



Content and problems of learning the subject “electric networks and systems” in the electronic educational environment

Mashalbek YULCHIEV¹

Tashkent State Pedagogical University

ARTICLE INFO

Article history:

Received October 2021

Received in revised form

15 October 2021

Accepted 20 November 2021

Available online

15 December 2021

Keywords:

Learning environment,
teacher,
student,
educational programs,
subjects of study,
ATM,
modern education.

ABSTRACT

Maximum efficiency of the process of preparing e-learning opportunities quite achievable. Namely, due directly to the coordinated development of teaching methods of the basic technologies of the educational process.

2181-1415/© 2021 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss11/S-pp64-70>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Elektron ta'lim muhitida “elektr tarmoqlari va tizimlari” fanini o'qitish mazmuni va muammolari

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

ta'lim muhiti,
ta'lim beruvchi,
ta'lim oluvchi,
ta'lim dasturlari,
ta'lim subyektlari,
ATM,
zamonaviy ta'lim.

Elektron ta'lim muhitiga, mutaxassislikka tayyorlash jarayonini axborot texnologiyalariga asoslangan muhitni tashkil qilishning maksimal samarasiga mazkur jarayonning psixologik, texnik, texnologiya, axborot, huquqiy, metodik va boshqa tarkibiy qismlarini muvofiqlashtirilgan holda rivojlantirish hisobigagina erishish mumkin.

¹ Freelance researcher. Tashkent State Pedagogical University. Tashkent, Uzbekistan. E-mail: new_phd_mashalbek@mail.ru.

Содержание и проблемы обучения предмета «электрические сети и системы» в электронной образовательной среде

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

Учебная среда,
учитель,
ученик,
образовательные
программы,
предметы обучения,
банкомат,
современное образование.

Максимальная эффективность процесса подготовки возможностей электронного обучения. вполне достижима. А именно, за счет непосредственно за счет согласованной разработки методик преподавания основных технологий учебного процесса.

Ta'lim muhiti qandaydir ilgaridan belgilab berilgan, qanaqadir bir ma'noli narsa emas. Ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilarning uchrashuvi qayerda boshlansa, o'sha yerdan ta'lim muhiti boshlanadi, qaysiki, ular birgalikdagi faoliyatning manbai sifatida alohida institutlarda, ta'lim dasturlari, ta'lim subyektlari orasida ta'lim jarayoni tashkil etilib, muhit loyihalangani va quriladi. Bunday muhit ta'limni tashkil etish jarayonida subyekt (o'qituvchi va talaba)larning birgalikdagi faoliyatining fazosi sifatida izohlanadi.

V.I. Slobodchikov g'oyasiga ko'ra, qayerda ta'lim muhiti mavjud bo'lsa, shu yerda uning mazmun-mohiyati, aloqalari va vositalari mavjud bo'ladi [103].

Muhit o'zining chegarasi va tarkibiga ega. V.I.Slabodchikov fikriga ko'ra, "Muhit asosini nimalar tashkil etadi?", "Uning qanday aloqalari mavjud?", "Muhitning vositasi nima va nimalari bilan ajralib turadi?" kabi savollarga javob berishi kerak [1].

"Axborotlashgan ta'lim muhiti (ATM)-bu pedagogik tizim va uning ta'minoti birligi bo'lib, moliyaviy, iqtisodiy, moddiy-texnik, me'yoriy va marketing boshqaruvining quyi tizimidir", - deb ko'rsatib o'tiladi.

Keyingi yillarda pedagogik adabiyotlarga "Axborotlashgan ta'lim fazosi", "Axborotlashgan ta'lim muhiti" kabi tushunchalar kirib kelmoqda. Bu atamalar informatika va pedagogikada turli jihatdan talqin qilinmoqda va ta'riflanmoqda. Biz ulardan bir nechtasini keltirib o'tamiz:

O.A. Ilchenko o'z tadqiqotida: "Axborotlashgan ta'lim muhiti - ta'lim jarayoni subyektini inson bilan bog'liq axborot, texnik va o'quv metodik ta'minotlarning birgalikdagi tizimli tashkil etilishi", - deb ta'riflaydi [2].

O.I. Sokolova fikriga ko'ra: "Oliy ta'limning axborot muhiti -bu dasturiy, texnik, tashkiliy-metodik vositalar majmui yordamida ta'limiy, ilmiy aloqalarni, axborotlardan tezkor foydalanishni ta'minlaydigan, axborotlarni saqlash, qayta ishlash va uzatishni amalga oshiradigan faoliyatning bir sohasi".

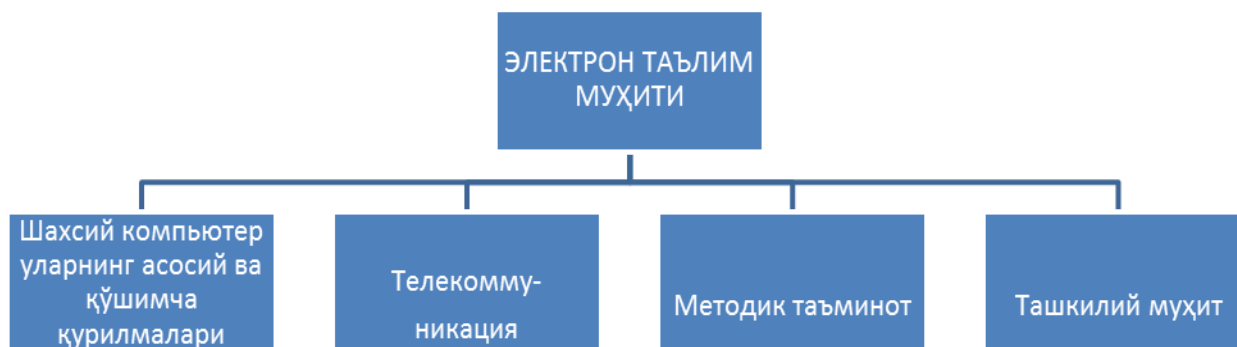
J.N. Zayseva g'oyalarida: "Axborotlashgan ta'lim muhiti (ATM)-ta'lim oluvchilarning haqiqiy bunyodkorligi, iste'dodini ochish uchun oldindan tayyorlangan axborot muhiti", - ekanligi ko'rsatilgan.

Elektron ta'lim muhitiga, mutaxassislikka tayyorlash jarayonini axborot texnologiyalariga asoslangan muhitni tashkil qilishning maksimal samarasiga mazkur jarayonning psixologik, texnik, texnologiya, axborot, huquqiy, metodik va boshqa tarkibiy qismlarini muvofiqlashtirilgan holda rivojlantirish hisobigagina erishish mumkin. Aynan axborot texnologiyalari zamonaviy ta'lim rivojiga ko'p jihatdan bevosita ta'sir ko'rsata oladi.

O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish (“O‘zstandart”) agentligining 2017-yil 10-noyabrdagi № 05–896-sonli Qarorida “Elektron ta’lim” milliy tizimiga kiritiladigan elektron metodik komplekslar va boshqa ta’lim resurslariga yagona talablarga asosan elektron ta’lim muhitida foydalaniladigan, elektron o‘quv adabiyotlarga, elektron ta’lim resurslariga qo‘yiladigan talablar yoritib berilgan. Unga ko‘ra, elektron o‘quv adabiyotlarini yaratishda modullik, to‘liqlik, ko‘rgazmalilik, tarmoqlanish, boshqaruvchanlik, ko‘nikuvchanlik, kompyuterli qo‘llab-quvvatlash, yig‘iluvchanlik tamoyillari, shuningdek, didaktik, texnik, texnologik talablar yoritilib, tayanch oliy ta’lim muassasalari tomonidan ishlab chiqilishi ko‘zda tutiladi [3].

Elektron ta’lim muhitini axborotlashgan ta’lim muhitining sinonimi sifatida foydalanuvchilarning ta’limiy manbalariga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirish maqsadida zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslangan, mutaxassislikka tayyorlash jarayonining shaxsiy kompyuterlar, telekommunikatsiya, metodik va tashkiliy muhiti sifatida ta’riflash mumkin [4].

Olib borilgan tadqiqotlardan elektron ta’lim muhiti quyidagilarni o‘z ichiga olishi aniqlandi (1-rasm)



1-rasm. Elektron ta’lim muhiti tarkibi.

Shaxsiy kompyuterlar, ularning asosiy va qo‘shimcha qurilmalari

1. Insonlar kompyuterlardan internet tarmog‘ida ishlashda, ta’lim olish jarayonida, ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda, korxonalar ishlarini avtomatlashtirishda, multimedia ilovalarini yaratishda va hokazolarda foydalanadilar.

Shaxsiy kompyuter – bu foydalanuvchilarga qulay dasturiy ta’minot bilan jihozlangan, shaxsiy foydalanish uchun mo‘ljallangan kichik o‘lchamli kompyuterdir. Shaxsiy kompyuter to‘plami tizimli blok, monitor, klaviatura va sichqoncha qurilmalaridan iborat bo‘ladi. Tizimli blok kompyuterining ishlashi uchun zarur bo‘lgan barcha komponentlarni o‘z ichiga oladi. Kompyuterda axborotlarni qabul qilish, saqlash, qayta ishlash va jo‘natishda foydalaniladigan uskunalarning barchasi tizimli blok ichida joylashgan bo‘ladi.

Shaxsiy kompyuterlar hayotimizning ajralmas qismiga aylandi. Xususan, ta’lim sohasida ulardan foydalanish samarali natijalar olib keldi. Ular nafaqat korporativ boshqaruv uchun, balki tibbiyot, arxitektura, kommunikatsiyalar, tadqiqot, sport va ta’lim kabi boshqa sohalarda ham samarali ekanligi isbotlandi. Bir vaqtlar faqat ilmiy-tadqiqot laboratoriyalarida va davlat boshqaruv idoralarida qo‘llanilgan ushbu mashinalar endi dunyodagi barcha umumta’lim maktablarida keng ko‘lamli, ommaviy foydalanilmoqda. Kompyuterlar har qanday kasbda samarali faoliyat yuritish tarzini o‘zgartirib, undan ta’lim tizimi jarayonida foydalanish katta ahamiyat kasb etmoqda.

Telekommunikatsiyani tashkil etish didaktik tuzilish jihatdan to‘rt guruhga bo‘linishini ko‘rsatadi. Ular:

- telekommunikatsiyaning “kompyuterdan kompyuterga” didaktik xususiyatiga ixtiyoriy hajmdagi matnli, grafik axborotlarni kompyuterdan kompyuterga uzatish, qabul qilish, qayta ishlash, tahrirlash, almashinish, yuklash, jo‘natish, tizimlashtirish va chop etish kabilar kiradi;

- elektron pochtaning didaktik imkoniyatlari: bir vaqtda axborotlarni ko‘p sonli mijozlarga uzatish, server kompyuterda saqlanadigan fayllarni foydalanuvchilar so‘roviga ko‘ra uzatish, hamkorlar bilan axborot almashinish, yuborilgan axborotni egasiga yetib borgani yoki yetib bormagani haqida avtomatik javob qaytarish, axborotlarni guruhli muhokama etish, foydalanuvchilarni qiziqtiradigan har qanday elektron axborotlar bazasiga ulanish va h.k.;

- telekonferensiyaning didaktik imkoniyatlari: anjuman ishtirokchilari bilan matnli, grafik va ovozli axborotlarni uzatish, almashinish, tayyorlash, bosmadan chiqarish, sinxron va assinxron kommunikatsiyaning ta‘minlanganligi, qulay vaqtda anjuman materiallarini jo‘natish, qabul qilish, bunday vaqtda barcha xabarlarining turi bo‘yicha raqamlanishi, tizimlashtirilishi, undan foydalanishni osonlashtirish;

- elektron doskaning didaktik imkoniyatlari: bir elektron doska xabarlarini boshqa elektron doska xabarlariga aniq manzilsiz (barchadan barchaga) joylashtirish, uzatish, foydalanuvchini qiziqtirgan axborotlarni qidirish va uning egasi bilan bog‘lanish, birga ishlash uchun hamkorlar izlash, qiziqtirgan axborotlarni bosmadan chiqarib olish va boshqalardan iborat.

Shuningdek, E.S. Polat pedagogik muammolarni yechishda telekommunikatsiyaning didaktik funksiyalari, axborot texnologiyalarining o‘rnini quyidagicha ko‘rsatib beradi [5]:

- turli mamlakatlar, OTM, ilmiy o‘quv markazlari tadqiqotchilari, o‘qituvchi va talabalarining hamkorlikdagi ilmiy tadqiqot ishlarini tashkil etish;

- mustaqil amaliy, ijodiy faoliyatning turli-tuman metod va shakllaridan foydalanib, hamkorlarning mustaqil amaliy, dasturiy faoliyatlarini tashkil etish;

- ilmiy-uslubiy markazlarning xodimlari o‘rtasida keng doiradagi tezkor maslahatlar o‘tkazishga yordam berish;

- ishtirokchilarni birgalikdagi loyihalari, g‘oyalar va rejaları, savollari bo‘yicha tezkor axborot almashinish, ularning dunyoqarashi va madaniy saviyasini oshirish;

- hamkorlar o‘rtasida kommunikativ qobiliyatni, muhokama yuritish madaniyatiga, shaxsiy fikr-mulohazalarni qisqa va aniq bayon etishga, o‘z qarashlarini isbotlashga, hamkorlar fikrini toqat bilan tinglashga, hurmat qilishga o‘rgatish;

- ilmiy, ijodiy laboratoriya ishlarini modellashtirish orqali aniq ilmiy faoliyat ko‘nikmalarini shakllantirish;

- zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida sayyoramizning har xil nuqtalarida turli manbalardagi, hamkorlik loyhalaridagi axborotlarni joylashtirish, saqlash, uzatish ko‘nikmalarini shakllantirish;

- xorijiy tilda aloqa qilish zarurligini hisobga olib, xorijiy tilni o‘rganish;

- bo‘lajak mutaxassislarni madaniy, etnik va gumanistik axborotlar bilan tanishtirish orqali ularning rivojlanishlariga ko‘maklashish.

Elektron ta‘lim muhitida telekommunikatsiya quyidagi vazifalarni bajaradi:

- talabalarga matn, grafik va ovozli axborotlarni yetkazib berish;

- elektron pochta, moodle, chat orqali talaba va o‘qituvchi o‘rtasida fan sohasida axborot almashinuvini yo‘lga qo‘yish;

- talabalarni o'z tengdoshlari, boshqa oliy ta'lim muassasasi talabalari bilan forumlar, konferensiyalar, telekonferensiyalar va turli axborot almashinuvlarini tashkil etish.

- Metodik ta'minot mutaxassislarni o'qitishning didaktik vositasi bo'lib, uning tarkibiy qismini aniqlaydi va muayyan shaklda ko'rsatib beradigan pedagogik tizimning integratsiyalashgan axborot modelidir [6].

- Tashkiliy muhit – o'quv dasturida ko'rsatilgan mavzuning maqsadiga mos ma'ruza, amaliy, seminar va mustaqil ta'limni tashkil etish jarayoni. Uning asosini texnologik xarita, mashg'ulot ishlanmasi hamda kalendar rejalar tashkil etadi [7].

Oliy ta'limda "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fani texnika yo'nalishlarining bakalavr ta'limi uchun tuzilgan bo'lib, unda mutaxassisligidan kelib chiqqan holda ma'ruza, amaliy mashg'ulot, laboratoriya mashg'uloti va mustaqil ta'lim soatlari bo'yicha taqsimlab chiqilgan.

Oliy ta'limda "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fanini o'qitishning maqsadi talabalarni zamonaviy texnik vositalar, operatsion tizimlar va uskunaviy vositalardan foydalanish usullari, hisoblash jarayonlarini avtomatlashtirish tamoyili va uslublari bilan chuqur hamda har tomonlama tanishtirishdan iborat.

Fanning vazifalari talabalarni zamonaviy operatsion tizimlar, matnli va jadvalli axborotlarni qayta ishlash dasturlarining funksional imkoniyatlari bilan tanishtirish, boshqaruv jarayonlarida shaxsiy kompyuterlardan (SHK) foydalanishning nazariy asoslari va ularni milliy texnikaning turli tarmoq va sohalariga tatbiq qilish usullarini o'rgatish, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari va obyektga mo'ljallangan dasturlash tillarini o'qitish, internet tizimi va lokal hisoblash tarmoqlarida ishlash uchun amaliy ko'nikmalarni berishdir.

"Elektr tarmoqlari va tizimlari" fani bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar davlat ta'lim standarti, fan dasturi, ishchi o'quv dasturlarida o'z aksini topgan.

Oliy ta'lim texnika yo'nalishlarida "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fanini o'qitish jarayonida mavjud muammolarni aniqlashda quyidagi vazifalar belgilab olindi:

- texnika yo'nalishlarida "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fanini o'qitish jarayonining DTS, o'quv-ishchi dasturlari bilan tanishish va tahlil qilish;

- mikrofirma va kichik biznes korxonalarining moliyaviy hisobotlarini elektr tarmoqlari va tizimlari yordamida tayyorlash va taqdim etishni tahlil qilish [8];

- texnika yo'nalishlari bitiruvchi talabalarining ish joylari bilan tanishish, xizmat vazifalarini bajarishda elektr tarmoqlari va tizimlaridan foydalanish muammolarini o'rganib chiqish;

- oliy ta'lim texnika yo'nalishlarida "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fanini o'qitishni ishlab chiqarish amaliyoti bilan bog'lash masalalarini amalga oshirish va h.k.

Yuqorida ko'rsatilgan vazifalarni bajarish natijasida quyidagi muammolar aniqlandi:

- ushbu fanni o'qitishda elektron ta'lim muhitini tashkil etuvchi metodik ta'minotning mavjud emasligi, o'qituvchilarning texnikaga oid masalalarni yechishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha malaka va ko'nikmalarining yetarli emasligi;

- Elektr tarmoqlari va tizimlari fani o'qituvchisida texnika sohasiga oid bilimlarning, texnika o'qituvchisida esa elektr tarmoqlari va tizimlari savodxonligining yetarli darajada emasligi;

- bo'lajak iqtisodchilarga elektr tarmoqlari va tizimlari fanini o'qitish uchun metodik ta'minotning, xususan, darsliklar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar, adabiyotlarning yetarli emasligi va mavjud adabiyotlarning zamon talabi darajasida emasligi.

V.A. Krasilnikova jamiyatni axborotlashtirish, axborotlashgan madaniyatli yoshlarni tarbiyalashda informatika o'qituvchisiga qo'yilgan talablarni quyidagicha tavsiflashda umummadaniy tayyorgarlik, pedagogik faoliyat sohasida, noaniqlik sharoitlarida, shaxsiy va kasbiy muammolarni elektr tarmoqlari va tizimlaridan foydalanib, yechishga tayyorligini alohida ko'rsatib beradi [9].

Elektron ta'lim muhiti o'qituvchi uchun yangi qirralarni kashf etadi. Ushbu muhit oliy ta'lim tizimi o'qituvchisidan elektr tarmoqlari va tizimlari vositalaridan yuqori darajada foydalanishni talab etadi. Shuning uchun "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fani o'qituvchisi o'z malakasini uzluksiz oshirib borishi, kasbiy tayyorlanishi uning axborot-ta'lim muhitida ishlashi uchun zaruriy shartlaridan biridir [10].

Shuningdek, elektron axborot-ta'lim muhitida faoliyat olib boradigan o'qituvchidan yuqori pedagogik natijalarga erishish uchun tashkiliy, ijtimoiy-iqtisodiy va ijtimoiy-psixologik imkoniyatlar ham talab etiladi [11].

Shu sababli pedagogik kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlash, yangi avlod o'quv kurslarini rivojlantirishga va o'quv jarayonida zamonaviy elektr tarmoqlari va tizimlaridan foydalanib, elektron ta'lim muhitini yaratish va rivojlantirish muhim bosqichlardan biri hisoblanadi.

R.M. Magomedov oliy ta'limning "Elektr tarmoqlari va tizimlari" fani o'qituvchisiga quyidagi talablar qo'yilishini ko'rsatib o'tadi:

- masofaviy ta'lim kurslarini tashkil etish, axborot kommunikatsiya texnologiyalari hamda multimedia vositalari bilan ishlay olishni bilishi;
- o'quv mashg'uloti davomida talabalarga ijobiy munosabat bildirishi, buning uchun ma'lum psixologik barqarorlikka ega bo'lishi va u bilan hamkorlikda ishlay olishi;
- mashg'ulot davomida samarali faoliyat yuritishi;
- mashg'ulotlarning aniq taqvimini va o'quv dasturiga mos topshiriqlarning barcha turlarini ishlab chiqishi, zaruriy tarkibiy qismlarni oldindan bilishi va bajarilishini talab qilishi;
- talabalar bilan axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida faol ma'lumot almashishga tayyor bo'lishi;
- o'quv topshiriqlarini bajargan talabalarni faol rag'batlantirib borishi;
- talabalarga nazorat topshiriqlari va uning natijalari to'g'risida ma'lumotlar berib borishi;
- o'qitiladigan fan mazmunining tez-tez o'zgarib borishiga, yangi mazmuni talabalarga yetkazib berishga tayyor bo'lishi va h.k.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Kayumova N.A. Suropov B.M. Ta'lim jarayonida integratsiyalashgan muhit. // Formation a culture of independent thinking in the educational process. Materials of the international scientific conference on November 10–11, – Prague, 2015. – PP. 19–22. (ISBN 978-80-7526-061-1).

2. Современные информационно-образовательные среды. P-lib.ru-Biblioteka dlya studenta. <http://www.p-lib.ru/pedagogika/andreev//andreev9.html>.

3. O'zstandart agentligining 2017-yil 10-noyabrdagi № 05–896-sonli qarori. “Elektron ta’lim” milliy tizimiga kiritiladigan elektron metodik komplekslar va boshqa ta’lim resurslariga yagona talablar. O’zDSt 36.2030:2017.

4. Polojenie ob elektronnoy informatsionnoy obrazovatelnoy srede OGU. ot 15.09.2017 № 64-D. <http://www.osu.ru/doc/4410>.

5. Nazarova T.S., Polat E.S. Sredstva obucheniya: texnologiya sozdaniya i ispolzovaniya. – M.: URAO, 2001. – S. 203.

6. Kudinova G.A. Kompleksnoe uchebno-metodicheskoe obespechenie obrazovatelnoy protsessi. <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-kompleksnoe-uchebnometodicheskoe-obespechenie-obrazovatelnoy-processi-1696586.html>.

7. Informatsion-kommunikatsion texnologiyalari fan dasturi. Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan iqtisodiy ta’lim yo’nalishlari talabalari uchun 2016. № BD-5230600-2.02 son bilan ro’yxatga olingan.

8. Suropov B.M. Kichik biznes va tadbirkorlikni boshqarishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish. // Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti. Iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirish sharoitida kichik biznes va tadbirkorlikni zamonaviy boshqaruv tendensiyalari. Respublika ilmiy-amaliy anjuman ma’ruza tezislari to’plami. 16-17 aprel 2018, – B. 234–236.

9. Krasilnikova V.A. Ispolzovanie informatsionnykh i kommunikatsionnykh texnologiy v obrazovanii: uchebnoe posobie // V.A. Krasilnikova; Orenburgskiy gos. un-t. - 2-e izd - Orenburg: OGU, 2012. – S. 291.

10. Vezirov T.G. Teoriya i praktika ispolzovaniya informatsionnykh i kommunikatsionnykh texnologiy v pedagogicheskom obrazovanii. Diss. dok. ped. nauk. Stavropol, 2001. – S. 310.

11. Kayumova N.A., Suropova B.M. Axborot-ta’lim tizimi sharoitida barkamol avlodni tarbiyalash yo’llari. Buxoro DUda tashkil etilgan “Barkamol avlod-buyuk yurt istiqboli” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallarida 2014 yil 25-26 noyabr – B. 228–229.

12. Karimova M., Todjiev X. O’quv jarayonini texnologik tashkil etish xususiyatlari // Obshestvo i innovatsii. – 2021. – T. 2. – № 8. – S. 227–233.