaysidir sayyorada uchratgan mingoyoqqa o'xshagan oliy aql egalari, ularning muloqot tarzi (ko'zlarining pastrog'ini turli rangga kiritish orqali so'zlashishi), okean suviga o'xshash shakldagi yaratilgan ham tasavvurga asoslanishni taqozo etadi.

O'qituvchi o'quvchilar diqqatini quyidagilarga qaratish orqali nutqini, tasavvurini, ijodiy va mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga erishishi mumkin:

- "Qora kit" burji, u yerdagi hayot, o'zga sayyoraliklarni qanday tasavvur qilganliklarini so'zlab berish (uyga vazifa sifatida rasmini chizish yoki tasavvuridagi kosmik kema maketini yasash);
- qahramonlarning Yerga qaytgan vaqtidagi tashqi ko'rinishi, Shahnozaning tengdoshlari bilan fikrlashidagi farq nimalarda aks etishini ifodalash;
- sayyoralararo vaqt nisbati haqidagi farazlarini bayon etish;
- agar hayotda Shahnozadek muammoga duch kelib qolishsa, qanday yo'l tutishiga doir fikrlari bilan tanishish;

- o'zbek oilasining samoviy sayohatidan jamiyatga qanday naf yetishi mumkinligi xususidagi fikrlari bilan o'rtoqlashish;
- asarning o'zlari tomosha qilgan qaysi film (badiiy, hujjatli, multiplikatsion) epizodiga o'xshashligini qiyoslab yoritish, o'xshashliklarini aniqlash;
- yozuvchining asarni yaratishdan qanday maqsadni ko'zlagani taxmin qilish va shu asosda mulohazalarini bildirish;
- hikoya o'quvchilarda qanday g'oyalar uyg'otganini, ularni amalga qanday tatbiq etish mumkinligi haqidagi fikrlari bilan o'rtoqlashish va hk.

XULOSA

Umuman olganda, ta'limda dasturlashtirilgan manzaralar oldindan ma'lum vaqtga mo'ljallangan bo'lib, virtual muhitda sujetga ta'sir qilishni nazarda tutgan holda loyihalashtiriladi va o'quvchilarning idrok etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Kreativlikni rivojlantirish maqsadiga qaratilgan virtual ta'lim texnologiyalari tasviriy san'at, musiqa va texnologiya fanlari o'rtasidagi aloqadorlikka tayanishni taqozo etadi. Bu esa, asarda tasvirlangan makon va davr ruhini, muallif nuqtayi nazarini ochib berishga xizmat qilishi bilan ahamiyatlidir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Файзиева М., Сайфуров Д. Барча таълим йўналишлари учун “Виртуал таълим технологияси” модули бўйича ўқув-услубий мажмуа. – Т.: Низомий номидаги ТДПУ, 2016. – 155 б.
2. Mirzayeva Z., Jalilov K. Adabiyot. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. – T.: Respublika ta'lim markazi, 2022. – 224 b.
3. Cecilia, S. L. Virtual reality and environments. First published April, 2012. Printed in Croatia. Published by In Tech. ISBN 978-953-51-0579-4. – P. 27–32.
4. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. III ҳарфи. – Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти. – 89-б. www.ziyouz.com kutubxonasi.
5. Шердонов З. Кимё фанини ўқитишда ахборот коммуникацион технологиялардан фойдаланиш // Maktabda kimyo. – Т., 2013. – № 4. – Б. 5–9.