

TA'LIMDA SMART TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**Qodirov Farrux Ergash o'g'li****Shahrisabz davlat pedagogika instituti****"Informatika va uni o'qitish metodikasi" kafedrası mudiri, ilmiy raxbar****Mardonov Zuhridin Asatullo o'g'li****Shahrisabz davlat pedagogika instituti****Matematika va informatika yo'nalish 2 kurs talabasi****<https://doi.org/10.5281/zenodo.14504291>**

Annotatsiya: Ushbu maqolada tizimida smart texnologiyalarni qollash boyicha fikr yuritilgan. Smart texnologiyalarni tutgan orni qanday ekanligi ko'rsatib o'tilgan. Global dunyoda "kerakli" bilimlarni sifati, zamonaviyligini ilmiy tanlash zarur. Smart ta'lim o'z maqomiga ko'ra: hayot davomida o'z-o'zini o'zi rejalashtirish, shaxsning o'zini o'zi anglashi, muvaffaqiyatli shaxsiy martaba, shuningdek, jamiyat va ishlab chiqarish manfaatlari yo'lida kasbga ega bo'lishdan iborat. XXI asr axborot texnologiyalari zamonaviy jamiyatning ajralmas qismiga aylangan asrdir [1]. Smart ta'lim ko'p miqdordagi manbalar, multimediyaning (audio, video, grafik) maksimal xilma-xilligini, tinglovchilarning talab va ehtiyojlariga tez va oson moslashish imkoniyatini nazarda tutadi [2]. Bu mutlaqo yangi ta'lim muhiti bo'lib, unda ta'lim faoliyati Internetda umumiy standartlar, texnologiyalar va ta'lim muassasalari tarmog'i o'rtasida tuzilgan shartnomalar asosida olib boriladi va umumiy tarkibdan foydalaniladi. Bu turdagi ta'limning o'ziga xos xususiyati - yashash joyidan va moliyaviy ahvolidan qat'i nazar, aholining barcha qatlamlari uchun qulaylik, ya'ni "hamma joyda" ta'lim olish imkoniyatidir [3]. Axborotlashgan jamiyatda yashayotganligimiz barchaga ayon. Bugungi davrda hayotimizni axborot texnologiyalarisiz tasavvr qila olmaymiz. Shunday ekan dars jarayonlarni ham turli texnologialardan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi. Bu haqida fikrlar juda ko'p aytilmoqda.

Kalit so'zlar: Smart texnologiyalar, smart o'qitish, smart doska, smart darslik, smart oyinlar, elektron darslik, smart planshet.

Аннотация: В данной статье рассматривается использование интеллектуальных технологий в системе. Показана роль умных технологий. В глобальном мире необходимо научно выбирать качество и современность «нужных» знаний. Умное образование по своему статусу: самопланирование на протяжении всей жизни, самосознание личности, успешная личная карьера, а также карьера в интересах общества и производства. XXI век – это век, в котором информационные технологии стали неотъемлемой частью современного общества [1]. Умное образование предполагает большое количество источников, максимальное разнообразие мультимедиа (аудио, видео, графика), возможность быстро и легко адаптироваться к запросам и потребностям аудитории [2]. Это совершенно новая образовательная среда, в которой образовательная деятельность осуществляется в сети Интернет на основе единых стандартов, технологий и соглашений, заключенных между сетью образовательных учреждений, и используется единый контент. Отличительной чертой этого вида образования является удобство для всех слоев населения независимо от места проживания и финансового положения, то есть возможность получать образование «везде» [3]. Все мы знаем, что живем в информационном обществе. Сегодня мы не можем представить свою жизнь без информационных технологий.

Поэтому было бы целесообразно, если бы в процессах обучения использовались разные технологии. Есть много мнений по этому поводу.

Ключевые слова: умные технологии, умное обучение, умная доска, умный учебник, умные игры, электронный учебник, умный планшет

Abstract: This article discusses the introduction of smart technologies into the system. It shows what place smart technologies occupy. In the global world, it is necessary to scientifically select the quality and modernity of "necessary" knowledge. Smart education, according to its status, is: self-planning throughout life, self-realization of the individual, successful personal career, as well as acquiring a profession in the interests of society and production. The 21st century is the century when information technologies have become an integral part of modern society[1]. Smart education implies a large number of resources, the maximum diversity of multimedia (audio, video, graphics), the ability to quickly and easily adapt to the demands and needs of the audience [2]. This is a completely new educational environment, in which educational activities are carried out on the Internet on the basis of common standards, technologies and agreements concluded between a network of educational institutions, and a common content is used. A distinctive feature of this type of education is the convenience for all segments of the population, regardless of their place of residence and financial situation, that is, the opportunity to receive education "everywhere" [3]. Everyone knows that we live in an information society. Today we cannot imagine our life without information technologies. Therefore, it would be appropriate to use various technologies in the teaching process. There are many opinions about this.

Keywords: Smart technologies, smart teaching, smart board, smart textbook, smart games, electronic textbook, smart tablet.

Axborot texnologiyalari asri talablari va kompyuter texnologiyalarining jadal rivoji natijasida tizimida "Smart texnologiyalar" tushunchasi kirib keldi. Shu orinda "Smart texnologiya" ozi nima degan savol yuzaga keladi.

Demak, axborot asrining kirib kelish davri haqida so'z borganda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT), ularni real o'quv jarayoniga qollash zamonaviy axborot infrastrukturasini yaratish mutlaq yangi multimedia o'quv dasturlarini yaratish va ta'limga tadbiiq etish bosqichlari asta sekin nihoyasiga yetib bormoqda.

AKT rivojlanishining zamonaviy bosqichida nafaqat klassik talim texnologiyalari, balki elektron ta'lim (e-learning) ham qanoatlanira olmaydigan ehtiyojlar kuzatiladi. Ayni vaqtda elektron talim tizimidan Smart (ingl.-aqilli, mushohadali, harakatchan) e-learning hamda Smart Education (aqilli ta'lim) ga o'tish jarayoni bormoqda. Shuningdek, bu jarayonda qo'llaniluvchi barcha usul va texnologiyalarni kompleks modernizatsiyasini mujassamlashtiradi. Smart konsepsiyasi ta'lim kesimida o'zi bilan birga "aqlli taxta", "aqlli ekran", ixtiyoriy nuqtadan internetga ulanish kabi texnologiyalarni shakllantiradi.

Smart oqitishda o'quvchini darsda faolligi va diqqatini boshqa vaziyatlar olib o'tmasligi foydali bo'ladi hamda ta'lim sifati oshib boradi. Ushbu jarayonga biz quyidagicha taklif bermoqdamiz:

- ta'lim jarayonida o'quvchilarda tasavvur imkoniyati yetarli bo'lmaganligi uchun dars jarayoniga modellashtirish texnologiyalarini olib kirish;

- darslarda texnik qurilmalarni amaliy foydalanish imkoni bo'lmagan hollarda ishlash jarayonini virtual holda yaratish va natijani ko'rsatish;
- modellashtirilgan obyektlar asosida tahlilni olib borish;
- kimyoviy moddalar bilan ishlash jarayonida ularni ko'rsatish;
- geografiya darslarida esa xaritalar va shaharlarning yaratilgan modellaridan unumli foydalanish mumkin.

Umumiy holda biz shunday ishlarni amalga oshirish uchun kerakli vositalarni tashkil etishda AKT va smart texnologiyalardan foydalanib salmoqli natijalarga erishishimiz mumkin. Ta'lim sifatini yuqori darajada olib borish uchun yaqin yillar ichida sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarga bog'liq bo'lishi aniq.

Smart ta'lim, bu ta'lim muassasalari hamda professor-o'qituvchilar tarkibining umumiy standartlar, kelishuvlar va texnologiyalar asosida yagona Internet tarmog'i orqali ta'limni amalga oshiruvchi birlashmalar yig'indisidir. Ta'limning bu shakli ko'p miqdordagi manbalar, multimediyaning (audio, video, grafik) maksimal xilma -xilligini, tinglovchilarning talab va ehtiyojlariga tez va oson moslashish imkoniyatini nazarda tutadi. Bu mutlaqo yangi ta'lim muhiti bo'lib, unda ta'lim faoliyati Internetda umumiy standartlar, texnologiyalar va ta'lim muassasalari tarmog'i o'rtasida tuzilgan shartnomalar asosida olib boriladi va umumiy tarkibdan foydalaniladi. Bu turdagi ta'limning o'ziga xos xususiyati shundaki, yashash joyidan va moliyaviy ahvolidan qat'iy nazar, aholining barcha qatlamlari uchun qulaylik, ya'ni "hamma joyda" ta'lim olish imkoniyatidir.

O'quvchilar uchun smart-muhit har bir o'quvchi uchun individual ta'lim muhiti, amaliy yo'nalish, bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirishda mustaqillik - ijtimoiy muhitga muvaffaqiyatli moslashishga imkon beruvchi barcha omillar; uzluksiz ta'limning smart, fanlararo, talabalarga yo'naltirilgan ta'lim tizimlari (maktab, oliy o'quv yurti, korporativ o'qitish); moslashtirilgan o'quv dasturlari, portfolio; hamkorlikda o'qitish texnologiyalari; ko'p miqdordagi odatiy funktsiyalarni avtomatlashtirish; amaliyotchilarni o'quv jarayoniga jalb qilish kabilar orqali ifodalanishi mumkin.

Smart darslik, bu kreativ darslikdir. Darhaqiqat, bu oddiy darslik. Lekin telefonni unga ko'rsatishingiz bilan kitob jonlanadi. U erda nima bor? Masalan, "jonli" harflarni yozish xuddi doskadagi kabi. Ularning talaffuzi, kamerani yo'naltirganingizda ekranda harakatlanadigan qiziqarli 3D modellar. Alifboda aqlli, qiziqarli mini-o'yinlar bor, yana ko'p narsalar mavjud. Bularning barchasi AR texnologiyasi deb ataladi, ya'ni gadget kamerani obyektga yo'naltirishga va bunday obyektlarning qo'shimcha ma'lumotlari bilan o'zaro aloqada bo'lishga imkon beradigan kengaytirilgan haqiqat. bu internetga joylashtirilgan ensiklopediya. Bu orqali insoniyat yillar davomida egallagan bilimlarini topishi va ko'rishi mumkin. Barcha soha yo'nalishlariga oid materiallar jamlangan. Darslik bu na'munaviy reja asosida ajratilgan mavzularning mazmunini to'liq qamrab oluvchi darslik.

Elektron darslik, bu e-learning muhitidagi ta'limni amalga oshiruvchi axborot texnologiyalari va multimedia asosida o'qitishni ta'minlovchi darslik. Elektron darslik o'zining metodik tashkiliy bilimlarni o'rgatuvchi, bilimlarni nazorat qiluvchi va xulosa qiluvchi hamda natijani beruvchi qismlarga ega. Har bir elektron darslikda muqova, uni kim yaratganligi haqida, mualliflar haqida ma'lumot, nazariy qism, bilimlarni nazorat qiluvchi test qismi va xulosalovchi, ya'ni o'zlashtirishni belgilovchi qismlari mavjud.

Elektron darslikka qo'yiladigan asosiy didaktik talablardan biri, undagi animatsiya va ranglarning ko'zga ta'sir qilishi kam bo'lgan ranglarning tanlanishi, animatsiya va rasmlarning ranglaridagi tafovutlarga e'tibor qilishni talab etadi.

Smart doskalar kundan kunga hayotimizga kirib kelmoqda, ularning turli versiyalari ishlab chiqilmoqda. Smart doska katta ekranda katta auditoriyadagi eshituvchilarni qamrab oladi. Bu o'qituvchilar va talabalarga ekranni teginish orqali kompyuterni boshqarish imkonini beradi. Smart doskalar hamkorlik qilish va ishingizni kelajakda foydalanish uchun saqlashning eng yaxshi usuli hisoblanadi. Stylus qalami yoki barmog'ingizdan foydalanib, smart doskaning sensorli ekrani orqali elementlarni chizishingiz, ajratib ko'rsatishingiz yoki ular bilan o'zaro aloqada bo'lishingiz mumkin. Fikr va g'oyalarni smartboardga yozib olish orqali siz qaydlaringizni raqamli kontent sifatida almashish, arxivlash va saqlashingiz mumkin. Qurilmalardan to'g'ridan -to'g'ri kontent almashish taqdimotlarni yanada ravon qiladi va qaydlarni tartibga solishga sarflangan vaqtni qisqartiradi. Ishingiz tugagach, jismoniy saqlash joyiga ehtiyoj qolmaydi. Izohlangan kontent keyinchalik ulangan qurilmani tanlaganingizda foydalanish uchun bulutda saqlanadi. Smart planshet o'z ichiga elektron darsliklarni qamrab olgan, zamonaviy va e-learning uchun ishlashga qulay vosita. Smart planshetlar ularning tarkibiga smart-darslik o'rnatilgan bo'ladi. Smart notebooklar ham hozirgi kunda o'zining zamonaviy tuzilishi, jihozlanishi bilan bizlarni hayratga soladi. O'zbekistonda ham bunday texnologiyalarni rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda, artel kompaniyasini rivojlantirish, zamonaviy planshetlarni ishlab chiqishni yo'lga qo'yish va rivojlantirish masalalari hal etilmoqda.

Smart uylar, smart shahar, smart qishloq, va bu haqidagi O'zbekistonda birinchi qadamlar. Smart uy quyosh batareyasi asosida uyni isitish va energiya bilan ta'minlash, insonni sezuvchi texnologiya asosida amalga oshirilgan. Smart shahar quyosh energiyasi asosida ishlovchi shahar, quyosh energiyasi asosida ishlovchi batareyalar orqali ishlovchi svetofor.

Lekin hozirgi axborot texnologiyalari asrida web 2.0 texnologiyalari zaminida shunday dasturiy vositalarni elektron ta'limning resurslarini yaratish qo'llash mumkin-ki, buning uchun dasturchi va yuqori tilli dasturlash tillarida bilimga ega bo'lish shart emas. Masalan, bunday dasturlarga, CourseLab, SunRav BookOffice, SunRav TestOfficePro va boshqalar kiradi. Undan tashqari 11 ta dasturiy instrumental, 9 ta dasturiy vositalar orqali online va offline tarzda ishlashga ta'lim resurslarini yaratish mumkin.

Biz Smart texnologiyalarining afzallik tomonlari hamda samaradorliklari haqida fikr yuritdik. Ushbu zamonaviy texnologiyalarining bir nechta qulay imkoniyatlari mavjudligi bilan bir qatorda o'ziga xos kamchiliklari ham mavjud:

- Smart texnologiyalardan istalgan vaqtda istalgan joyda foydalanish imkoniyati yo'qligi, chunki barcha hududlar internet bilan to'liq ta'minlanmagan.
- Smart texnologiyalardan uzluksiz ravishda foydalanish inson salomatligiga, asosan, ko'rish va asab tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

O'qitishning yangi-smart texnologiyalari zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas qismi bo'lib qoladi. U insoniyatga beqiyos imkoniyatlarni hadya etib, zamon va makon chegaralarini olib tashladi. Smart texnologiyalaridan unumli foydalanish nafaqat maktab o'quvchilari, talabalar, katta yoshli o'rganuvchilarni ham yangi bilimlarga bo'lgan qiziqishini kuchaytirishi

kerak, shunda ular jahon hamjamiyatida muvafaqqiyatli muloqot qila oladilar, barcha talabalarni yangi davrning smart texnologiyalari bo'yicha o'z-o'zini tarbiyalash jarayoniga faol jalb qiladilar.

Smart-ta'limning mazmuni va ta'lim texnologiyalari ilg'or ta'limga qaratilgan bo'lib, unda bitiruvchilarning kasbiy mahorat darajasi, ularning shaxsiyatining rivojlanish darajasi universitet va korxona o'rtasidagi hamkorlikda mehnat bozorini hisobga olgan holda ishlab chiqarish, uning texnologiyalari rivojlanish darajasidan oldinda bo'lishi va uni shakllantirishi, tuzilishini belgilashi kerak. Bugungi kunda multimedia taqdimotlaridan foydalangan holda talabalar bilan trening mashg'ulotlarini o'tkazish odatiy holga aylanmoqda. Biroq, odatiy taqdimot texnologiyalari bilan bir qatorda, ta'lim sohasiga yangi, interaktiv texnologiyalar kirib kelmoqda. Smart ta'lim-bu insonning turmush tarziga tabiiy ravishda kiritilgan, ijtimoiy institutlar doirasi bilan cheklanmagan, ijodiy, universal, umrbod, cheksiz ta'limdir.

Z. K. Bekturova, N. N. Vagapovalaming fikriga ko'ra smart ta'lim muhitini yaratish uchun bir qator muhim faktorlar zaruriy hisoblanadi. Ular jumlasiga: yangi bilim va texnologiyalardan foydalangan holda innovatsion usullar orqali o'rganish; texnologiyalarning yaqinlashuvi, ta'lim sharoitlarini optimallashtirish; individual o'quv maqsadlariga, mavjud bilim va ko'nikmalarga, ijtimoiy muhitga avtomatik moslashish kabilar kiradi [3].

Ta'limdagi Smart texnologiyalar allaqachon ko'plab mamlakatlarda standart hisoblanadi. Bugungi kunda bilim nafaqat o'qituvchidan talabaga, balki talabalar o'rtasida ham o'tkaziladi, bu esa bilimning yangi darajasini yaratish imkonini beradi. O'z navbatida, ta'lim texnologiyalari faol qo'llanila boshlandi va o'qituvchilar bilimlarni nafaqat darsda olib borishlari mumkin. Smart - ta'lim texnologiyalari-bu umumiy standartlar, kelishuvlar va texnologiyalar asosida Internetda birgalikda ta'lim faoliyati uchun ta'lim muassasalari va professor-o'qituvchilarning birlashmasi. Ya'ni, bu qo'shma tarkibni yaratish va ishlatish, hamkorlikdadir. Bunga Yevropa tizimidagi keyingi o'n yillikdagi loyiha misol bo'la oladi. Yana misol qilib keltirish mumkinki, ta'limdagi Smart texnologiyalar dunyo bo'ylab bepul mavjud bo'lgan kontentdan foydalangan holda interfaol ta'lim muhitida moslashuvchan ta'limdir. Smart texnologiyalarni tushunishning oson usullari bilimlarning keng mavjudligidir. Universitetda SMART ta'lim ilmiy va pedagogik xodimlar uchun muhim ahamiyatga ega. Uni amalga oshirish uchun mavjud intellektual texnologiyalarga qat'iy rioya qilinadi, ular shaxsiy talablarni va shaxsiy talablarni hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Buning uchun individual mashg'ulotlar jadvalidan foydalanish, o'qituvchi bilan talaba doimiy aloqada bo'lish, bilimlarni mustahkam o'zlashtirishga erishish, o'qish uchun qulay vaqt va joydan foydalanish.

Doskani interaktiv qilish mumkin bo'lgan bir nechta texnologiyalar mavjud. Bir texnologiya rezistiv sensorli texnologiya, ikkinchisi SMART Technologies kompaniyasining DViT texnologiyasi. U ekranning burchaklarida joylashgan maxsus raqamli videokameralardan foydalanadi. Bundan tashqari, maxsus biriktirma yordamida siz istalgan plazma panelini interaktiv doskaga aylantirishingiz mumkin. Albatta, SMART Boards interaktiv doskalarining barcha xususiyatlarini maksimal darajada oshirish uchun maxsus dasturiy ta'minot yaratilgan (SMART Notebook, Bridgit, SynhronEyes). Ushbu dasturlarning har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega. SMART Notebook matn va ob'ektlar bilan ishlash, ma'lumotni saqlash va yozma matnni bosma matnga aylantirish imkonini beradi. Bridgit

dasturi sizga butun dunyo bo'ylab hamkorlarga osongina va tez taqdimotlar qilish va hujjatingiz bo'yicha fikr-mulohazalarni olish imkonini beradi. Umumiy ish stolida nutqingizning asosiy nuqtalarini ajratib ko'rsatishingiz bilan, dastur darhol barcha qaydlaringizni boshqa konferensiya ishtirokchilarining ekranlarida real vaqt rejimida ko'rsatadi. SynhronEyes dasturiy majmuasidan foydalanib, o'qituvchi o'quvchilar nima qilayotganini kuzatishi, doskada barcha talabalarining ish monitorlarini ko'rsatishi, o'quvchilar monitorlarini bloklashi va interfaol doskadan o'quv materialini yuborishi mumkin. Interfaol doskada ishlash jarayonida o'quvchilarning konsentratsiyasi yaxshilanadi va o'quv materialini tezroq o'zlashtiriladi. Ta'lim sohasiga yangi texnologiyalarni joriy etish reproduktiv bilimlarni uzatishning eski sxemasidan ta'limning yangi, ijodiy shakliga o'tishga olib keladi. Zamonaviy ta'limning asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarda bilim olish uchun barqaror motivatsiyani yaratish bo'lsa, ikkinchisi ijodiy echimlar yordamida ushbu bilimlarni o'zlashtirishning yangi shakllari va vositalarini izlashdir. Hozirgi vaqtda sifatli ta'lim bolalar va yoshlarning muvaffaqiyatli ijtimoiylashuvi, iqtisodiyotning yuqori malakali kadrlarga bo'lgan ehtiyojini qondirish, iqtisodiy yuksalish, har bir fuqaroning farovonligi va farovonligini oshirishga xizmat qiluvchi omil hisoblanadi. Ta'lim tizimini rivojlantirishning asosiy maqsadi fuqarolarning yashash joyi, sog'lig'i, oilaning ijtimoiy-iqtisodiy holatidan qat'i nazar, kasb-hunar egallashi va o'z ehtiyojlarini qondirish imkoniyatini beradigan sifatli ta'lim xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini ta'minlashdan iborat.

Xulosa

SMART texnologiyalari ta'lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish maqsadida qo'llaniladi. Ushbu texnologiyalar ta'lim olish jarayonida interaktiv materiallar, onlayn darslar va ijodiy faoliyatlarni birlashtirish imkonini beradi. Mutaxassislar, o'qituvchilar va talabalar uchun texnologiyalardan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish mumkin. SMART ta'lim platformalari shuningdek, talabalar o'rtasida hamkorlik va birgalikda ishlashni rag'batlantiradi. Bu esa o'quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi. Ta'lim muassasalarining zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlanishi orqali ta'lim jarayoni yanada samaraliroq va qiziqarli holga keladi.

References:

1. Sh, Mavlonov Sh, and F. B. Jurayeva. "ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA MINTAQALAR IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISH." Экономика и социум 10 (125) (2024): 234-238.
2. Aliqulov, Sh. "M. Yaxiyaxonova. Ta'lim samaradorligini oshirishda kreativ va zamonaviy metodlarning ahamiyati. Raqamli ta'lim muhitida fanlararo integratsiyani Qo'llashning ta'lim samaradorligiga ta'siri: xalqaro Tajribalar va rivojlanish istiqbollari." (2024).
3. ShukurulloFayzullo o'g'li, Aliqulov. "TA 'LIMDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH." PEDAGOGS 50.2 (2024): 51-55.
4. Shamsiddinov, G'iyosjon, Barchin Ro'ziqulova, and Laziza Inatillayeva. "BOSHLANG 'ICH TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI VA AFZALLIKLARI." Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования 3.10 (2024): 39-41.

5. Shamsiddinov, G'iyosjon, Jasmina Murodulloyeva, and Umida Nurmaxmatova. "YASHIL IQTISODIYOT VA YO 'NALISHLARI BO 'YICHA TA'LIM DASTURLARINI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI." *Models and methods in modern science* 3.5 (2024): 44-49.
6. Shamsiddinov, G'iyosjon, and Temurbek Zarifov. "GLOBAL TARMOQ QURISHDA TARMOQ QURILMALARIDAN FOYDALANISH VA TARMOQ TOPOLOGIYALARINING O'RNI." *Science and innovation in the education system* 3.5 (2024): 50-60.
7. Raxmatov Sherqo'zi Akbar Kodirov. "Ta'lim jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi" *Pedagogis Internatsional research* ISSN:281-4027_SJIF:4.995. 2023/5/15
8. F Qodirov. Aholiga tibbiy xizmatlar ko'rsatishning rivojlanishini iqtisodiy-matematik modellashtirish. *Scienceweb academic papers collection* . 2023/1/1.
9. F Qodirov. Zamonaviy to'lov tizimlari tahlili va elektron pul birliklari. *Scienceweb academic papers collection*. 2023/1/1.
10. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "Аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш соҳасининг келгуси ҳолатини башоратлаш." *Сервис" илмий-амалий журнал* (2022): 56-59.
11. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "ECONOMETRIC MODELING OF THE DEVELOPMENT OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION OF THE REGION." *Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities* 2.1.1 Economical sciences (2022).
12. Ergash o'g'li, Qodirov Farrux. "CREATION OF ELECTRONIC MEDICAL BASE WITH THE HELP OF SOFTWARE PACKAGES FOR MEDICAL SERVICES IN THE REGIONS." *Conferencea* (2022): 128-130.
13. Қодиров, Фаррух. "ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ИГРОВОГО ДВИЖКА UNITY." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
14. Qodirov, Farrux. "" AQLLI UY" TIZIMINING IMKONIYATLARI." *Scienceweb academic papers collection* (2019).
15. Qodirov, Farrux. "DESCRIPTION AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM 3D MAX STUDIO." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ШАРОИТИДА ИННОВАЦИЯЛАР мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТУПЛАМИ (2019).
16. Qodirov, Farrux. "GPON TEXNOLOGIYASI-OPTIK KIRISH TARMOG'I." АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ мавзусидаги Республика илмий-амалий анжуман МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ (2018).