

**KOMPYUTER VA UNING GLOBAL TA'LIMDAGI KREATIV O'RNI****Faxriddinov Muhammad Faxriddin o'g'li***O'zbekiston- Finlandiya pedagogika instituti assistenti*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada kompyuter va uning global ta'limdagi kreativ o'rni haqida muxtasar tatqiqot berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Global, ta'lim, kreativlik, kompyuter, zamonaviy texnologiyalar, interaktiv metodlar, multimediya, gipermedia, interfaol, individual yondashuv.*

Multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini boyitadi, o'quv ma'lumotlarini idrok etish jarayonida o'quvchining hissiy komponentlarining ko'p qismini jalb qilgan holda o'rganishni yanada samarali qiladi.

Bugungi kunda multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini axborotlashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Dasturiy-metodik ta'minlash, moddiy-texnik bazasini takomillashtirish, shuningdek, professor-o'qituvchilarning malakasini majburiy oshirish ta'limga zamonaviy axborot texnologiyalarini muvaffaqiyatli tatbiq etish istiqbolini ko'rmoqda.

Multimedia va gipermedia texnologiyalari kuchli taqsimlangan ta'lim resurslarini birlashtiradi, ular birinchi navbatda axborot va kommunikatsiyani o'z ichiga olgan asosiy vakolatlarini shakllantirish va namoyon qilish uchun muhitni ta'minlashi mumkin. Multimedia va telekommunikatsiya texnologiyalari umumta'lim tizimida prinsipial jihatdan yangi uslubiy yondashuvlarni ochadi. Multimedia asosidagi interfaol texnologiyalar qishloq maktabining "viloyatchilik" muammosini ham internet aloqasi asosida, ham interfaol CD-kurslar va maktablarda sun'iy yo'ldosh internetdan foydalanish orqali hal qiladi.

Multimedia - zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalangan holda interaktiv dasturiy ta'minot nazorati ostida vizual va audio effektlarning o'zaro ta'siri, ular matn, ovoz, grafik, fotosuratlar, videolarni bitta raqamli tasvirda birlashtiradi.

Gipermedia - bu multimedia ob'ektlari o'rtasida harakatlanish uchun gipermatnli havolalar bilan bog'langan kompyuter fayllari.

Internet texnologiyalari maktablarda kompyuter sinflarini tashkil qilish uchun jozibador, ammo dolzarb ma'lumotlarni olish imkoniyati, deyarli butun dunyo bilan muloqotni tashkil qilish imkoniyati bilan bog'liq afzalliklarga ega bo'lib, ularning jiddiy kamchiliklari bor: bu qiyinchiliklar yomon aloqa liniyalariga ega bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlash (va Rossiya Federatsiyasining chekka hududlari va qishloq joylarida ko'pchilik), aloqa liniyalarisiz ishlashning mumkin emasligi. Ushbu kamchiliklar CD ROM va DVD diskleri deb ataladigan optik kompakt disklerden foydalanish bilan bartaraf etiladi.

Mavjud dasturiy mahsulotlar, jumladan, tayyor elektron darslik va kitoblar hamda o'z ishlanmalari o'qituvchiga o'qitish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Internet o'qituvchining ma'lumotni topish va olishda ajralmas yordamchisiga, hamkasblar bilan muloqot qilish vositasiga aylanib bormoqda.

Multimedia texnologiyalaridan foydalanish:

1) multimedia taqdimotlaridan foydalangan holda darslar kompyuter sinflarida multimedia proyektorlari, rezident ma'lumotnomalar, avtomatlashtirilgan o'quv tizimlari, turli xil dasturlarning video yozuvlari va boshqalardan foydalangan holda o'tkaziladi;

2) amaliy mashg'ulotlarda har bir talabaga alohida kompyuter ajratilishi kerak, bunda uning sinf kodi va talabaning familiyasi ko'rsatilgan shaxsiy papkasini yaratish maqsadga muvofiqdir;

3) individual yondashuvni, shu jumladan individuallashtirilgan o'quv dasturlarini, ko'p bosqichli vazifalar bankini (amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishlari uchun) keng qo'llash kerak;

4) mashg'ulotlarning muhim qismini ishbilarmon o'yinlar shaklida o'tkazish maqsadga muvofiqdir;

5) vazifalar sifatida, real hayotda ko'p qirrali va qo'yilmagan vazifalar berilishi kerak, ayniqsa bitiruvchilar o'zlarining kasbiy faoliyatida uchrashadiganlar;

6) loyihalar usuli keng qo'llanilishi kerak, uning doirasida izchillik va uzluksizlik tamoyillariga rioya qilish kerak; demak, bitta global vazifa barcha amaliy (laboratoriya) va hisoblash va grafik ishlarda izchil bajarilishi, to'ldirilishi va kengaytirilishi, uyg'un yaxlit tizimda mujassamlanishi;(1)

7) dasturning asosiy bo'limlarini parallel va konsentrik o'rganish imkoniyatini ta'minlash kerak; bu talabalarga kursni o'zlashtirgani sari butun materialni taqdim etishning yaxlitligini yo'qotmasdan, har bir bo'lim bo'yicha tobora chuqurroq bilim olish imkonini beradi;

8) quyidagi o'zaro bog'liq tamoyillarga tayanish kerak: bilish motivatsiyasi; ko'p qirrali idrok; "kirish" tizim-axborot tahlili;

9) muammoli o'qitish usulini kengroq qo'llash, o'quvchilar tomonidan o'quv jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan real dasturlar (hujjatlar, jadvallar, ma'lumotlar bazalari) ishlab chiqilishini ta'minlash zarur.

Ta'limda multimedia texnologiyalaridan foydalanish an'anaviy ta'limga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega:

- rangli grafika, animatsiya, tovush, gipermatnlardan foydalanishga imkon beradi;
- doimiy yangilash imkoniyatini beradi;
- nashr qilish va ko'paytirish uchun past xarajatlarga ega;
- unda interaktiv veb-elementlarni, masalan, testlar yoki ish kitobini joylashtirish imkoniyatini beradi;
- kotirovka qilish uchun qismlarni nusxalash va o'tkazish imkoniyatini beradi;

- giperhavolalarning ko'pligi tufayli materialning o'tishining chiziqli bo'lmasligiga imkon beradi;

- elektron kutubxonalarda yoki o'quv saytlarida qo'shimcha adabiyotlar bilan giperhavola o'rnatadi;

Multimedia sizga og'zaki va vizual-sensorli ma'lumotlarni birlashtirishga imkon beradi, bu o'quvchilarning motivatsiyasiga, o'rganish uchun haqiqiy muhitni yaratishga yordam beradi.

Multimedia texnologiyalaridan foydalangan holda sinfda darslarni tashkil etish har qanday talaba uchun mavjud bo'lgan juda oddiy vositalarni qo'llash orqali vaqtni tejash, shu bilan o'quv materialini taqdim etishni faollashtirish imkonini beradi. Dars davomida maktab o'quvchilarining o'zlari "Informatika" fanini maktab o'quvchilari tomonidan idrok etishda tom ma'noda inqilobiy ta'sir ko'rsatadigan chegaragacha vizuallashtirilgan rang-barang o'quv va o'yin muhitini yaratishi mumkin.

Multimedia kompyuter texnologiyalari o'qituvchiga o'rganilayotgan materialni chuqurroq va ongli ravishda o'zlashtirishga hissa qo'shadigan turli xil vositalarni tezda birlashtirish, dars vaqtini tejash va uni ma'lumot bilan to'ldirish imkoniyatini beradi. Zamonaviy informatika kursini o'qitishda multimedia texnologiyalarining joriy etilishi bir qator ijobiy tomonlarni va bir qancha qiyin paytlarni ochib berdi. Shunday qilib, multimedia texnologiyalaridan foydalangan holda maxsus proyektor yordamida darslarni tashkil etish o'rganilayotgan dasturiy ta'minotning imkoniyatlarini vizual tarzda namoyish qilish va vaqtni tejash imkonini beradi, bu orqali o'quv materialini taqdim etishni faollashtiradi. Shu bilan birga, multimedia materiallarini tayyorlash va darsni tashkil etishda qo'shimcha talablar mavjud.

Axborot multimedia texnologiyalarining kiritilishi o'quv jarayonini texnologik va samaraliroq qiladi. Ha, bu yo'lda qiyinchiliklar bor, xatolar bor va kelajakda ularni oldini olish mumkin emas. Ammo asosiy muvaffaqiyat bor - bu talabalarning qiziqishi, ularning ijodkorlikka tayyorligi, yangi bilimlarni olish zarurati va mustaqillik hissi. Kompyuter bir-biriga o'xshamaydigan darslarni o'tkazish imkonini beradi. Doimiy yangilik hissi o'rganishga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi.

Demak, multimediyadan darsda interaktivlik, axborotni strukturalashtirish va vizualizatsiya qilish orqali foydalanishda o'quvchining motivatsiyasi kuchayadi, uning bilish faoliyati ham ongli, ham ong osti darajasida faollashadi.(2)

Barcha axborot kanallari ichida vizual eng kuchli hisoblanadi, shuning uchun multimediali ta'limda undan foydalanish ancha rivojlangan. Biroq, bu boshqa ommaviy axborot vositalarining ahamiyati va ahamiyatini inkor etmaydi. Masalan, materialni o'zlashtirish samaradorligi musiqiy hamrohlikni optimal tanlash yordamida har bir multimedia darsligi uchun o'zining ritmik dominantini yaratishni sezilarli darajada oshiradi. Multimedia darsliklarida klaviatura va sichqonchanning o'ylangan o'zaro ta'siri boshqa axborot vositalari bilan birgalikda ushbu ta'lim texnologiyasiga yana bir afzallik beradi. Bu

qo'lda mashqlar xotirani sezilarli darajada rivojlantirishiga asoslanadi. Ilgari kontur xaritalari gimnaziyalarda qo'lni "to'ldirish" va yaxshiroq eslab qolish uchun chizilgani bejiz emas. Agar kelajakda biz foydalanishni normallashtirishni oshirishga intilsak (tasodifiy tugmachalarni bosishni kamaytirish uchun), keyin sichqoncha va klaviatura bilan bog'liq bo'lgan daqiqalarni rasmiylashtirish osonroq bo'ladi. Bu erda muhandislik psixologiyasi va ergonomika sohasidagi tadqiqotlarga tayanish kerak.(3)

Ayrim muallif ongiga oid alohida asarlar (matn, tasvir, tovush ketma-ketligi, video) yangi tizimga birlashtiriladi. Stsenariyni ishlab chiqish bosqichida (mahsulotdan kutilgan barcha funktsiyalarni uning maqsadiga muvofiq hisoblash) bir-biri bilan o'zaro aloqada bo'lib, ular mustaqilligini yo'qotadilar. Bunday o'zaro ta'sir natijasida multimedia ishi alohida asarlarda mavjud bo'lmagan sifatlarga ega bo'ladi. Gap shundaki, fan (tilshunoslik, san'at tarixi va h.k.) axborotning bu alohida shakllari haqida bilimlarni to'plagan va multimedia muhitining xususiyatlari endigina o'rganila boshlaydi. Oxir oqibat, ta'limda multimedia samarali bo'ladi, chunki ulardan foydalanishda ma'lum bir o'quv vazifasi hal qilinadi - biror narsani o'rgatish, biror narsa bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Shubhasiz, multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini boyitadi, o'quv jarayonini samaraliroq qiladi, ta'lim axborotini idrok etish jarayonida o'quvchining ko'pchilik hissiy komponentlarini jalb qiladi. Demak, G.Kirmayerning fikricha, o'quv jarayonida interaktiv multimedia texnologiyalaridan foydalanganda o'rganilgan materialning ulushi 75% gacha bo'lishi mumkin. Bu, ehtimol, aniq optimistik baholash bo'lishi mumkin, ammo idrok jarayonida vizual va eshitish komponentlari ishtirok etganda o'quv materialini o'zlashtirish samaradorligi ma'lum bo'lganligi kompyuterlar paydo bo'lishidan ancha oldin ma'lum edi. Multimedia texnologiyalari ta'lim vizualizatsiyasini statikdan dinamikaga aylantirdi, ya'ni vaqt o'tishi bilan o'rganilayotgan jarayonlarni kuzatish mumkin bo'ldi. Ilgari faqat ta'lim televideniesi bunday imkoniyatga ega edi, ammo bu ko'rinish sohasi interaktivlik bilan bog'liq jihatga ega emas. Vaqt o'tishi bilan rivojlanadigan jarayonlarni modellashtirish, bu jarayonlarning parametrlarini interaktiv ravishda o'zgartirish multimediali o'quv tizimlarining juda muhim didaktik afzalligi hisoblanadi. Bundan tashqari, o'rganilayotgan hodisalarni ko'rsatishni sinfda amalga oshirish mumkin emasligi bilan bog'liq juda ko'p o'quv vazifalari mavjud, bu holda multimedia vositalari bugungi kunda mumkin bo'lgan yagona vositalardir.

Multimedia texnologiyalaridan foydalanish tajribasi shuni ko'rsatadiki:

- o'quvchilarning mehnatga va ularning faolligiga qiziqishini keskin oshiradi;
- fikrlashning algoritmik uslubi rivojlanadi, optimal qarorlar qabul qilish, o'zgaruvchan harakat qilish qobiliyati shakllanadi;
- o'qituvchi muntazam ishlarning massasidan ozod qilinadi, olingan natijalar asosida ijodiy faoliyat uchun imkoniyat ta'minlanadi.

Multimedia - bu foydalanuvchiga yagona axborot muhiti sifatida tashkil etilgan geterogen ma'lumotlar bilan ishlash imkonini beruvchi apparat va dasturiy ta'minot

majmuasidir. Kompyuter texnologiyalari bugungi kunda ko'plab talabalar hayotining ajralmas qismiga aylandi. Ular ko'pincha ularni oddiy maktab darsligidan ko'ra ko'proq qiziqish bilan qabul qilishadi.(4)

Hozirgi vaqtda rus maktablarida siz quyidagilarni topishingiz mumkin:

\* ovozni yozish va takrorlash uchun vositalar (elektrofonlar, magnitafonlar, CD pleyerlar), telefon, telegraf va radioaloqa tizimlari va vositalari (telefonlar, faksimillar, teletayplar, telefon stansiyalari, radioaloqa tizimlari);

\* televidenie, radioeshittirish tizimlari va vositalari (televidenie va radio qabul qiluvchilar, o'quv televideniyesi va radiosi, DVD pleerlar);

\* optik va proyeksiyali plyonka va fotografiya uskunalari (kameralar, kinokameralar, kodoskoplar, kinoprojektorlar);

\* chop etish, nusxa ko'chirish, ko'paytirish va axborotni hujjatlashtirish va ko'paytirish uchun mo'ljallangan boshqa uskunalari (printerlar, nusxa ko'chirish mashinalari);

\* axborotni elektron shaklda ko'rsatish, qayta ishlash va saqlash imkoniyatini ta'minlaydigan kompyuter vositalari (kompyuterlar, printerlar, skanerlar, plotterlar);

\*Aloqa kanallari (modemlar, simli, sun'iy yo'ldosh, optik tolali, radiorele va boshqa turdagi aloqa kanallari tarmoqlari va axborot uzatish uchun mo'ljallangan aloqa kanallari) orqali ma'lumotlarni uzatishni ta'minlaydigan telekommunikatsiya tizimlari. Texnik vositalar ma'lumot bilan ishlash imkoniyatini ta'lim faoliyatiga jalb qilish imkonini beradi. turli xil turlari ovoz, matn, foto va video tasvir kabi.

Multimedia texnologiyalarining turlari:

- Interaktiv doska;
- Interaktiv ovoz berish tizimi;
- Har xil ta'lim dasturlari;
- multimedia ekrani;
- Tarmoq ta'lim dasturlari;
- Simulyatsiya texnologiyalari;
- diagnostika komplekslari.

Interfaol doskadan foydalanganda muntazam dars samarali bo'ladi, darsning faolligi oshadi. Boshqacha aytganda, o'qituvchi o'z tomonidan minimal kuch sarflagan holda, doimo har qanday sohaning axborot maydonida bo'lishi mumkin. Bu an'anaviy maktab kengashining barcha fazilatlariga ega bo'lgan, ekran tasvirlariga grafik sharhlash uchun ko'proq imkoniyatlarga ega bo'lgan zamonaviy multimedia vositasi; bir vaqtning o'zida sinfdagi barcha o'quvchilarning ishini nazorat qilish va nazorat qilish imkonini beradi; Interfaol doska turli xil chizmalar, diagrammalar, diagrammalar, grafiklarni yaratishda sinfdagi vaqtni tejash imkonini beradi. ko'p miqdorda qurilish asboblari geometrik shakllar. Interfaol doskaning yana bir xususiyati unda yozilgan ma'lumotlarni video formatda saqlash imkoniyatidir. Masalan, muammoning yechimini shunday tuzatishingiz mumkinki,

keyinchalik siz statik yakuniy natijani emas, balki muammoni boshidan oxirigacha va istalgan tezlikda hal qilish jarayonini ko'rishingiz mumkin.(5)

Интерактив so'rov tizimi har bir talaba stolida joylashgan simsiz pultlardan iborat bo'lib, o'quvchilarning o'rganilayotgan materialni o'zlashtirishini bir zumda nazorat qilish imkonini beradi. Tizimning imkoniyatlari xilma-xil:

- umumiy so'rov;

- tezlik bo'yicha motivatsion so'rov, faqat to'g'ri javob bergan birinchi talabani ro'yxatdan o'tkazish.

- og'zaki so'rov davomida berilgan savolga kim javob berishni xohlashini aniqlash. Bu talabalarning xor javoblaridan qochadi.

Tizim barcha talabalarning barcha jurnallarini yuritish imkonini beradi. Qaysi mavzuni, qaysi o'quvchi yaxshi tushunmaganini o'qituvchi biladi. O'quv materialini o'zlashtirish darajasini tekshirishda differensiyalash va har bir o'quvchiga individual yondashish imkoniyati mavjud. Shunday qilib, so'rov yanada jonli bo'lib, qisqa vaqt ichida guruhning barcha talabalari xolis baho oladilar.

Darsda va darsdan keyin elektron darsliklardan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

- talabalarning optimal ish sur'atiga erishish, ya'ni individual yondashuv;

- talabalar ta'lim sub'ektiga aylanadi, chunki dastur ulardan faol boshqarishni talab qiladi;

- dastur bilan suhbat buxgalteriya o'yini xarakterini oladi, bu ko'pchilik talabalarda o'quv faoliyati uchun motivatsiyani oshiradi;

- axborotning o'sib borayotgan hajmlari va uni uzatish, saqlash va qayta ishlashning odatiy usullari o'rtasidagi ziddiyatni yumshatish yoki yo'q qilish.

Multimedia quyidagilarga hissa qo'shadi:

1. Axborotni idrok etish va anglash kabi o'rganishning kognitiv jihatlarini rag'batlantirish;

2. Maktab o'quvchilarining o'qishga bo'lgan ishtiyoqini oshirish;

3. Talabalar o'rtasida jamoada ishlash ko'nikmalarini va jamoaviy idrokni rivojlantirish;

4. O'quvchilarda bilim olishga chuqurroq yondashishni rivojlantirish, demak, o'rganilayotgan materialni chuqurroq anglashni shakllantirishni taqozo etadi.

Bundan tashqari, umumiy o'rta ta'limda multimedia vositalaridan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- \* o'quv jarayonida o'quvchini idrok etishning bir nechta kanallaridan bir vaqtda foydalanish, buning natijasida bir nechta turli sezgilar tomonidan yetkaziladigan axborotning integratsiyasiga erishiladi;

- \* maktabda o'tkazish qiyin yoki imkonsiz bo'lgan murakkab, qimmat yoki xavfli haqiqiy tajribalarni simulyatsiya qilish qobiliyati;

- \* jarayonlarning dinamik tasviri hisobiga mavhum axborotni vizuallashtirish;
- \* mikro va makrokosmos ob'ektlari va jarayonlarini vizualizatsiya qilish;
- \* o'quvchilarning kognitiv tuzilmalari va talqinlarini rivojlantirish, o'rganilayotgan materialni keng o'quv, ijtimoiy, tarixiy kontekstda shakllantirish va o'quv materialini talabalar talqini bilan bog'lash imkoniyati.

Multimedia vositalaridan muayyan fan yo'nalishlarida ham, maktab ta'limining bir necha fan yo'nalishlari kesishmasida joylashgan fanlarda ham o'quv jarayonini yaxshilash uchun foydalanish mumkin.

Aksariyat hollarda multimedia vositalaridan foydalanish o'qituvchilar mehnatini faollashtirish bilan birga o'quvchilarni o'qitish samaradorligini oshirishga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Shu bilan birga, har qanday tajribali maktab o'qituvchisi axborot texnologiyalarini joriy etishning tez-tez ijobiy ta'siri fonida ko'p hollarda multimedia vositalaridan foydalanish o'qitish samaradorligiga ta'sir qilmasligini va ba'zi hollarda bunday foydalanishni tasdiqlaydi. salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Multimedia texnologiyalaridan asosli va samarali foydalanish uchun yuqoridagi ehtiyojlar bilan bir qatorda ta'limni axborotlashtirish va multimedia resurslaridan foydalanishning asosiy ijobiy va salbiy tomonlarini bilish zarur. Shubhasiz, bunday jihatlarni bilish multimediyadan eng katta afzalliklarga ega bo'lgan joyda foydalanishga yordam beradi va maktab o'quvchilarining zamonaviy axborotlashtirish vositalari bilan ishlashi bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan salbiy tomonlarini minimallashtiradi.

Ta'limda axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning juda ko'p ijobiy tomonlari mavjud (bu, albatta, multimediani ham o'z ichiga oladi). Asosiy jihatlari quyidagilardir:

- ta'lim mazmunini tanlash va shakllantirish usullari va texnologiyalarini takomillashtirish;
- informatika va axborot texnologiyalari bilan bog'liq yangi ixtisoslashtirilgan o'quv fanlari va ta'lim yo'nalishlarini joriy etish va rivojlantirish;
- informatika bilan bog'liq bo'lmagan aksariyat an'anaviy maktab fanlari uchun o'qitish tizimlariga o'zgartirishlar kiritish;
- Maktabda o'qitish samaradorligini individuallashtirish va differensiallashtirish, qo'shimcha motivatsion vositalardan foydalanish tufayli oshirish;
- o'quv jarayonida o'zaro ta'sirning yangi shakllarini tashkil etish; talaba va o'qituvchi faoliyatining mazmuni va xarakterining o'zgarishi;
- umumiy o'rta ta'lim tizimini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, ta'limda yangi texnologiyalarining o'rni jadallik bilan kengayib bormoqda. Buni yaqqol asnosi sifatida qilingan ishlarni ko'rishimiz mumkin. Ulardagi olib borilgan sinov tajribalar, eksperimentlarning natijalari bunga asos bo'la oladi. O'quvchilardagi qobiliyatlarni namoyish qilishdagi zamonaviy texnologiyalarning

oʻrni esa taxsinga sazovordir. Hozirgi davr yoshlarining oʻz tengqurlariga raqobatbardosh boʻlib ulgʻayishida zamonaviy pedagoglar tinim bilmay ishlashimiz lozim boʻladi. Chunki aynan biz mustaqil Oʻzbekistonning yoshlarini tarbiyalab kelmoqdamiz. Ularga taʼlim – tarbiya berish, zamonaviy texnologiyalardan boxabar qilish, oʻz ichki qobiliyatlari, ijodkorlik gʻoyalari kashf etaolishlarida asos boʻlishimiz lozim.

#### ADABIYOTLAR:

1. Faxriddinov M. F. Drobchenko N.V. The role and content of technology in the education system . Modern views and research – 2021 International scientific and practical Conference ISBN 978-1-83853-487-5.

2. Faxriddinov M. F. Drobchenko N.V. Using the Corel Draw computer program to develop students' creative abilities through drawing. Multidiscipline proceedings of digital fashion conference-2022. ISSN 2466-0744 Republic of Korea, Seul.

3. Fakhridinov M. Opportunities and prospects for using the Auto cad program in the education system. // Problems of increasing the innovative professional training of future primary school teachers. Collection of scientific articles. - Samarkand: Sam SU, 2019. Pages 152-155.

4. Roʻzimov S. K. Kompyuter savodxonligi. "Noshir nashryoti". 2011- 372 bet

5. Ishmuhammedov. R. Yoʻldoshev M. Taʼlim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. Oʻquv qoʻllanma. – T.: Nihol, 2013. – 278 bet.