

MULTIMEDIA VOSITALARI ASOSIDA BOSHLANG'ICH SINIF O'QUVCHILARI NUTQINI O'STIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA

Artikova Nozima Muxiddin qizi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17387614>

Annotatsiya. Ushbu maqolada multimedia vositalarining boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini o'stirishdagi roli va ahamiyati ko'rib chiqiladi. Multimedia vositalari, jumladan, audio, video va interaktiv materiallar orqali ta'lim jarayonida qiziqish va motivatsiyani oshirish, o'zlashtirishni yengillashtirish va o'quvchilarning nutq ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlari tahlil etiladi. Shuningdek, maqolada multimedia vositalaridan foydalanish jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolar, masalan, texnologik qiyinchiliklar, resurslarning yetishmasligi va o'quvchilarning individual farqlari haqida fikrlar bildiriladi. Ushbu tadqiqot natijalari ta'lim jarayonida multimedia vositalaridan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Kalit so'zlar: multimedia vositalari, boshlang'ich sinf, nutqni o'stirish, pedagogik muammolar, ta'lim jarayoni, interaktiv materiallar, o'quvchilar, qiziqish va motivatsiya.

DEVELOPING THE SPEECH OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS USING MULTIMEDIA AS A PEDAGOGICAL PROBLEM

Abstract. This article examines the role and importance of multimedia tools in developing the speech of primary school students. The possibilities of increasing interest and motivation in the educational process, facilitating learning, and developing students' speech skills through multimedia tools, including audio, video, and interactive materials, are analyzed. The article also discusses pedagogical problems that arise in the process of using multimedia tools, such as technological difficulties, lack of resources, and individual differences of students. The results of this study will help develop recommendations for the effective use of multimedia tools in the educational process.

Keywords: multimedia tools, primary school, speech development, pedagogical problems, educational process, interactive materials, students, interest and motivation.

РАЗВИТИЕ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИА КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Аннотация. В статье рассматриваются роль и значение мультимедийных средств в развитии речи учащихся начальной школы. Анализируются возможности повышения интереса и мотивации к образовательному процессу, упрощения обучения и развития речевых навыков учащихся с помощью мультимедийных средств, включая аудио-, видеоматериалы и интерактивные материалы. В статье также рассматриваются педагогические проблемы, возникающие в процессе использования мультимедийных средств, такие как технологические трудности, нехватка ресурсов и индивидуальные особенности учащихся. Результаты данного исследования помогут разработать рекомендации по эффективному использованию мультимедийных средств в образовательном процессе.

Ключевые слова: мультимедийные средства, начальная школа, развитие речи, педагогические проблемы, образовательный процесс, интерактивные материалы, учащиеся, интерес и мотивация.

Zamonaviy ta'lim tizimida multimedia vositalarining o'rni tobora oshib bormoqda. Ular nafaqat o'quv jarayonini qiziqarli va samarali qilish, balki o'quvchilarning nutq ko'nikmalarini rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada multimedia vositalarining boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini o'stirishdagi roli va bu jarayonda yuzaga keladigan pedagogik muammolar ko'rib chiqiladi

Bugungi shiddat bilan rivojlanib kelayotgan zamonda boshlang'ich ta'lim sifati va samaradorligini oshirish maqsadida kompyuter va turli zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish pedagoglarning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda Uchinchi Renessans vakillarini ta'lim-tarbiya toptirish jarayonida boshlang'ich ta'limga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Boshlang'ich ta'lim tizimida ko'plab ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. Ta'lim sifati oshirish uchta eng asosiy tarmoqlarni birdek takomillashuviga bog'liq bo'lib, umumta'lim muassasalarining moddiy texnika bazasini rivojlantirish, o'quv metodik adabiyotlar bilan boyitish, o'quv jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va multimedia vositalaridan foydalanishdan iborat.[4]

Zamonamizda o'quvchilarni yangiliklar, g'aroyibotlar, ilg'or xalqaro tajribalar qiziqtiradi. Zamon bilan birgalikda o'quvchi yoshlarning ongi, fikrlash tezligi ortib bormoqda.

Ayni damda yoshlarni tarqatma materiallar emas, kompyuterda bajariladigan, animatsiyalarga boy mashg'ulotlar ko'proq qiziqtiradi. Zamon zayli degandek, ayni vaqtda boshlang'ich ta'lim sifat va samaradorligini oshirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. Shu sababdan ko'p jihatlarni o'zida ifodalovchi "Multimediali darslar", "Ta'qdimotlar asosida o'tiladigan darslar" va "Seminar dars"laridan foydalanish tavsiya etiladi.

Seminar dars o'quvchilarni dars davomida faol qatnashishlariga, o'zlari ustida ishlashga va dars davomida bahsmunozaralar bilan o'tishini ta'minlashga xizmat qiladi.[3]

Multimedia - kompyuter tizimida matn, tovush, videotasvirni va turli animatsiyalarni mujassamlashtirish imkonini beruvchi zamonaviy axborotlar texnologiyasidir. Darslarda multimedia vositalaridan foydalanish jarayonida o'qituvchi: - o'quv materiallarini ko'rgazmali tarzda taqdim etadi; - yangi materiallarni tezlik bilan yetkazadi; - axborotlar tezligi va hajmini animatsiyalar yordamida boshqara oladi;[3] Boshlang'ich sinflarda o'quv jarayonini qiziqarli, asosiy va zarur foydali bilimlarga boy jarayon sifatida o'tish ishlari sezilarli darajada e'tiborni torta oldi. Bu sinflarda multimedia vositalarining o'rni va foydasini ko'rib chiqish juda muhimdir.[4]

Quyidagi misollar orqali multimedia vositalarining sinf darslaridagi o'rni haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lish mumkin:

1. Audio va videodarsliklar: Ushbu darsliklar ma'lumotlarni ko'rish va ko'rsatish masalalari, ularni idrok etish va analiz-sintez qiladigan, ilg'orlashishga undovchi, maqsadli va aniq jarayonlarni yodda tutish uchun ham yordam beradi. Bu turlar o'quvchilarning ma'lumot olish va ularni samarali yodda saqlash tezligini oshirishda juda katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

Audio va videodarsliklar tarix, ona tili, matematika, ingliz tili va boshqa fanlarni qamrab olishi va boshqa ko'plab mavzulardan ham iborat bo'lishi mumkin.[3]

2. Interaktiv darsliklar: ular interaktiv materiallar va mashqlarning asosiy qatlami bo'lib, har tomonlama ilg'orlashishga, ularni qo'llash orqali o'quvchilar bilan o'zaro savol-javoblar

doirasida turli interaktiv metodlar orqali mantiqiy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam berishni amalga oshirish imkoniyatini yaratadi. Bu darsliklar, o'quvchilar o'zlarining shaxsiy jihat va fazilatlarini rivojlantirishida juda kuchli vosita hisoblanishi mumkin. Ular o'yinlar, savollar, testlar va boshqa mashg'ulotlardan iborat bo'ladi.[3]

3. Saytlar: Saytlar, mavzu va fanlar bilan bog'liq turli ko'rinishlar va formatlarga ega bo'lib, bir va ko'p mavzularda ko'proq bilim olish, amalda qo'llash va ko'nikmalar yaratish imkoniyatini tuhfa etadi. O'qishni ko'rsatish masalalari, tushuncha, misollar va boshqa mavzularni shuhratli yechimlarga aylantirish va ularga ko'rsatish qaror qilish oqibatida, sinflarda va boshqalarda saytlarning maqsadi ko'pincha tajribaviy bilim olishdir.[3]

4. O'yinlar: O'yinlar fikrlaro almashinish va ko'rishni, shaxsiy qarashlarga ega bo'lishni, miya faoliyatini yaxshilashni amalga oshirishda juda muhim hisoblanadi. O'zbekiston Milliy O'yinlaridagi kabi turli o'yinlar, tarix, ona tili, matematika fanlari va ulardagi boshqa turli mavzulardan iborat bo'lishi mumkin.[3]

Multimedia vositalari — bu matn, audio, video va grafik elementlardan iborat bo'lgan taqdimotlar, interaktiv dasturlar va boshqa elektron materiallardir. Ular ta'lim jarayonida quyidagi afzalliklarga ega:

1. Qiziqish va Motivatsiya: Multimedia vositalari o'quvchilarning e'tiborini jalb qiladi va ularning darsga bo'lgan qiziqishini oshiradi.

2. Oson O'zlashtirish: Murakkab ma'lumotlarni vizual va audio shaklda taqdim etish o'quvchilarga ularni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

3. Interaktivlik: O'quvchilar multimedia vositalari orqali faol ishtirok etish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa ularning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Har qanday multimedia darsliklari, boshlang'ich sinflardagi o'quvchi zavqlari, o'quvchilar ko'nikmalarida yaratilgan odatlar va sinfning maqsadi asosida tanlangan vaqtlarda ishlatiladi.

Xuddi shu tarzda, o'quvchilarni ko'proq qiziqishlariga yoki talablarga rioya etishlariga, sinflarda ko'tarilish va sinfdan chiqarilishidagi yondashuvlarida muammolarga duch kelmaslikka olib keladi. Multimedia vositalarining boshqa turlari mavzu va fanlar bilan bog'liq. Qurilmalarni ishlatish maqsadida tanlash esa o'qitish usullariga bog'liq bo'ladi. Har qanday multimedia vositalari kelajakda o'quvchilarga talabchanlik va faollik kabilarni jalb qilish va bilimlarini rivojlantirish uchun xizmat qiladi.[3]

Darsda ko'rgazmali vositalardan ko'proq foydalanish maqsadga muvofiqdir. Chunki bugungi kunda bolalarni qoyil qoldirish ancha mushkul. Shuning uchun zamonaviy pedagog tinib-tinchimasligi, innovatsion, noan'anaviy, interaktiv dars usullarini muntazam o'qib va o'rganib borishi hamda o'quv-tarbiya jarayoniga tadbiq eta olishi zarur. O'quvchilar bitta dars davomida ham ko'rsin, ham tinglasin, ham gapirsin, ham mushohada qilsin, ham yozsin.

Pedagog-psixologlarimizning o'tkazgan tahlillariga ko'ra, o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan axborotlar 2hafta o'tgach, mustaqil o'qish orqali 10 foiz; tinglash orqali 20 foiz; o'zi namoyish etsa yoki so'zlab bersa, 50 foiz; bahs-munozara, suhbat orqali 80 foiz; o'zi amaliy bajarganda esa 90 foizi eslab qolinar ekan. Shularni hisobga olsak, o'quvchilarga dars berishda ko'proq bahs-munozara, suhbat va amaliy ishlarni dars davomida o'z kuzatuvimiz va nazoratimiz ostida olib borishimiz kerak ekan.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini o'stirishda multimedia vositalari quyidagi usullar orqali yordam beradi:

1. Tinglash va Qayta Takrorlash: Audio materiallar yordamida o'quvchilar turli nutq uslublari tinglashlari va o'z nutqlarini takrorlashlari mumkin.

2. Vizual Ta'sir: Video materiallar orqali o'quvchilar nutqning ifoda etilishidagi mimika, intonatsiya va boshqa nozik jihatlarni o'zlashtirishlari mumkin.

3. Interaktiv Mashqlar: O'quvchilar multimedia dasturlarida turli interaktiv mashqlar bajarish orqali nutq ko'nikmalarini amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Boshlang'ich sinflarga dars mashg'ulotlarini o'tayotgan paytda multimedia vositalaridan deyarli hamma darsda unumli foydalanishimiz mumkin. Masalan, o'qish darslarini oladigan bo'lsak, unda kelgan biron hikoya yoki ertakni turli hayvonlarni jonlantirgan holatda, ularning har biriga ovoz bergan holatda qo'yib bersak, o'quvchining diqqatini tezroq darsga jamlab olamiz. Yoki ertak nomi berilib, undagi qahramonlar aks ettirilib, ular asosida o'zlari ertak yaratishlariga imkoniyat bersak, ularning sifatiga baho berish orqali ham o'quvchilarni baholash maqsadga muvofiq bo'ladi.[4]

Matematika darslarida multimedia vositalaridan foydalanish: Bunda biz o'quvchilarga misol ishlatib, ayni o'sha damda ular to'g'ri yoki noto'g'ri ishlaganliklarini bilib olish imkoniyatini yaratishimiz mumkin. Bu o'quvchiga darsga bo'lgan qiziqishni va serharakat bo'lishni o'rgatadi. Shu bilan birgalikda, pedagog doim ham darsga multimedia vositalari orqaligina emas, boshqa tomonlama ham yondashmog'i lozim. Chunki texnik nosozliklar tufayli, elektr energiyasining mavjud bo'lmay qolishi natijasida bir butun dars davomida hech bir ma'lumotni yetkaza olmay qolish xavfi ham paydo bo'lishi mumkin. Yoki o'quvchi doim qiziq, kreativ yondashilgan darslarini tinglab, darslarga quloq solmay qo'yishi ham mumkin. Kreativ pedagoglarning darslarida faol, boshqa tajribasiz pedagoglarning darslarida esa faollikni yo'qotish kabi holatlari kuzatilgan o'quvchilar ham talaygina.

Bundan tashqari, pedagog dars o'tish jarayonida ko'plab jihatlarga e'tibor qaratishi lozim:[3]

- o'quvchilarning hammasiga bir xil muomalada bo'lish; -dars materiallarini tayyorlayotgan vaqtida o'quvchilarning yosh xususiyatlarini inobatga olishi;

- ularning shaxsini hurmat qilishi;

- o'tilayotgan mavzuni tushuntirishda faqat ilmiylikka emas hayotiylikka ham e'tibor qaratishi lozim.

- o'quvchi ham, avvalo, o'ziga o'xshagan inson ekanligini hisobga olishi kerak.[3]

Axborot texnologiyalari hayotning barcha jabhalariga kirib keldi. Dars o'tayotgan o'qituvchi va o'quvchi orasida o'zaro ishonch bo'lishi kerak.

Siddharta Gautamaning quyidagi oltinga teng so'zlari ham mavjud: " Agar sen ustozing sening ustozing bo'lgani uchungina ishonsang, undan ko'ra ishonmaganing ma'ul". Dars o'tish jarayonida ustoz 90 foiz harakat qilib, ishlab, o'quvchi 10 foiz o'qisa, salbiy natija; ustoz 1 foiz o'qitib, o'quvchi 99 foiz o'qisa, ijobiy natija qayd etilishini kuzatishimiz mumkin.[3]

Multimedia vositalarining keyingi samarasi o'quvchi tadqiqotlarida aniqlangan vaqtdan ko'pdur. Texnologiya maktabni tavsiya qilingan darajada o'quvchilarning ma'lumot bilan qiziqishini va muloqotning tuzishini oshirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, multimedia vositalari o'z o'quv dasturlariga muvofiq bo'lishiga yordam beradi va talabalarga bir-biridan farqli usullarda o'quvni tashqi mashqlar va kurashishlar orqali tashkillashtirishlariga o'rin yaratadi. Bularning barcha jihatlaridan, boshlang'ich sinflarni o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish juda samarali bo'ladi va o'qituvchilarni eng so'nggi texnologiyalar bilan o'quv jarayonlarini modernizatsiyalashga va rag'batlantirishga imkoniyat yaratadi.

Bunday o'quv uslubini bajarish bilan orzular, mashqlar va mahoratlarda o'z fikrlarini almashadiganlar shug'ullana olishadi va ularni nafaqat ma'lum fanlarda, balki turli yo'nalishlarda yuqori darajada ish bilan ta'minlaydi. Boshlang'ich sinf o'quvchilari kompyuter yoki uning tizimlariga tushunmasalar, to'liq o'zlashtirish imkoniyatiga ega bo'lmaydilar. Ammo boshlang'ich sinflarni o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish bu kamchiliklarni tezroq va samaraliroq hamda yuqori saviyada bartaraf etilishiga olib keladi.[4]

Boshlang'ich sinflarni o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish, o'quvchilarning o'zining texnologik bilimlari va jihatlarini rivojlantirishda yetakchi tadbirlardan biri hisoblanadi.

Multimedia vositalari, o'quvchilar uchun shunchaki matematik, ona tili, tarix, ingliz tili va boshqa fanlarning bir qatorini ko'rsatadigan audio va video darsliklarning, sayt, o'yinlar, interaktiv mashg'ulotlar va boshqa turlarda bilim oluvchi interaktiv materiallardan iborat.

Multimedia darsliklari, o'quvchilar uchun ma'lumotlarni olishni osonlashtiradi, ularning ko'nikmalarining yanada rivojlanishiga yordam beradi va o'quvchilarning odob-axloqiy va ijodiy ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, multimedia vositalari, talabalar orasida ko'proq aloqa qilish va ularning ishtirok etish darajasini oshirishni ham ta'minlaydi, shularni qayta izlash hamda qo'llanishni ko'zdan kechirish haqida yuksak nazoratni qo'lga kiritadi.

Doimiy tajriba ko'rsatgan multimedia vositalari o'quvchilarning yangi qobiliyat va jihatlarini tashkil ettiradi va talabalar uchun o'quv jarayonini ko'rib chiqishda kuchli asbob sanaladi. Bu, o'quvchilarning bilimni yanada yuqori tartibda ta'minlash, yondashuvini oshirish va ularning hayotida maqsadli, foydali va takomillashtirilgan mavzularga bo'lgan qiziqishlariga qaratilishiga yordam beradi. Jumladan, multimedia vositalaridan foydalanish, o'quvchilar o'z-o'ziga qarashni, ochiq fikrlashni va ko'nikma qozonishni oshiradi.

Bu sinflarda o'qitishning zerikarli bo'lishini oldini oladi va o'qituvchilar o'quvchilarga qiziqarli dars o'tishini, musobaqaviy o'yinlar bilan o'rganishni va maqsadli bilim olishni o'z ichiga oladigan kuchli darajadagi interaktiv metod bo'lib, ta'lim jarayonini rag'batlantirishda katta rol o'ynaydi.

Sinfda multimediadan foydalanishning bir necha samarali usullari mavjud: 1. Lug'atni o'rgatishda qo'shiq fayllari va kliplardan foydalanish Videolar yordamida o'quvchilar gapirayotgan odamlarning imo-ishoralari va ifodalarini ko'rishlari mumkin. Bu ularga faqat og'zaki so'zlarni eshitgandan ko'ra, tezroq o'rganishga yordam beradi. Yana bir afzalligi shundaki, bu kliplar tildan foydalanish uchun konsurs vazifasini ham ta'minlaydi. Agar biz uning atrofida nimalar bo'layotganini bilsak, kim nimani anglatishini tushunish osonroq bo'ladi.

Boshlang'ich sinf o'quvchilarini yangi lug'at va grammatika tuzilmalari bilan tanishtirish uchun darsda videolardan foydalanish mumkin. Shunday qilib, ular so'zlarni qog'ozda bir marta o'qish o'rniga, ularni dars paytida bir necha marta eshitganlari uchun tez va samaraliroq eslab qolishadi.[5]

2. Audio fayllardan foydalanish: Yangi lug'at yoki grammatik tuzilmalarni joriy qilish uchun audio fayllardan sinfdagi foydalanish mumkin. Ular talaffuz va tinglash qobiliyatlarini mashq qilish uchun ham ajoyib! Audio bu multimediani dars rejasiga kiritishning oson usuli, chunki proyektor ekrani yoki kompyuter dasturi kabi maxsus jihozlar kerak emas: faqat iPod yoki iPad kabi MP pleer kerak bo'ladi.[5]

3. Tasvirlarni ko'rsatish: Tasvirlar matnni tasvirlash, yangi lug'at bilan tanishtirish yoki interaktiv faoliyatning bir qismi sifatida ishlatilishi mumkin. Ular, shuningdek, sinfdagi munozaralar uchun ham ajoyib. Sinfdagi tasvirlardan foydalanayotganda, ularning o'quvchilarning yoshi va madaniyatiga mos kelishiga ishonch hosil qilish muhimdir. Misol uchun, agar boshlang'ich sinf o'quvchilari bo'lsa, urush yoki zo'ravonlik aks etgan suratlarini multimedia vositalari yordamida ko'rsatmaslik kerak, chunki ular qo'rquinchli va xafa bo'lganligi uchun kichik maktab yoshidagi o'quvchilar psixologiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.[5]

4. Interfaol ta'lim faoliyatini yaratish: Interfaol ta'lim faoliyati o'quvchilarni qiziqitirish va ularda shunchaki passiv tinglashdan ko'ra o'zlarini darsning bir qismi sifatida his qilishning ajoyib usuli hisoblanadi. Masalan, multimedia vositalari yordamida onlayn viktorina yaratish mumkin. Ularni sinfdagi birgalikda muhokama qilish kerak. Boshlang'ich sinflarni o'qitishda multimedia vositalaridan foydalanish juda samarali bo'lib, ma'lumotga qiziqishni oshiradi va o'quvchilarning o'qishini sezilarli darajada mohiyatli va qiziqarli qiladi.

Multimedia vositalari o'qituvchilarning o'quv uslubini har tomonlama zamonaviylashtirishda badiiy aniqlash va turli pedagogik mashqlarga ishonch yaratish uchun ham yordam beradi. Bu vositalar o'quvchilarni ko'rsatkichlari va o'zlashtirishlaridan qat'iy nazar, turli yo'nalishlarda tajribaga ega bo'lish imkonini yaratadi. O'quvchilar uchun multimedia vositalaridan foydalanish, elektron mahsulotlar va media mavzulariga mutanosib bo'lishi zarur. Shu bilan birga, o'qituvchilar talabalarni zamonaviy va samarali usulda o'qitish bo'yicha ijobiy natijalar beradi. Bunday uslub barcha o'qituvchilar uchun o'ziga xos imkoniyatni yaratadi va chegaralari minimal hisoblanadi.

Multimedia vositalari boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqini o'stirishda muhim rol o'ynaydi. Ular o'quvchilarning qiziqishini oshirish, o'zlashtirish jarayonini yengillashtirish va interaktivlikni ta'minlashda samarali hisoblanadi. Biroq, ta'lim jarayonida yuzaga keladigan pedagogik muammolarni hal qilish uchun o'qituvchilar va ta'lim muassasalari tomonidan zarur chora-tadbirlar ko'rilishi lozim. Shunday qilib, multimedia vositalaridan samarali foydalanish orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutq ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Azizxodjayeva N.N Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.- T.:Fan,2006.
2. M.Aripov, M.Fayzieva, S.Dottoev. Web-texnologiyalar. T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013 y.
3. Nurmatov, Z. O., Tursunpulatova, K. A., & Nasriddinova, Z. N. (2023, May). The role of multimedia technologies in teaching foreign languages. In International Conference on Science, Engineering & Technology (Vol. 1, No. 1, pp. 99-103).
4. R.Hamdamiyov, N.Taylaqov, U.Begimqulov, J.Sayfiev. Elektron universitet, elektron vazirlik, masofaviy ta'lim texnologiyalari Toshkent, 2011.

5. Shamsiddinovich, M. R., & Obidjonovich, Z. N. (2021). Advantages and Improvements of E-Textbook Teaching of Computer Science in General Secondary Education. Central asian journal of mathematical theory and computer sciences, 2(12), 71-74.
6. Nurmatov Z. O., Chorshamiyeva O. N., Primova F. A. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning ijobiy va salbiy tomonlari //Общественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2023. – Т. 2. – №. 7. – С. 12-18.
7. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn T.: Chulpon” 2013 y. 254 b.
8. Abduraxmonova N.N. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini metodik tayyorgarligini takomillashtirish muammosining pedagogik zaruriyati // Science and innovation international scientific journal volume 1 Issue 8 UIF-2022: 8.2\ISSN:2181-3337.2114-2121 betlar.
9. <http://scientists.uz/view.php?id=3348><http://scientists.uz/uploads/202208/B-432.pdf>
10. Abdurakhmanova N.N. Structural and substantive features of improving the methodological preparation of future elementary school teachers for the intellectual development of students // The field of scientific research International scientific-online conference Part 4 November 30th Colletions of scientific works Warsaw 2022. / 115-121 betlar. <https://interonconf.org/index.php/pol/article/download/646/607/595>