

BO‘LAJAK “TARMOQ TEXNOLOGIYALARI” FANI O‘QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISHDA AXBOROT-METODIK TA‘MINOTI VA UNING TARKIBIY QISMLARI

Xusenov Murodjon Zoxirovich

(Buxoro davlat universiteti, e-mail: m.z.xusenov@buxdu.uz,
ORCID: 0000-0002-1533-3102)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10807092>

Annotatsiya: Masofaviy ta‘lim internetning paydo bo‘lishi bilan mashhur bo‘lib, uzoq aholi punktlari aholisi va ishbilarmon kishilar uchun jadal ish jadvali bilan yangi rivojlanish imkoniyatlarini ochib berdi. Dastlab masofaviy ta‘lim faqat bilim olish yoki imtihonlarga tayyorgarlik ko‘rishning qo‘shimcha usuli sifatida qabul qilindi. Endi siz sayyoramizning istalgan nuqtasida turli mamlakatlardan nufuzli universitetlar, tijorat va notijorat kompaniyalaridan to‘liq masofaviy kurslar va malaka oshirish dasturlarini olishingiz mumkin.

Kalit so‘zlar: masofaviy ta‘lim, pedagogik texnologiya, AKT, teletrening, elektron ta‘lim, o‘quv kurslar, o‘quv obyekti.

Bo‘ljak “Tarmoq texnologiyalari” fani o‘qituvchilarni tayyorlashda ularning kasbiy kompetentligini shakllantirishda axborot — metodik ta‘minot muhim ahamiyat kasb etadi. “Tarmoq texnologiyalari” fanini o‘qitishda simulyatsion va emulyatsion texnologiyalari, masofaviy ta‘lim tizimlari hamda AKT (Axborot kommunikatsion texnologiyalar) vositalaridan samarali foydalanish ta‘lim sifati va samaradorligini oshirishda, o‘qituvchilarning umum kasbiy kompetentligini shakllantirishda asosiy omillardan biri bo‘lib hisoblanadi. Masofaviy ta‘lim tizimi an‘anaviy ta‘lim tizimini amalga oshirishda muammolarga duch kelinganda yoki shart — sharoit ushbu jarayonni taqozo qilganda qo‘llaniladi. Bu jarayon ma‘lum muhitda ta‘lim samaradorligini oshirishga zamonaviy texnologiyalardan yetarlicha foydalanishga zamin yaratadi.

Asosiy qism: “Masofaviy ta‘lim” tushunchasi fanga 90-yillardan kirib kelgan. “Masofaviy ta‘lim” tushunchasi rus va ingliz tillarida turlicha talqin qilinmoqda. Ingliz tilida “distant education” yoki “distant learning” kabi ko‘rinishlarda ham qo‘llaniladi. Masofaviy ta‘limni telekommunikatsiya vositalardan foydalangan holda tashkil etish “Teletrening” deb yuritiladi.

Masofaviy ta‘lim afzalliklari:

1. Mavjudligi. Masofadan ta‘lim orqali dunyoning istalgan nuqtasidan bilim olish imkoni mavjud. Bunda foydalanuvchilar internet mavjud bo‘lgan istalgan joydan yangi materialni yuklab olishi, o‘rganishi.

2. Moslashuvchanlik. Masofaviy ta'lim jarayonida talaba materialning ko'p qismini mustaqil o'rganadi hamda u o'rganish uchun vaqtni erkin tanlash imkonini beradi. U deyarli har qanday ish jadvaliga mos ravishda osongina sozlanishi mumkin.

3. Materialni o'zlashtirishning sur'ati. Masofadan o'qiyotganlar uchun sinfdoshlaridan ortda qolishdan tashvishlanishning hojati yo'q. Har doim video ma'ruzalarni tomosha qilish, o'qituvchilar bilan o'zaro aloqalarni o'rnatish, ma'ruzalarni qayta o'qishingiz yoki aksincha, o'zlashtirilgan mavzularni o'tkazib yuborish mumkin.

4. Pul va vaqtni tejash. Masofaviy ta'limning muhim afzalligi uning nisbatan arzonligidir. Qoidaga ko'ra, masofaviy ta'lim xarajatlari kunduzgi ta'limga qilingan xarajatlarga qaraganda kamroq bo'ladi.

5. O'quv materiallarining mavjudligi. Masofaviy ta'lim oluvchilar darsliklar yetishmasligi muammosidan yiroqda bo'ladi. Talabalarga barcha kerakli adabiyotlar universitetning veb-saytida yoki barcha o'quv materiallar pochta orqali taqdim etiladi.

6. Subyektiv baholar yo'q. Talabaning boshqa fanlardan erishgan natijalari, ijtimoiy mavqeyi imtihonlar, attestatsiyalar va test sinovlariga bergan javoblariga ta'sir qilmaydi.

7. Maxsus bilimlar. Masofaviy ta'lim insonga ma'lum darajadagi bilim va ko'nikmalarni beradi. Siz qancha to'lagan bo'lsangiz shunga yarasha bilimlarni olasiz.

8. Mobillik. O'qituvchilar bilan muloqot turli yo'llar bilan amalga oshiriladi: ham onlayn, ham oflayn. O'qituvchi bilan elektron pochta orqali maslahatlashish ba'zan kunduzgi va sirtqi ta'lim shaklidagi kabi o'qituvchi bilan shaxsiy uchrashuvni rejalashtirishdan ko'ra samaraliroq va tezroq bo'ladi.

9. Ommaviy xarakter. Kerakli miqdordagi ma'lumotni bir vaqtning o'zida turli xil tinglovchilar olishi mumkin. Tizim bir nechta auditoriyaga kirish imkonini beradi.

Masofaviy ta'lim jarayonini tashkil etish turli xususiyatlarga asoslangan holda olib boriladi.

Ta'lim jarayonini boshqarish xususiyati asosida: Bunda mustaqil — individual ta'lim oluvchi uchun o'qituvchi — rahbar tomonidan muntazam maslahat berib turiladi. O'rganilayotgan bilim darajasini nazorat qilish uchun testlar, so'rovnomalar asosida baholab boriladi.

Ta'lim jarayoni maqsadga ko'ra: Ushbu turda ta'lim samaradorligiga erishishga bo'lgan ehtiyojdan kelib chiqqan holda o'quv jarayonlari tashkil qilinadi. Bunda kerakli natijaga erishishda lozim bo'ladigan barcha jarayonlar mustaqil ta'lim olishga qaratiladi. Masofaviy ta'lim jarayonida egallanishi lozim bo'lgan barcha ma'lumotlar aniq ifodalanishiga erishish lozim.

Masofaviy ta'limning o'qitish mazmuni asosida: Masofaviy ta'limni tashkil etishda foydalaniladigan ta'lim resurslarini tanlash, ularni tahlil qilish asosida tuziladi. Mustaqil ta'lim olishda masofaviy o'qitishning turli xil darajalari aniqlab chiqiladi. Har bir ta'lim oluvchining ichki shart — sharoiti va imkoniyati darajasidan kelib chiqqan holda mos keluvchi masofaviy o'qitish darajasi tavsiya etiladi.

Masofaviy ta'limni pedagogik texnologiya asosida: Masofaviy ta'lim olishda o'quvchilar mustaqil ijodiy, ongli faoliyat bilan shug'ullanadilar. Ular mustaqil bilim olish jarayonida lozim bo'ladigan pedagogik texnologiyalardan, usullardan, vositalardan foydalangan holda ta'lim samaradorligiga erishish uchun barcha imkoniyatlarni ishga soladi. Kerak bo'lgan hollarda qo'shimcha materiallar ham yordamchi vosita sifatida tatbiq qilinadi.

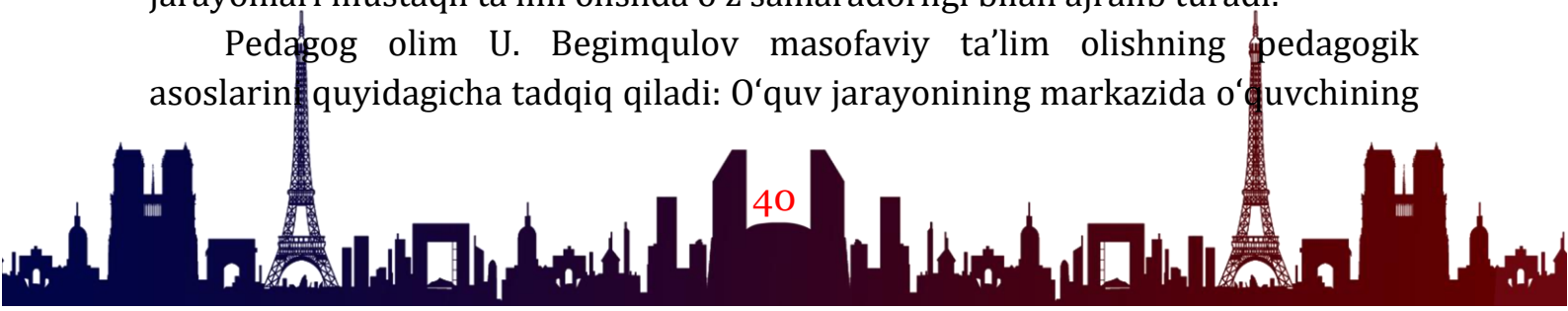
Masofaviy ta'limning tashkil etishda tahliliy yondashuv: O'quvchilarga berilgan materiallarni ular qay darajada egallaganliklarini aniqlash, tahlil qilish asosida belgilanadi. O'quvchilarning berilgan materialni izchil, tizimli, aniq ketma-ketlik asosida, yetarli shart — sharoitlarni hisobga olgan holda yondashuvi nazarda tutiladi.

Masofaviy ta'limni tashkil qilishda teskari aloqa asosida: Ushbu turda olingan ma'lumotlar qayta ishlangan holda ta'lim oluvchi tomonidan qabul qilinadi yoki berilgan manbaga qaytariladi. Umumiy tahlillar asosida ma'lum xulosalar, tushunilmagan ma'lumotlar qayta aloqa asosida jo'natiladi. Bu bosqichni amalga oshirish uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalanish yaxshi natijalar beradi.

Masofaviy ta'limni tashkil etishda nazorat qilish asosida: O'quvchilarning egallangan bilimlarini masofadan turib ma'lum nazorat shakllari va usullari yordamida baholash. Olingan natijalarni tahlil qilish asosida kerakli xulosalarga kelish. Ushbu natijalar asosida masofaviy ta'lim dasturlariga kerakli o'zlashtirishlar, yangaliklar kiritish.

Ushbu masofaviy ta'limni tashkil etish turlari asosida olib borilgan o'qitish jarayonlari mustaqil ta'lim olishda o'z samaradorligi bilan ajralib turadi.

Pedagog olim U. Begimqulov masofaviy ta'lim olishning pedagogik asoslarini quyidagicha tadqiq qiladi: O'quv jarayonining markazida o'quvchining



mustaqil bilim olish faoliyati (o'qish, o'qitish emas) turadi. O'quvchi bilimlarini mustaqil egallash, turli axborot manbalari bilan ishlash va ulardan foydalanish malakasiga ega bo'lishi muhim hisoblanadi.

Bilimlarni mustaqil egallash passiv xarakterga ega bo'lmasligi, aksincha o'quvchi faol bilim faoliyatiga jalb qilinishi kerak. O'quvchilarni kompyuter tarmoqlari orqali o'qitish yangi pedagogik texnologiyalarni talab etadi. Bunday pedagogik texnologiyalarga hamkorlikda o'qish, loyihalar metodi, muammoli o'qitish metodlarini keltirish mumkin. Masofaviy o'qitish o'quvchining o'qituvchi bilan faol muloqotidan tashqari, boshqa o'quvchilar bilan ham muloqotini nazarda tutadi.

Nazorat tizimi doimiy xarakterga ega bo'lishi va tezkor teskari aloqaga, testdan o'tkazish avtomatik tizimiga asoslangan bo'lishi kerak. Masofaviy ta'limning asosini mustaqil ta'lim tashkil qilganligi uchun ham o'quvchilarda ijodiy tafakkur rivojlanib boradi. Masofaviy ta'limda o'quv jarayonining muddati qat'iy belgilanmaydi. Nazorat ishlarini bajarish va javob yo'llashni o'quvchi o'zi mustaqil, o'ziga qulay vaqtda bajaradi. Ushbu masofaviy ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Masofaviy ta'limni tashkiliy — metodik modellarini quyidagi asosda tashviq qilish mumkin: Korrespondentlik ta'limi, Keys texnologiyasi, Radio-televizion ta'lim, Tarmoqli o'qitish, Mobil texnologiyasi va h.k.

Masofaviy ta'limni qanday tashkil qilishdan qat'iy nazar barchasida mustaqil faoliyat yuritish lozimligi aniqdir. Masofaviy ta'limni tashkil qilishda bir — qancha vositalardan foydalanish mumkin. Ushbu vositalardan amaliy jihatdan foydalanish masofaviy ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Masofali ta'lim jarayonida quyidagi metodlardan foydalanish mumkin:

- o'quvchining o'qituvchi ishtirokida mustaqil ta'lim ashyolari o'zaro ta'siri orqali o'qitish metodlari;

- bir tinglovchining bir o'qituvchi yoki bir tinglovchining ikkinchi tinglovchi bilan (bir-birini) yakkama-yakka o'qitish va o'qish metodlari;

- guruhli munozaralar — pedagogik va texnik-texnologik vaziyatli o'yinlar, treninglar, «aqliy hujum», qiziqarli o'quv-metodik materiallari bilan ishlash, turli murakkablik darajasidagi kompyuter test nazoratlari dasturlari yordamida o'z — o'zini nazorat qilish, pedagogik hamda texnik-texnologik masalalarni modellashtirish kabi o'quvchining vaqtini tejab sarflashiga imkon beruvchi o'qitishning eng faol metodlaridan foydalanishga imkoniyat yaratadi.

O'quv-metodik majmua asosida (o'quv dasturi, ishchi daftarlar, elektron darslik, interfaol o'qitish dasturlari, laboratoriya va amaliy hisoblash, grafik ishlarini bajarish uchun metodik ko'rsatmalar, bilimlar elektron bazasi, elektron test o'tkazuvchi dasturlar, audio va video materiallar, texnik masalalarni yechish uchun o'quv metodik qo'llanmalar, elektron ko'rgazmali qo'llanmalar to'plami, komp'yuter vositalari asosida pedagogik va texnik-texnologik vaziyatlarni modellashtirish metodikasi) masofali ta'limni tashkil etish quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

- Mustaqil ta'lim;
- Tyutorlik;
- Yozma ishlar;
- Maslahatlar;
- O'quv adabiyotlar;
- Masofali ta'lim.

Masofali ta'lim turlari quyidagilar:

- Taqdimot (prezentatsiya) — o'qitish jarayoni taqdimotdan boshlanib unda kirish mashg'uloti o'tkaziladi. O'quvchilar o'quv-metodik majmuasi bilan keyslar oladilar, o'quv guruhi bilan tyutor (metodist o'qituvchi), mashg'ulotlar o'tkazish rejasi va o'quv fanlari bo'yicha masofali ta'lim metodikasi bilan tanishadilar.

- O'quv jarayoni — ta'lim olishda o'quvchining fan bo'yicha o'zlashtirgan bilimlarini va amaliy tajribasini muammoli pedagogik va texnik-texnologik vaziyatlarda qo'llash bilan uning qoidalarini o'rtasidagi nisbatlarini o'quvchilar anglab etishlariga va asoslangan yangi turdagi o'quv siklidan foydalaniladi. O'quvchining mustaqil ishlashi interfaol va elektron multimediali darslik, elektron kutubxonalar, Internet global tarmog'idan foydalanish bilan ta'minlanadi.

- Tyutorlik (metodist o'qituvchilik) — mustaqil o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash, tuzatish, jamoa bo'lib ishlashning samarali metodlarini o'zlashtirish va tajriba almashish, tyutorlik — o'qitish faol metodlaridan foydalanish bilan guruhli mashg'ulotlarda: guruhli munozaralar, amaliy o'yinlar, muammoli pedagogik va texnik-texnologik vaziyatlardan chiqish va boshqalar. Tyutorlar o'quvchilar bilan kulay vaqtda norasmiy sharoitda ishlaydilar.

- Yozma ish — tyutor (metodist o'qituvchi) tomonidan baholanadi va tushuntiriladi, bu o'quvchining o'z bilimlarini tuzatishi uchun qaytar aloqada bo'lishni ta'minlaydi.

- Maslahatlar. O'quvchi tyutor (metodist o'qituvchi)dan fanning mazmunini o'zlashtirishda tushunmagan savollar bo'yicha telefon yoki elektron pochta orqali bo'lgani kabi shaxsan maslahat olishi mumkin. Shu bilan doimiy aloqa ta'minlanadi, ushbu o'quv fanini o'rganish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni tez hal etishga imkon beradi.

- O'quv adabiyotlar. O'quv-metodik majmua masalan ishchi daftarlarida faqat axborot materiallari emas, balki ular bilan ketma-ket keladigan savollar va topshiriqlar ham bo'lib ularga javob berib o'quvchi o'zining amaliy tajribasini shakllantiradi, uni auditoriyada olingan bilimlari bilan solishtiradi. Pedagogik va texnik-texnologik vaziyatlarini tahlil qiladi uni yaxshilash yo'llarini izlaydi, shaxsiy tasavvurlari tizimini shakllantiradi, o'quv materialni o'zlashtirganlik darajasini o'zi nazorat qiladi. Masofali ta'lim o'quv-metodik to'plam nusxalari guruh o'quvchilari soniga mos kelishi kerak. Barcha o'quv-metodik materiallar an'anaviy matnli ko'rinishda va axborotni elektron etkazuvchilar, audio

O'quvchi kompyuterdan o'quv faoliyatida asosiy vosita sifatida foydalanadi, bu esa o'quv fanining mazmunini savollarini o'rganishga va an'anaviy didaktik vositalarga nisbatan afzalligini ko'rsatadi.

Mavjud ilmiy manbalarni o'rganish hamda dissertantning shaxsiy tajribasiga asoslangan holda masofali ta'lim vositalari quyidagilardan iborat:

- Elektron darsliklar.
- O'quv-metodik qo'llanmalari.
- Oddiy va multimediali variantlar asosida kompyuter ta'limi tizimlari.
- Audio o'quv-axborot materiallari.
- Video o'quv-axborot materiallari.
- Laboratoriya praktikumlari.
- Trenajyorlar.
- Ma'lumotlar va bilimlar banki.
- Elektron kutubxona.
- Ekspert tizimi asosidagi ta'lim.

Masofali ta'lim o'quv-metodik to'plamlarini yaratishning tashkiliy-metodik tamoyillari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

O'quv rejasidagi fanni o'rganishning maqsadini ifoda etishi (tanlagan ta'lim yo'nalishi bo'yicha uning ta'lim tizimidagi o'rni va ahamiyatini tushuntirish yordamida fan asoslarini muvaffaqiyatli o'rganishni ta'kidlashi lozim. Fan, bob va mavzular ro'yxati, ularni o'zlashtirish talab etiladigan darajaga keltirish maqsadga muvofiqdir). shartli belgilarni aniq hamda to'g'ri ifodalash talablariga



to'la javob bera olishi (fan avvalgi yoki keyingi fanlar mohiyatini yorituvchi standart birliklarni aniq va to'g'ri qo'llanilishini ta'minlashi zarur).

Elektron o'quv materiallarining o'quvchi tomonidan avval o'rgangan muhitning yaratilishini ta'minlay olishi (mualliflikda yaratilgan dasturlarni o'zlashtirish o'quvchi uchun qo'shimcha qiyinchilik yaratishi va uning e'tiborini fanning mazmunidan chetga tortmasligi kerak).

Gipermatnli texnologiyalardan foydalanish, shuningdek, elektron o'quv materiallarini o'quvchilarning ilovalar bo'yicha harakatlanishlarida to'g'ri yo'lni topa olish hamda oddiy talablarga javob bera olishlariga imkon yaratishi (o'quv materiallarining kirish so'zida matnda qo'llaniladigan shartli belgilarning mohiyatini izohlash, shuningdek, turli murojaatlardan foydalanish borasida maslahatlar berilishi zarur).

O'quv materiallaridan Internet tarmog'i resurslari murojaatlaridan foydalanishda veb-saytlari bo'yicha murojaatlaridan saqlanish (ushbu holat ko'p vaqtni talab etadi).

O'quvchi faoliyatining mustaqil faoliyat, o'qituvchi nazoratining esa o'z — o'zini nazorat qilish faoliyatiga almashtirilishi (ushbu o'rinda faoliyat qulay metodlar, samarali mezonlar va maslahatlar asosida yo'lga qo'yilishi bo'yicha beriladigan tavsiyalar to'liq ta'riflarga ega bo'lishi zarur).

O'quv fanlari mazmunining to'laligi, bu — o'quvchining qo'shimcha o'quv ma'lumot manbalariga murojaat etishining bir qadar kamaytirilishi.

O'quv fanlarining tuzilmasini yaratishda moduldan foydalanilishi.

O'quv materiallari tarkibidan nazorat topshiriqlari, glossariy, shaxsiy faoliyatni mustaqil nazorat qilish uchun taklif etilgan javobli testlar hamda mashq qilishga asoslangan pedagogika hamda ishlab chiqarishdagi muammoli-vaziyatli topshiriqlar kabi majburiy elementlarning mavjudligi.

Masofali ta'limni tashkil etish sharoitlarida amaliy, laboratoriya praktikumining an'anaviy shakllari foydalanuvchi(o'quvchi tajriba o'tkazuvchi)ning modellashtirish muhiti bilan samarali interaktiv o'zaro aloqalariga erishish yo'lida texnik vositalar, kompyuter grafikasi va animatsiyadan foydalanib, materialshunoslik, texnik tajribani imitatsiya qilish hamda loyihalashtirish, modellashtirish texnologiyasidan foydalanuvchi, virtual laboratoriyalar bilan to'ldiradi.

Masofali ta'limni tashkil etish maqsadida nashr etilgan elektron multimediali darsliklar o'quv ma'lumotlari tuzilishining yaxlit, aniq va qisqa bo'lishini ifodalaydi. Elektron multimediali darsliklarda grafik va jadvalli materiallar berilgan. har bir sahifada ma'lum bo'limni o'rganish jarayonida

o'quvchining o'z shaxsiy fikrlarini yozish uchun joy mavjuddir. Mashq qilish va tekshirish topshiriqlari ham qo'llanmaga kiritilgan bo'lib, ular bilimlarni o'zlashtirish darajasini nazorat qilishga imkon beradi.

Bosma o'quv materiallarining elektron varianti YAAT dan foydalanish bilan didaktik vositalar mustaqil turidan nashrlarda bo'lmagan bir qator ijobiy sifatlarga ega bo'lib, ular sirasiga kompyuter xotirasi yoki tashqi manbada ixcham saqlanishi, o'zgartirishlarni tezlikda kiritilish va elektron pochta orqali uzoq masofalarga uzatish mumkinligi kabi holatlar kiradi. Bundan tashqari printer yordamida material osonlik bilan bosma nashrga aylantiriladi.

Shunday qilib, masofali ta'lim tizimida yuqorida ko'rib chiqilgan vositalardan aralash foydalanish tajribasi shakllangan deb aytishga imkon beradi. Masofali ta'limning shunday turlarida o'quvchilarga ma'lum muddatga o'quv- metodik vosita (keys)lar to'plamini berish usulidan foydalaniladi. Xususan, amaliy fanlar asoslarini o'rganishda keys tarkibiga bajarishga oid topshiriq, material to'plamlari ham kiritiladi. Keys tarkibiga yana kompyuterda va kompyuter tarmoqlarida ishlash borasidagi amaliy ko'nikmalarni shakllantirish bo'yicha tavsiya va ko'rsatmalar ham kiritiladi. Masofali ta'limni tashkil etishda dastlab e'tiborni ushbu tizim o'quv materiallarini yaratish texnologiyalaridan foydalanishga qaratish maqsadga muvofiq.

Adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 24-dekabrdagi "Davlat oliy ta'lim muassasalariga moliyaviy mustaqillik berish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. <https://lex.uz/docs/5793251>
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni <https://lex.uz/docs/5013007>
3. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. –Харьков, ХНАГХ, 2009.
4. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle Издательство: ТТИ ЮФУ, 2008.
5. Xusenov M.Z., Jo'rayev Q.I. Buxoro davlat universitetida masofaviy o'qitish tizimlarini joriy qilish va qo'llash samaradorligini oshirish Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yiliga bag'ishlangan Magistrantlar va iqtidorli talabalarning "Tafakkur va talqin" ilmiy maqolalar to'plami. –Buxoro, 2020. 37-40b.
6. Xusenov M.Z., Sharipova L. Yuksak ma'naviyatli yoshlar jamiyatning tayanchidir "Polish science journal" international science journal warsaw, poland Wydawnictwo Naukowe "iScience" 2020, B 177-181.



7. Sharipova L. Kimyo fanini o'qitish jarayonida ekologik tarbiya. Pedagogik mahorat 2 (78) 2021.
8. Хусенов М., Шарипова Л. Цифровизация образования: проблемы и перспективы. Вестник интегративной психологии. 2021 Выпуск 22

