



# MAVZU

TA'LIM SIFATI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA XALQARO  
TAJRIBADAN FOYDALANISH: MUAMMO VA YECHIMLAR

---

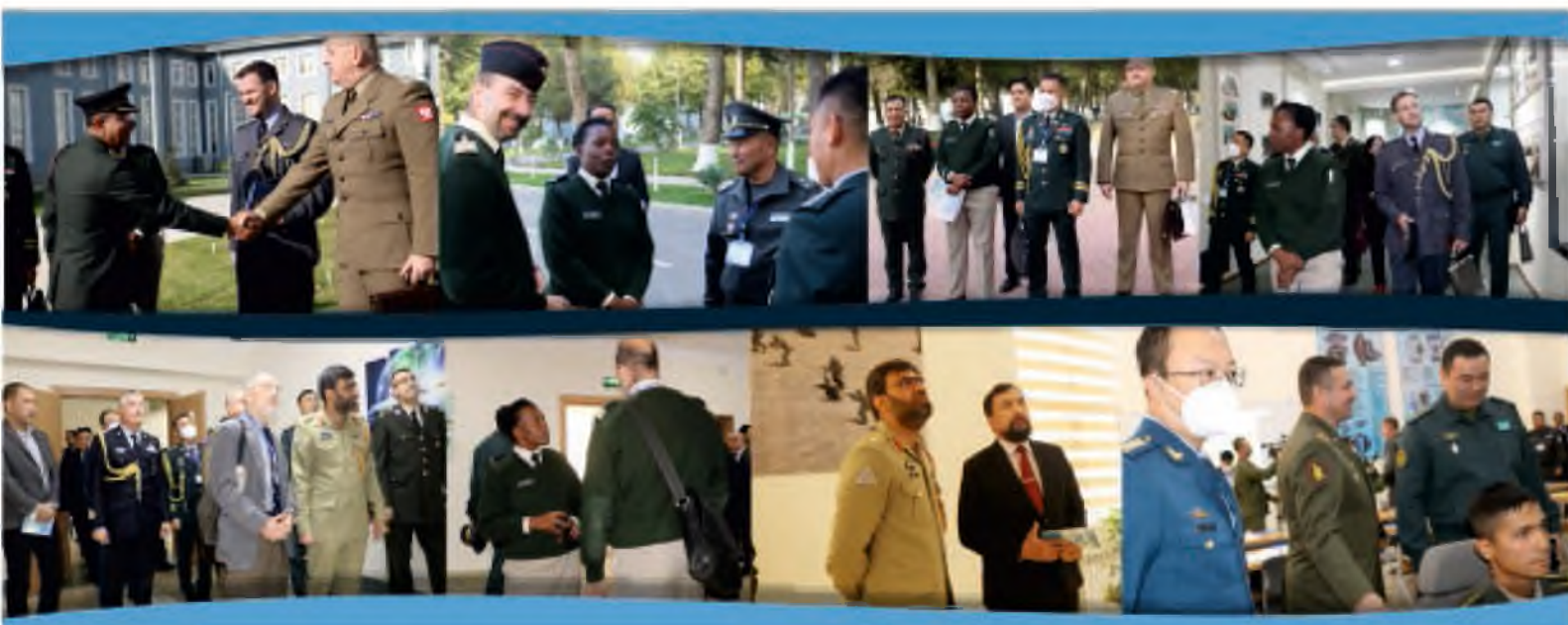
# TEMA

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА  
В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ:  
ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

---

# TITL

USING INTERNATIONAL EXPEREINCES IN QUALITY OF  
EDUCATION: PROBLEMS AND SOLUTIONS





УДК: 355.4(78.15)

**Таълим сифати самарадорлигини оширишда халқаро тажрибадан фойдаланиш: муаммо ва ечимлар** мавзусидаги халқаро илмий-амалий офлайн/онлайн конференция материаллари тўплами, 2-том, 2021 йил 19 октябрь (Харбий фанлар доктори, профессор, полковник С.С.Абдурайимовнинг умумий таҳрири остида). – Чирчиқ.: Чирчиқ ОТҚМБЮ, 2021.-880 б.

**“Таълим сифати самарадорлигини оширишда халқаро тажрибадан фойдаланиш: муаммо ва ечимлар”** мавзусидаги халқаро илмий-амалий офлайн/онлайн конференция тўпламига талабалар, магистрантлар, илмий тадқиқот ишларини олиб бораётган изланувчи ва тадқиқотчилар, мазкур соҳа мутахассислари ҳамда профессор ўқитувчиларнинг илмий ишлари киритилган.

Ушбу илмий-амалий офлайн/онлайн конференциянинг асосий мақсади ўқитишнинг анъанавий ва замонавий инновацион усуллари, ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг ўрни ва аҳамияти ҳамда илм-фан ютуқларидан фойдаланишни жорий этиш, олий харбий таълим муассасаларида табиий-илмий ва харбий-касбий фанларни интеграциялаб ўқитиш механизмларини яратиш, таълим сифати самарадорлигини оширишда халқаро тажрибадан фойдаланиш ва курсантлар билимини назорат ва мониторинг қилишнинг ўзига хос усуллари ишлаб чиқиш бўйича тажриба ва маълумотлар алмашишдан иборат.

Бу эса ўз навбатида харбий таълим профессор-ўқитувчиларининг олий ва хориж таълим муассасалари ўқитувчилари билан ўзаро ҳамкорлик ишларини кенг йўлга қўйиш, офицер кадрларни тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш, таълим-тарбия ишлари тизимини янада такомиллаштириш, профессор-ўқитувчиларининг касбий-илмий салоҳиятлари, педагогик маҳоратларини оширишга хизмат қилади. Келгусида ушбу тўпلام материалларини илмий-педагогик фаолиятда қўллаш баробарида, илмий изланувчи тадқиқотчи ҳамда магистрантларнинг илмий изланишларида фойдали манба бўлади деган умиддамиз.

Таҳрир хайъати: Отаматов М., подполковник  
Ворисова Р., к.ф.н., ҚК хизматчиси

Ҳалимов Э., доцент ҚК хизматчиси  
Абдувоҳидов Ф., катта ўқитувчи, ҚК хизматчиси  
Халилаев Б., ўқитувчи, ҚК хизматчиси  
Сулейманова А., III-даражали сержант





## MUNDARIJA

<b>ISLAMOVA M.SH., RO‘ZIYEVA D.B., MIZOMOVA G.A.</b> Kimyo darslarida harbiy kadrlar kompetentligini oshirish usullari.....	14
<b>ЧАРИЕВ Б.Р.</b> Ўзбекистон Республикаси Қуролли Қучлар тизимида малакали кадрлар тайёрлашнинг зарурати.....	18
<b>ЭРНАЗАРОВА Ё.О.</b> Олий ҳарбий таълим муассасаларида ҳарбий хизматчилар касб маданиятини такомиллаштириш.....	22
<b>КОЗИМОВА Д.А.</b> Иқтидорли ўқувчиларни тарбиялашда ўқитувчининг педагогик маҳорати.....	25
<b>МЕКАМБАҲҲЕВ В. А.,JURABAYEVA M.M.</b> Harbiy ta’lim rivojlanishining asosiy muammolari va ularni yechish yo’nalishlari.....	26
<b>ОЛИМОВ Т.Х.</b> Ихтисослаштирилган мактабларда иқтидорли ўқувчиларни танлаш ва улар билан ишлаш.....	29
<b>СУЛТАНОВ Н.Ф.</b> Проблемы развития высшего военного образования.....	30
<b>БЕРДЮГИН И.А.</b> Высшее профессиональное образование – глобальные вызовы третьего тысячелетия.....	32
<b>ШЕВЕЛЁВ А.А.</b> Целесообразность и пути повышения самообразования курсантов в высшем военном образовательном учреждении.....	35
<b>СЕЙТИМБЕТОВА Г.А.</b> Компетенциявий ёндашув асосида физика ўқитиш жараёнида рақобатбардош кадрлар тайёрлаш (Нофизик бакалавр йўналиши мисолида).....	37
<b>ЎРОЗБОЕВ Н.У.</b> Бўлажак ўқитувчиларда маъсулиятлили ва ташаббускорлик фазилатларини ривожлантиришнинг назарий таҳлили.....	39
<b>ИСЛОМОВ Ш.,ЭРГАШЕВ А</b> Салоҳиятли ҳарбий-ходимларни тайёрлашда ижобий таъсир кўрсатадиган айрим жиҳатлар хусусида.....	41
<b>ARABBOEV M.M.,BEGMATOV SH.A., NOSIROV KH.KH., SHAKHOVIDDINOVA.SH.</b> Modern military robots: a survey.....	44
<b>ARABBOEV M.M.,BEGMATOV SH.A., NOSIROV KH.KH., SHAKHOVIDDINOVA.SH.</b> Review on unmanned aerial vehicles .....	48
<b>KHAZRATOVA K.M.,DJURAEV SH. T.</b> Implementation of innovative forms and methods of development experience in the training process.....	53
<b>QORAVOYEVA SH.</b> The role of mistakes in teaching second language.....	59
<b>BEKTURDIYEVA SH.S.</b> The importance of english language in military training institutions and need to new curricula .....	61
<b>НОРМЕТОВ Т.</b> Гегемон давлатлар томонидан халқаро гуманитар ҳуқуқ нормаларининг ҳарбий тўқнашувлар даврида бузилиши: халқаро тажриба ( <i>Ливия мисолида</i> ).....	64
<b>XASONBOYEV B.</b> Harbiy ta’lim jarayonida interfaol metodlarni qo’lash – ta’lim mazmunining tarkibiy qismidir .....	66
<b>OMONTURDIYEVA M.</b> Tarbiyada qadriyatlarining ahamiyati.....	67
<b>KARIMOVA B.X.</b> Mehribonlik uylari tarbiyalanuvchilarida milliy g’ururni shakllantirish.....	70
<b>XUDOYQULOV N.</b> Milliy qadriyatlar va mashhur tarixiy shaxslar o’quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash vositasi .....	72
<b>XAYITOV J.X.</b> Bo’lajak texnologiya fani o’qituvchilarida kreativlikni rivojlantirishning ba’zi jihatlari.....	74
<b>NURMAMATOV Z.SH.</b> Bo’lajak texnologiya fani o’qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash texnologiyasi.....	76
<b>XOLIKOV N.T.</b> Harbiy ta’limning mohiyati.....	78
<b>NIGMATOV Z.Z., SOYIPOVA M.Z.</b> Harbiy kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirishda “ustoz-shogird” munosabatlarini shakllantirishning ayrim jihatlari.....	80





боевым.....	
<b>ШАРАК Д.С.</b> Организация подготовки офицеров боевого управления на базе учебно-стационарного комплекса автоматизированной системы управления ВВС и войск ПВО.....	775
<b>ТОЖИБОВ Д.Ё.</b> Қуролли кучлар жанговар фаолиятини бошқаришнинг автоматлаштирилган тизимлари ва алгоритмларини ишлаб чиқиш.....	777
<b>ТОЖИБОВ Д.Ё.</b> Ўзбекистон республикаси муҳофаасини бошқариш миллий марказининг маълумотларни йиғиш, таҳлил қилиш ва прогнозлашнинг автоматлаштирилган тизимидастурлар жамланмасини яратиш.....	780
<b>ДЖУМАЕВА Ҳ.М.</b> Талабаларни ички таҳдидлардан ҳимоялашнинг педагогик имкониятлари.....	785
<b>ЭРГАШЕВА Д.К.</b> Использование современных педагогических технологий на уроках русского языка.....	788
<b>ЭРНАЗАРОВА Г.О., КАБИРОВА З.М., ҚАЙНАРОВА И.В.</b> Таълим сифатини оширишда халқаро тажрибадан фойдаланиш.....	790
<b>ERNAZAROVA G.O., YAKUBOVAM.YU.</b> Xalqaro assotsiatsiya va baholashning ahamiyati.....	794
<b>САФАРОВ А.И.</b> Ўзбекистон ҳарбий журналистикасини ўрганишда тарихий даврлаштиришнинг аҳамияти.....	796
<b>ЗИЯДУЛЛАЕВ А.Ш., АМЕТОВ Э.С., КОБИЛОВ Ж.С., ЖУРАБОВ Н.И., ХАМРАКУЛОВ Г.Б.</b> Методика обучения учебных дисциплин в ВВОУ.....	800
<b>TASHPULATOV F. A.</b> Innovative pedagogical activity: content and structure.....	805
<b>SULAYMONOV J.B.</b> Axborot texnologiyalari ta'lim tizimining zarur komponenti sifatida..	811
<b>TASHMETOVA A.S., IBRAGIMOVA D.A.</b> World accepted new approaches, methods and projects of teaching languages in higher educational institutions.....	815
<b>ТОҒИРОВА М.М.</b> Та'лим jarayonida innovatsion shakl va usullarini qo'llash tajribalarini tatbiq qilish.....	817
<b>АЛИКУЛОВ С., РИЗАЕВ И.И.</b> Образование и современные технологии.....	819
<b>РАХИМОВ А.Ф., ФОЗИЛОВ Н.Х., АБДУСАМАТОВ ДЖ.М.</b> Курсантларнинг (талабаларнинг) мустақил ишларини ташкил этишнинг кредит – модуль тизимидаги замонавий усуллари.....	822
<b>ЭРГАШЕВА Д.К.</b> Использование современных педагогических технологий на уроках русского языка.....	826
<b>КОРОТКОВА Л.А., ХАСАНОВ М.М.</b> Телекоммуникационное образование.....	829
<b>RAHIMOV F.B.</b> Ta'limda virtual texnologiyalarini qo'llash.....	843
<b>NORTOLIYEV A.M.</b> Fizika fanidan amaliy mashg'ulotlarni fanlararo integratsiya asosida o'tkazish usullari.....	848
<b>ТО'РАҒАЕВ В.З.</b> Oliy harbiy ta'limda axborot texnologiyalari vositalarining tatbiqi.....	850
<b>БЕЙСЕНОВ У.Б.</b> Глобаллашув шароитида инновацион таълим тенденциялари.....	854
<b>ПАРМАНОВ Ф.ДЖ.</b> Ички ишлар вазирлиги академиясида замонавий педагогик технологиянинг истиқболлари.....	856
<b>АРИПОВА М.Х., ИБРАГИМОВА Б.Б.</b> Олий таълим тизимини ривожлантириш ва таълим сифатини оширишдаги долзарб вазифалар.....	861
<b>РАМАЗОНОВ Ж.ДЖ.</b> Таълим жараёнида талабалар ўзини ўзи идора қилишининг психологик хусусиятлари.....	865
<b>ФАЙЗИЕВ Ш.И., МАМАДОЛИЕВ Ш.Х.</b> Машинали ўқитишда tensorflow кутубхонасидан фойдаланиш.....	870





принципиально новую информационную ситуацию. Аналогичные возможности предоставляются и студенту при работе в аудитории и в процессе самостоятельной подготовки и самообразования.[3] Компьютерные телекоммуникации позволяют формировать у студентов необходимый уровень знаний, и умения анализировать, сравнивать, обобщать, обрабатывать имеющуюся информацию, находить нужную информацию, связывать ее с изучаемыми вопросами, т.е. формировать информационную культуру студента. Обучение происходит в ходе общения, поиска информации и работы с ней. На первый план выступает интерес к новой информации, желание осмыслить ее, поделиться новым знанием с окружающими, применить имеющиеся знания и умения в конкретной ситуации.[4]

#### Список литературы

1. Воронин П. А. Антивирусные программ., характеристики, применение. Москва: Додэка, 2001, 384 с.
2. Дьяконов В. П. и др. Энциклопедия устройств антивирусных программ.. — М.: СОЛОН-Пресс, 2002. — 512 с.
3. Дьяконов В. П. и др. Методы борьбы с компьютерными вирусами. // Известия вузов. Приборостроение. — 1980. — № 4. — С. 6.
4. Дьяконов В. П. Телекоммуникация // Электронная промышленность. — 1981. — № 2. — С. 56.

## TA'LIMDA VIRTUAL TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH

**F.B.Raximov**

**BuxDU, Harbiy ta'lim fakulteti**

**Maxsus tayyorgarlik sikli katta-o'qituvchisi**

**Annotatsiya:** Ta'lim tizimida virtual ta'limtexnologiyalari 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 mumkinligikeng yoritib o'tilgan.

**Kalitso'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 UniverseSandbox, технология, 3D Organon, internet, информация, визуальный номер.

**Annotation:** 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 virtualta'lim dasturini qo'llash sohalaridan 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 sohalardaamalga oshirish. Virtual haqiqat anchadan buyon shunchaki yuzaki ishlab emas, balki inson faoliyatining barcha sohalariga faol ravishda kirib bormoqda.

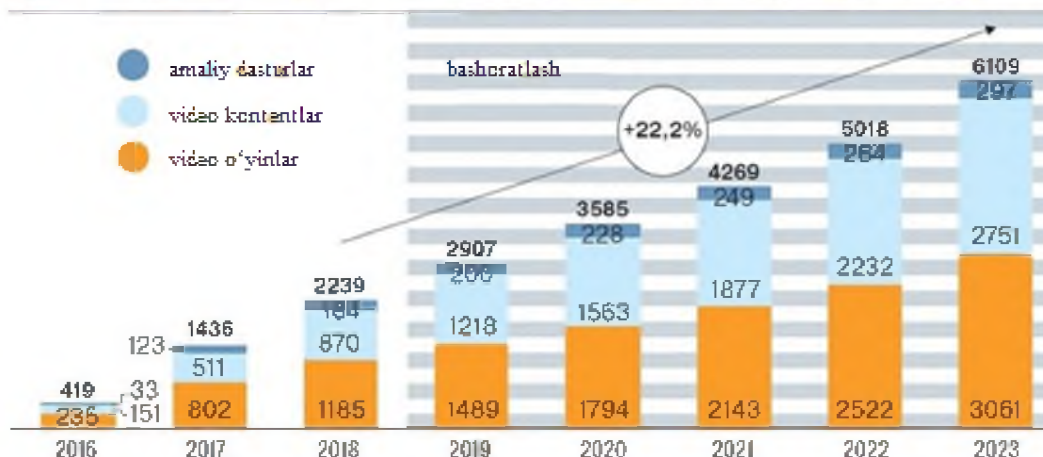
Sizni virtual ta'lim bugungi kunda ta'lim sohasida qanday qo'llanilishini va nima uchun bu texnologiya kelajak mahsuloti ekanligini, shuningdek uning istiqbollari haqida batafsil ko'rib chiqishga taklif qilamiz.



**TA'LIMDA MODERN VIRTUAL TA'LIMTEXNOLOGIYALARI**

**VIRTUAL MAKONNING JAHON BOZORIDAGI HAJMI (\$ MLN)**

MANBA: PITS OMMAVIY AXBOROT POSITALARI VA KONGLOCHLAR SANOATIDAGI DUNYO BO'YLAB

**O'qitishda virtual ta'limdan 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 bajardivaxato 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 guruh 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 Buringem 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:

Virtualmakondan 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 mavjudbular:

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 faoliyatiga 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 vahokazolarni 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 printsiipi va funkcionalligi, 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 talabalar 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 makontasviriy san'at muzeyi. Sizing 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 turibmizva bu bosqich texnologik bosqich bo'libchindan hamsamarali bo'lishi kerak.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Khazratov F., Juraev Kh. METHODS OF CREATION AND ORGANIZATION OF WORK, TECHNOLOGY FOR CREATING AUTO-NAVIGATION MAPS [Электронный ресурс]: URL: <http://www.icreview.com/?mno=9704>.

2. А.Парпиев, А.Марахимов, Р.Хамдамов, У.Бегимкулов, М.Бекмуратов, Н.Тайлоков. Янгиахборот технологиялари. ЎЗМЭ давлат илмий нашриёти. -Т.: 2008, 104 б.

3. Abduqodirov A., Xaitov A., Shodiev R. Axborot texnologiyalari – T.: O'zbekiston, 2002 y.

4. Aripov M. va boshqalar Informatika va informasion texnologiyalar. Oliy o'quv yurti talabalar uchun darslik T. 2005 y.

5. Носов Н. Образование и виртуальная реальность / Н. Носов // Дистанционное и виртуальное обучени: Д айджест 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.

## FIZIKA FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARNI FANLARARO INTEGRATSIYA ASOSIDA O'TKAZISH USULLARI

Nortojoyev Abror Muxamadaliyevich  
O'zbekiston Milliy Universiteti Fizikafakulteti mustaqil izlanuvchisi.  
E-mail: [a.nortojoy86@gmail.com](mailto:a.nortojoy86@gmail.com).

### Annotatsiya

Maqolada fizika fanining qurilish sohasidagi oliy ta'lim muassasalarida o'qitish jarayonining uslubiy xususiyatlari ko'rib o'tilgan. Bunda ta'lim jarayonigakredit-modul tizimining joriy etilganligi inobatga olinib, fizika fanining bo'lajak quruvchi-muhandislarni tayyorlashdagi o'rni va uning boshqa maxsus umummuhandislik fanlari bilan integratsiyasi xususida so'z yuritiladi.

**Kalit so'zlar.** Kredit-modul, fizika fani, fanlararo integratsiya, bino va inshootlar, qurilish sohasi, kasbga yo'naltirish, quruvchi-muhandis.

### МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ ФИЗИКА НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ

#### Аннотация

В статье рассматриваются методические особенности процесса преподавания физики в высших учебных заведениях в области строительства. С учетом внедрения кредитно-модульной системы в учебный процесс обсуждается роль физики в подготовке будущих инженеров-строителей и ее интеграция с другими специальными общинженерными дисциплинами.

**Ключевые слова:** кредитный модуль, предмет физики, междисциплинарная интеграция, здания и сооружения, строительная сфера, профориентация, инженер-строитель.

### METHODS OF CONDUCTING PRACTICAL EXERCISES ON THE SUBMISSION OF PHYSICS ON THE BASIS OF INTER-SUBMITTED INTEGRATION

#### Abstract

The article discusses the methodological features of the teaching process of physics in higher education institutions in the field of construction. Given the introduction of a credit-module system in the educational process, the role of physics in the training of future civil engineers and its integration with other special general engineering disciplines is discussed.

Keywords: credit module, physics, interdisciplinary integration, buildings and structures, construction industry, career guidance, civil engineer.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 19 martdagi "Fizika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarorigako'ra 2021/2022 o'quv yilidan boshlab oliy ta'lim tizimida fizika fanlarini sohalarga moslashtirilgan holda o'qitishni yo'lga qo'yish masalasi belgilangan. Shu sababli, ushbu qarorda belgilangan vazifalar ijrosini ta'munlash maqsadida fizika fanidan tashkil etiladigan amaliy mashg'ulotlardagi mavzularni bevosita qurilish sohaslariga tadbiriq etilishiga katta e'tibor qaratish ko'zda tutilmoqda.

Bozor munosabatlariga asoslangan iqtisodiy tizimlar yaratilayotgan hozirgi kunda keng, chuqur bilimli va bilimlarni amalda qo'llay oladigan shaxslarga talab kuchayib bormoqda. Bilimdon va tadbirkor, ijtimoiy faol shaxs jamiyat hayotida, mehnatda o'zining o'rini topadi. Buning uchun ta'limni tashkil etish jarayonida talabning mutaxassislikka oid qobiliyatlari, extiyojlari va o'ziga xos jihatlarni xisobga olish lozim. Qurilish sohasidagi mutaxassislar tayyorlashda "Umumiy fizika" fanini o'qitishning nazariy masalalari asosiy ahamiyatga ega masalalardandir. Bunda, fizika faninig fan dasturi va sillabuslarini ishlab chiqishda shu jihatlari e'tiborga olinadi.

Fanlararo integratsiyani amalga oshirishda amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda ham e'tibor qaratish lozim. Fizika fanidan amaliy mashg'ulotlarni olib borishda maxsus ishlab chiqilgan va tanlangan kasbiy yo'naltirilgan vazifalar to'plamidan foydalanish kerak [1]. **Bunday turdagi masalalar fizika fanini o'qitishning asosiy amaliy yo'nalishi**

