

MASOFAVIY TA'LIM TIZIMI XUSUSIYATLARI

Nurbayeva Kh.B

Yuldasheva Ch.T

*Toshkent Tibbiyot Akademiyasi Pedagogika, Psixologiya va Tillar
kafedrası, Toshkent, O'zbekiston*

Annotatsiya: *Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va o'zgarimoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea hodisalar sodir bo'lmoqda. Har bir kunimiz kuchli yangilik oqimi ostida kechmoqda. Axborot oqimi bizni har joyda, uyda, ishxona va hattoki ta'tilda ham ta'qib etadi. Inson axborot ta'siridan holi normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish axborotlarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan axborotlarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish ta'limotni takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi, desak mubolag'a bo'lmaydi. Vaholanki, ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim tizimida masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofaviy ta'lim uslubi bu sirtqi o'qitishning yangi shakli va mustaqil o'qitishdir. Bu insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.*

Kalit so'zlar: *Masofaviy ta'lim, masofaviy o'qitish, oliy ta'limda masofaviy o'qitish, virtual o'qitishni boshqarish tizimi, masofaviy o'qitish tizimi, onlayn ta'lim, onlayn kurslar, elektron ta'lim, Internet, elektron hujjat, innovatsion ta'lim, masofaviy ta'lim texnologiyalari.*

Hozirda masofaviy ta'lim texnologiyalari asosida o'qitish, o'qituvchi va talaba o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri (real) aloqalarsiz ta'lim jarayonini ta'minlaydigan zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish ko'plab ta'lim muasasalarida ommalashib borayotgani barchamizga ma'lum. Ma'lumki, masofaviy ta'lim texnologiyalari o'quv jarayoni samaradorligini oshirishning yangi istiqbollari ochadi, bu esa asosan talabalarning o'quv materiallari bilan bevosita o'ziga mos keladigan rejim va hajmda ishlash imkoniyatiga ega ekanligiga asoslanadi. Bir tomondan, an'anaviy yuzma-yuz o'qitishni to'liq shaxsiylashtirish mumkin emas, talabaning imkoniyatlari (iqtidori, sog'lig'i va boshqalar) darajasiga qarab, u muayyan faoliyat turlarini o'zlashtira oladi va bajara oladi, ijodiy darajaga yetadi, motivatsiyaning yuqori darajasini ko'rsatadi. Boshqa tomondan, o'qituvchilar kunduzgi ta'lim jarayonida o'zlarining kasbiy resurslaridan to'liq foydalanishdan uzoqda (ularning muhim ta'lim salohiyati ko'pincha auditoriya chegarasi, ajratilgan vaqt va boshqalar bilan cheklanadi), ular buni qilmaydilar.

Hozirgi kunda masofaviy ta'lim texnologiyalari talabalarning maxsus kontingentlari (nogiron bolalar, chekka hududlarda yashovchi bolalar, yuqori darajadagi iqtidorli bolalar, xorijdagi vatandoshlar farzandlari) uchun zarurligi barchaga ayon. Ommaviy maktab uchun masofaviy texnologiyalar kelgusi yillarda ixtisoslashtirilgan ta'limni amalga oshirishda, o'quvchilarga ta'lim mazmunini individual ravishda rivojlantirish va ayrim fanlarni chuqur o'rganish imkoniyatini ta'minlashning turli shakllarida eng muhim hisoblanadi.

Masofaviy ta'lim (yoki tashqi ta'lim) va masofaviy ta'lim uchun umumiy bo'lgan narsa va asosiy farq nima ekanligini ta'kidlash kerak. Faqat bitta umumiy narsa bor – o'qituvchilar va o'quvchilar bir-biridan uzoqda. Va farq shundaki, masofaviy ta'lim (yoki tashqi ta'lim) deyarli butunlay talabalarning mustaqil faoliyatiga asoslanadi, kamdan-kam (epizodik) maslahatlar va nazorat tadbirlari bundan mustasno, stajyor tomonidan uzatilgan (yuborilgan) o'quv qo'llanmalaridan mustaqil foydalanishga yo'naltirilgan. Masofaviy ta'limda o'qituvchi va talabaning, shuningdek, o'quvchilarning bir-biri bilan tizimli o'zaro ta'siri nazarda tutiladi, bunda asosiy e'tibor talabalarning mustaqil faoliyati turlariga qaratiladi, lekin o'quv jarayoni doirasida tashkil etilgan. U o'qitishning an'anaviy va yangi shakllari va usullaridan (ma'ruzalar, seminarlar, hamkorlikning kichik guruhlarida treninglar, loyiha usuli, rol va ishbilarmonlik o'yinlari, vaziyatni tahlil qilish usuli, laboratoriya va amaliy ishlar, talabalar portfeli va boshqalar) foydalanadi. O'quv-uslubiy qo'llanmalar (ham bosma, ham elektron shaklda) masofaviy ta'lim uchun mo'ljallanganlardan tubdan farq qiladi. Masofaviy ta'limning asosiy xususiyati interaktivlik bo'lib, u uch darajada amalga oshiriladi: o'qituvchi va talabalarning, talabalarning bir-biri bilan o'zaro ta'siri, o'quvchilarning o'zlari foydalanadigan o'quv qurollari (asosan elektron vositalar) bilan ishlashi. Shu bilan birga, "talaba – o'qituvchi", "talaba – talaba (yoki talabalar)" va "talaba – o'quv quroli" masofaviy o'zaro aloqalari menejer, kurs tashkilotchisi, o'qituvchi-koordinator, kurator, o'qituvchi, metodist, texnik mutaxassislar tomonidan amalga oshiriladi.

Masofadan o'qitish tizimlari Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va juda tez o'zgarimoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea hodisalar sodir bo'lmoqda. Har bir kunimiz kuchli informatsiya oqimi ostida kechmoqda. Informatsiya oqimi bizni uyda, ishxona va ta'tilda ta'qib etadi. Inson informatsiya ta'siridan xoli normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish informatsiyalarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan informatsiyalarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Masofadan o'qitish bu mustaqil o'qishdir. Mustaqil o'qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masofadan turib yoki odatdagidek sinfxonalarida ta'lim olish - bu ko'plab abituriyentlarni qiynayotgan savol. Ko'pincha o'quvchilar masofaviy ta'lim olishni tanlashdan qo'rqishadi, chunki ular ushbu ta'lim usulining ijobiy va salbiy tomonlariga aniqlik kiritmaydilar. Agar siz shu tartibda bilim olishni xohlasangiz, masofaviy bilim olishning afzalliklari va kamchiliklarini tushunib olishingiz lozim.

Masofaviy o'qitish turlari

Bugungi kunda masofaviy ta'limning ko'plab turlari mavjud. Ularni shartli ravishda uchta katta guruhga bo'lish mumkin.

-Sinxron o'rganish. Bir guruh talabalar bir vaqtning o'zida o'qitiladi. Ko'pincha sinxron ta'lim onlayn ta'limda darslar real vaqtda o'tkazilganda qo'llaniladi.

-Asinxron o'rganish. Talabalar belgilangan muddatlar doirasida mustaqil ravishda shug'ullanadilar. Biroq, asenkron o'rganish ham vaqt oralig'isiz bo'lishi mumkin. Bunday holda, talabalar eng moslashuvchan jadval asosida shug'ullanadilar.

-Aralash shakllanish yoki gibridd. Sinxron va asinxron o'rganishni birlashtiradi.

Ushbu guruhlarning har birida quyidagi turlar mavjud bo'lishi mumkin masofani o'rganish:

- videokonferentsiyalar;
- audio konferentsiyalar;
- vebinarlar;
- video ma'ruzalar;
- audio ma'ruzalar;
- matn formatidagi ma'ruzalar;
- taqdimotlar;
- konspektlar;
- holatlar;
- radio va telekommunikatsiya usullari.

Masofaviy ta'lim va Internet o'rtasidagi farq nima

Ikkala tushuncha ko'pincha bir-birini almashtiradi, chunki ular bir xil texnologiyalardan foydalanishni o'z ichiga oladi va internetga ulanishni talab qiladi. Biroq, atamalar o'rtasidagi aniq o'xshashlikka qaramay, bitta muhim farq bor. Onlayn ta'lim o'quv jarayonini real vaqt rejimida o'tkazishni o'z ichiga oladi. Ushbu format distance learningning davomi deb hisoblanadi va ko'pincha elearning deb ham ataladi, bu ingliz tilida "eLearning" degan ma'noni anglatadi. Onlayn ta'limga Skype ma'ruzasi, Zoom imtihonini topshirish, repetitor bilan suhbat va boshqalar kiradi.

Masofaviy o'qitish jarayoni talabalarning ko'proq mustaqil ishlarini o'z ichiga oladi. Ular ma'ruza videolarini tomosha qilishadi, maqolalar o'qiydilar, topshiriqlarni bajaradilar, qo'shimcha materiallarni o'rganadilar va o'zlari uchun qulay bo'lgan vaqtda testlardan o'tadilar.

Masofaviy o'qitish texnologiyalari

Distance learning texnologiyalari o'quv jarayonini soddalashtirish va uning sifatini yaxshilash uchun mo'ljallangan. Ularning yordami bilan repetitorlar talabalarga kerakli ma'lumotlarni yetkazadilar, bilimlarini sinab ko'rishadi, fikr-mulohazalarni to'plashadi, savollarga javob berishadi, fotosuratlar, videolar va audio materiallarni almashadilar. Vositalarni tanlash ko'pincha o'quv jarayonining barcha ishtirokchilarining maqsadlari,

imkoniyatlari, qiziqishlari va afzalliklariga bog'liq. An'anaviy ravishda masofaviy o'qitish texnologiyalarining quyidagi guruhlarini ajratish mumkin.

LMS (ta'limni boshqarish tizimlari). Bular o'quv kurslarini yaratish va boshqarish imkonini beruvchi server va bulutli platformalardir. LMS nafaqat talabalarni o'qitishga, balki ular bilan o'zaro aloqada bo'lishga, o'quv jarayonini kuzatishga, sertifikatlar berishga yordam beradi. Bulutli tizimlar ayniqsa mashhur, chunki ular o'rnatishni talab qilmaydi va ulardan foydalanish oson. Onlayn kurslarni yaratish uchun bunday LMS-ga misol SendPulse-ning EDU platformasi.

Aloqa vositalari. Bularga repetitor va talabalarga o'zaro munosabatda bo'lishga yordam beradigan texnologiyalar kiradi. Masalan, savollar berish, materiallarni almashish, sharhlar qoldirish, bajarilgan vazifalarni yuborish va hk. Masofaviy ta'lim kommunikatsiyalariga elektron pochta xizmatlari, messenjerlar, ijtimoiy tarmoqlar, saytlar, shuningdek Google Classroom yoki Zoom kabi xizmatlar kiradi.

Gamifikatsiya vositalari. O'quv jarayonini yanada qiziqarli va esda qolarli qilish uchun o'yin elementlari ko'pincha ishlatiladi. Bu chatbot kvizlari, viktorinalar, maxsus ishlab chiqilgan ilovalar va boshqalar bo'lishi mumkin. Gamifikatsiya vositalari talabalarning faolligini oshiradi, shuningdek, o'rganish va bilimlarni sinab ko'rishni diversifikatsiya qilishga yordam beradi.

Ta'lim materiallarini joylashtirish uchun onlayn platformalar. Bularga ta'lim ma'lumotlarini joylashtirishingiz mumkin bo'lgan turli xil xizmatlar kiradi. Masalan, kompaniyaning veb-sayti, YouTube kabi video-xosting xizmatlari, podkast platformalari va boshqalar.

Joyni, o'qish vaqtini va hatto o'qitish texnologiyalarini tanlashda erkinlik masofaviy ta'limni tobora ommalashib bormoqda. Covid-19 tarqalishi bilan unga alohida talab paydo bo'ldi, chunki butun dunyo bo'ylab talabalarning aksariyati shaxsan o'qish imkoniyatidan mahrum bo'lishdi. Shunga qaramay, masofadan o'qitishning ulkan va tez o'sib borayotgan mashhurligiga qaramay, uning afzalliklari bilan bir qatorda kamchiliklari ham bor.

Masofaviy ta'lim olishning afzalliklari va kamchiliklari:

Siz o'qish bilan bir qatorda ish bilan ham shug'ullanishingiz mumkin. Aslida masofaviy o'qishni tanlagan abiturentlarning asosiy qismi bu o'z ishidan voz kechishni istamaydigan, ammo bilim olishni xohlaydiganlardir. Onlayn ta'limda siz dam olish kunlarida, ishdan qaytganingizda hatto yarim kechada o'qishingiz mumkin;

Mablag'ingiz tejaladi. Har qanday dastur uchun masofaviy ta'lim darajasi o'quv markazlaridagi oddiy to'lovdan ko'ra ancha arzonroq bo'lishi mumkin. Iqtisodiy jihatdan maqbul variantlarni qidirayotgan o'quvchilar uchun onlayn ta'lim eng to'g'ri yo'l;

Vaqtingizni tejang! O'quv markazlariga borish va qaytish vaqtida transport kutish uchun ketadigan vaqtingizni tejashingiz mumkin. Onlayn ta'limda siz istagan hududda ma'lumot olasiz;

Agar talaba o'zini intiluvchan hisoblasa, masofaviy ta'limning eng katta foydasi shundaki, ayrim darslar guruh bo'lib o'tiladi. Guruhda ba'zi o'quvchilar tezroq, ayrimlari esa sekin tushunadilar. Bu jihatdan masofaviy ta'lim olish usuli samaraliroq;

Distance learning-ning asosiy afzalligi-bu formatning o'quv jarayonining barcha ishtirokchilari uchun qulayligi. Repetitor o'z uyida bir vaqtning o'zida yuz kishini o'qitishi mumkin va talaba dars vaqtini va joyini mustaqil ravishda tanlashi mumkin. Masofadan o'qitish, an'anaviy o'qitish bilan taqqoslaganda, to'lovlar va yo'l uchun zarur bo'lgan kunlik ish haqini sezilarli darajada kamaytiradi.

Shuni ham ta'kidlash kerakki, masofaviy ta'lim xarajatlari ko'pincha qulay va arzon bo'ladi, chunki ijara, kommunal xizmatlarni to'lash, darslarni tashkil etish va kitoblar, nafaqalar, ish kitoblari va boshqalar kabi o'quv materiallarini sotib olish xarajatlarini hisobga olishning hojati yo'q. Masofaviy o'qitish o'z malakasini doimiy ravishda oshirishga, ish va o'qishni birlashtirishga, turli xil ma'lumot manbalari bilan ishlashga yordam beradi.

Ushbu ta'lim formatining kamchiliklari, albatta, afzalliklardan ancha kam, ammo ba'zilar uchun ular deyarli yengib bo'lmaydigan to'siqqa aylanishi mumkin. Masofaviy ta'lim yuqori darajadagi o'z-o'zini tashkil etish va muntazam ravishda o'z-o'zini rag'batlantirishni talab qiladi. Ushbu fazilatlarsiz oldinga siljish va maqsadlarga erishish mumkin emas.

Kamchiliklari:

Chalg'ish ehtimoli yuqori. Yuzma-yuz muloqot qilish uchun o'qituvchilar va kutilayotgan topshiriqlar haqida doimiy ravishda eslatuvchi kursdoshlar yo'q. Agar talaba masofaviy o'qitish kursini muvaffaqiyatli yakunlamoqchi bo'lsa, o'zini g'ayratli va diqqatli qilishi kerak;

Tarmoqdan ayrilish. Onlayn bilim olishning eng katta dushmani bu internet provayderlarining sekin ishlashi yoki aloqa uzilib qolishi. Bu vaziyatda talabanning ta'lim olishga bo'lgan intilishi so'nishi yoki asabiylashishiga olib keladi.

Yana bir muhim kamchilik — bu talaba va repetitorning minimal to'g'ridan-to'g'ri o'zaro ta'siri, bu ikkalasi uchun ham o'quv jarayonida to'siq bo'lishi mumkin. Shuningdek, bilimlarni sinovdan o'tkazishda qiyinchiliklar mavjud. Videokuzatuvsiz talabanning materialni qanchalik yaxshi o'rganganligini va topshiriqlarni mustaqil ravishda bajarganligini tekshirish qiyin.

Masofaviy ta'lim tizimini qanday tanlash mumkin: o'qituvchilar va talabalar uchun tavsiyalar

Masofaviy ta'lim tizimini tanlashda talabalar tayanishi kerak bo'lgan asosiy omillar.

Ishlash oson. Interfeysni o'rganing, o'quv materiallariga kirish, topshiriqlarni bajarish, repetitor bilan bog'lanish va muvaffaqiyatingizni kuzatish uchun ko'p kuch sarflashingiz shart emasligiga ishonch hosil qiling.

Ishonch darajasi va fikr-mulohazalar. Siz o'qishni rejalashtirgan manbaning vakolatiga e'tibor bering. Kurs va o'qituvchi haqidagi boshqa talabalarning sharhlari va holatlarini

ko'rib chiqing. Repetitor haqiqatan ham o'z sohasidagi professional ekanligiga ishonch hosil qiling va siz vaqtni behuda sarflamaysiz.

Talablar va jadval. Dars jadvalini tekshiring. Belgilangan muddatlar mavjudligini, oflayn rejimda o'qish uchun darslar, eslatmalar va taqdimotlarni yuklab olish mumkinligini tekshiring. Trening uchun qo'shimcha xizmatlar va materiallar kerakligini bilib oling.

Narxi. Muayyan kursni sotib olishdan oldin, narxga nima kiritilganiga e'tibor bering. Barcha o'quv materiallari siz uchun mavjud bo'lishiga ishonch hosil qiling va ular uchun alohida pul to'lashingiz shart emas. Shuningdek, sertifikat mavjudligiga e'tibor bering. Ba'zi hollarda, uni alohida to'lash yoki repetitordan fikr-mulohazalarni taqdim etadigan qo'shimcha vazifalar to'plamini sotib olish kerak.

Repetitorlar o'quv jarayonida boshqa maqsadlarga ega. Shuning uchun, quyida biz o'z onlayn kursini yaratishni va uni monetizatsiya qilishni istaganlar uchun masofadan o'qitish tizimini tanlash bo'yicha tavsiyalar tayyorladik.

Platformani tekshiring. Interfeysni o'rganing, xizmatdan foydalanish oson ekanligiga ishonch hosil qiling va ishlash uchun barcha kerakli funktsiyalar mavjud. Pulli paketni sotib olishga vaqt ajrating. Demo versiyasida yoki bepul tarifda platformaning imkoniyatlarini diqqat bilan ko'rib chiqing.

Turli xil o'quv formatlaridan foydalanish qobiliyatiga ishonch hosil qiling. Videodan tashqari audio ma'ruzalar va eslatmalarni qo'shish mumkinligini tekshiring. Turli xil o'quv formatlari talabalarning faolligini oshiradi va o'quv jarayonini yanada qiziqarli qiladi.

O'zgartirishlar kiritish mumkinligini tekshiring. Kursingizda darslar yaratilgandan so'ng ularni tahrirlash, almashtirish, o'chirish yoki yangilarini qo'shish mumkinligiga ishonch hosil qiling.

Talabalarning bilimlarini sinash funktsiyasini o'rganing. Sinov va tekshirish ishlarini yaratishning soddaligiga e'tibor bering.

Statistikani kuzatib borish va talabalarning muvaffaqiyatini kuzatish imkoniyatiga ega ekanligingizga ishonch hosil qiling. Bu sizning kurslaringiz sifatini oshirishga va o'quv jarayonida yordamga muhtoj bo'lganlarni o'z vaqtida aniqlashga yordam beradi.

Boshqa xizmatlar bilan integratsiya imkoniyatlarini o'rganing. Messenjerlar va chatbotlar bilan ishlashingiz, elektron pochta xabarlarini, SMS va veb-push xabarnomalarini yuborishingiz mumkinligiga e'tibor bering. Savdoni avtomatlashtirish uchun crm-ni sozlash va Liqpay, Fondy, PayPal kabi to'lov tizimlarini ulash imkoniyati mavjudligini tekshiring.

Moderatorlarni qo'shish mumkinligini tekshiring. Ishni avtomatlashtirishga qaramay, bir vaqtning o'zida ko'plab talabalar bilan ishlash juda qiyin. Savollar va sharhlarga javob berish, individual fikr bildirish, orqada qolgan talabalarga yordam berish uchun yordamchilar qo'shilishi kerak. Shuning uchun, onlayn kurslarni yaratish uchun platformani tanlashda ushbu xususiyat va uning narxiga e'tibor bering.

Sertifikatlar yaratish imkoniyatini o'rganing. Talabalar uchun sertifikat — bu bilim olish va qilingan sa'y-harakatlar uchun mukofot, repetitor uchun esa kursni va o'zini

mutaxassis sifatida targ'ib qilish usuli. Shunday qilib, u yoki bu platformani tanlashdan oldin, shaxsiylashtirilgan sertifikatlarni yaratish imkoniyati mavjudligini tekshirib ko'ring.

Qo'llab-quvvatlash xizmati mavjudligiga ishonch hosil qiling. Onlayn kursni Yaratgandan va ishga tushirgandan so'ng, ishning turli bosqichlarida qiyinchiliklar paydo bo'lishi mumkin. Qiyinchiliklarni yengish va talabalarni yo'qotmaslik uchun tanlangan platformada siz murojaat qilishingiz mumkin bo'lgan mutaxassislar mavjudligiga ishonch hosil qiling.

<https://sendpulse.com/ru/support/glossary/distance-learning>

XULOSA Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. MO' asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki o'quvchi tomonidan ortiqcha sarf - xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin.

“Demokratik odam sifatida aytaolamanki, har bir inson yaxshi ta'lim olish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak, millat, din va moliyaviy holati rol o'ynamaydi.”

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Akhmedov, B. A., & Khasanova, S. K. (2020). Public education system methods of distance in education in development of employees. *Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, 1(1), 252-256.
2. Ахмедов, Б. А. (2020). Математические модели оценки характеристик качества и надежности программного обеспечения. *EURASIAN EDUCATION SCIENCE AND INNOVATION JOURNAL*, 3(10), 97-100.
3. Гулбоев, Н. А., Дуйсенов, Н. Э., Ахмедов, Б. А., & Рахманова, Г. С. (2020). Модели систем управления электрическими сетями. *Молодой ученый*, 22(312), 105-107.
4. Мухамедов, Ф. И., & Ахмедов, Б. А. (2020). Инновацион Klaster mobile” иловаси. *Academic Research in Educational Sciences*, 1 (3), 140-.
5. Ахмедов, Б. А. (2020). О развитии навыков интерактивных онлайн-курсов в дистанционных условиях современного общества (модель-программа для преподавателей образовательных учреждений). *Universum: технические науки*, 12 (81), 11-14.
6. Ахмедов, Б.А., Якубов, М. С., Карпова, О. В., Рахмонова, Г.С., & Хасанова, С. Х. (2020). Геймификация образовательного процесса кластерный подход. *INTERCONF*, 2 (38), 371-378.

7. Yusupov, M., Akhmedov, B. A., & Karpova, O. V. (2020). Numerical Simulation of Nonlinear Vibrations of Discrete Mass with Harmonic Force Perturbation. Acta of Turin Polytechnic University in Tashkent.

8. Akhmedov, B. A., Xalmetova, M. X., Rahmonova, G. S., Khasanova, S. Kh. (2020). Cluster method for the development of creative thinking of students of higher educational institutions. Экономика и социум, 12(79).