MUHANDISLIK GRAFIKASIDA MULTIMEDIYANING TUTGAN O'RNI

Nurbek Norboy o'g'li Achilov
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti katta o‘qituvchisi

Ilhomjon Saidazimovich Baxriyev
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Mirali Jabbarovich Mahmudov
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda ta’lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga qiziqish ortib bormoqda. Shundan kelib chiqib biz ham chizmachilik darslarida ham innovatsion texnologiylarni qo‘llashning ba’zi usullari haqida ma’lumotlar keltirib o‘tdik. Dasr jarayonlarida ham multimediyadan foydalanish dars samaradorligiga olib keladi.

Kalit so‘zlar*:* multimediya, interaktiv metod, geometrik tushunchalar, ko‘rgazmali metod, texnik tushunchalar, innovatsiya, amaliy metod, chizmachilik, proeksion tushuncha, og‘zaki metod.

THE ROLE OF MULTIMEDIA IN ENGINEERING GRAPHICS

Nurbek Norboy ugli Achilov
Department of Fine Arts, Chirchik State Pedagogical Institute of Tashkent Region

Ilhomjon Saidazimovich Bakhriyev
Department of Fine Arts, Chirchik State Pedagogical Institute of Tashkent Region

Mirali Jabbarovich Mahmudov
Department of Fine Arts, Chirchik State Pedagogical Institute of Tashkent Region

ABSTRACT

There is a growing interest in the use of interactive methods, innovative technologies, pedagogical and information technologies in the educational process. That's why we've covered some of the ways in which we can use innovative technology in our Drawing classes. The use of multimedia in the teaching process also leads to the effectiveness of the lesson.

Keywords: multimedia, interactive method, geometric concepts, visual method, technical concepts, innovation, practical method, drawing, projection concept, verbal method.

KIRISH

Innovatsiya (inglizcha) – yangilik kiritish, yangilik, o'zgartirish asosan bu ibora ilm-fan va texnika bilan bog'langan. Lekin Innovatsiyani inson hayoti bilan bog'liq faoliyatida ham keng ko'lamda, asosan pedagogik ta'lim-tarbiya jarayonida yangi texnologiyalar qo'llab, o'qitish va tarbiyalashda ulkan yutuqlarga erishilayotganligi ommalashib bormoqda.

Innovatsiya – texnikaga doir kiritilgan yangilik, texnologiyalar, ilm-fanning yutuqlari va yuqori tajribalarni tatbiq etish, maorif tizimida ta'lim berish sifatini, effektini oshirish, o'quv jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni kiritish kabilar.

Innovatsion texnologiyalar yangiliklarni hayotga joriy etish metod va vositalar hisoblanadi. Mavjud g'oya va gipotezalarni yangilash orqali pedagogik texnologiyalarni qayta qurish jarayoni.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ta'lim-tarbiya jarayoniga innovatsion texnologiyalarni kiritish orqali o'qituvchi o'zini yangi yaratilayotgan sharoitga tayyorlashi kerak bo'ladi. Vaqtini yangi texnologiyalarga, respublikamizda jamlangan boy tajribalarga suyanib, ularni inovatsion texnologiyalar bilan qorishtirib, o'zligimizning zamonaviy pedagogik texnologiyamizni yaratish ustida hamjihatlik bilan ilmiy va metodik ish olib borish zarur. Yaratilgan o'zimizning zamonaviy inovatsion pedagogik texnologiyalar asosida "Inovatsion maktab"lar tizimini yaratishga o'tish zarur.

Bunday maktablarda barcha predmetlarni o'qitishda axborot-komunikatsion texnologiyalardan foydalaniladi. Shunda "o'qituvchi-o'qituvchi" o'rnida "o'qituvchi – kompyuter-o'quvchi " tizimi hosil bo'ladi.

Ta'lim-tarbiya jarayoniga inovatsion yondashish o'quvchilarda yangi tajriba egallashga intilishni rivojlantirish, ijodkorlik va tanqidiy fikrlashni, kelajakka intilishni tarbiyalashni tushunish lozim.

Texnologiya – yunoncha "techne"-san'at, "logos"- o'qish (bilim, ta'lim). Texnologiya keng ma'noda – bilimlar hajmi, tor ma'noda – borliqni qayta tuzish (tubdan o'zgartirish) usullaridir.

Umuminsoniyat tarixida odam dastlab olov olish uchun ishqalash texnologiyasini yaratgan hisoblansa kerak. Texnologiya tufayli zamonaviy hayot tarziga yetib kelindi.

Texnalogiyalarni – inovatsion texnalogiyalar, mashinasozlik texnalogiyalar, axborot texnologiyalar, telekomunikatsion texnologiyalarga sinflash mumkin.

Jamiyat rivojining bugungi kundagi bosqichi bevosita, texnologiyalarning takomillashuvi bilan xarakterlanadi. Zamonaviy texnologik jarayonlar har qanday sohaga o'z ta'sirini o'tkazmoqda.

Ayniqsa, axborot uzatish tizimida tobora yangi o'zgarishlar texnologoyalari kuchayib bormoqda. Axborot va kommunikatsion texnologiyalar hamda kompyuter texnologiyasidan foydalanish rivojlanmoqda.

Respublikamiz ta'lim sohasida ulardan foydalanish o'qitish sifatini oshiriga, o'quvchilarning fikrlash doirasini oshirish va kengaytirishga, ularda mustaqil o'zlashtirish faoliyatini kuchaytirish hozirgi zamonning dolzarb masalasiga aylanib qoldi.

Ta'limning axborotlashtirishda o'quvchilarning axborot va kommunikatsion texnologiyalarni o'zlashtirishlari bilan bir qatorda, fan sohasidagi olayotgan bilim va ko'nikmalarini jadallashtiriga olib kelmoqda. Bu jarayonlar ilmiy izlanishlar natijasida turli metodik yondashuvlarga olib keladi.

Kundan-kunga masofaviy tarmoq kurslari va tanlovlari ommalashib bormoqda. O'qituvchi endi bilim axborotlarini yetkazuvchi yagona markaz emas balki, texnologiyalarini qo'llash bilan masofaviy ta'lim beruvchi va oluvchi imkoniyatiga ega bo'lib bormoqda.

Internetning dunyoga kelishi va rivojlanishi telefon yoki televideniya emas balki, kompyuter texnologiyasining rivoji evazigadir. Bugungi kunda bu sohadagi rivojlanish boshqa sohadagi rivojlanishdan ancha oldin va sur'atlari tezkor.

Internet tarixi (qisqacha) 1969 yil, 29 oktabrda birinchi bor, ikki kompyuterni, ya'ni Stenford universitetining tatqiqotchilari markazi (SRI)dagi kompyuterni Los-Anjelesdagi Kaliforniya universiteti (UCLA)dagi kompyuterga masofadan turib, ulashga urinish bo'lgan. Bu harakat ijobiy natija bilan yakunlanmagan bo'lsa ham, 500 km masofadagi ikki kompyuterni bir-biri bilan bog'lashga urinish Internetni yaratishgan birinchi harakat bo'lib, bu ikki kompyuter ARPANet tarmog'ining bo'lg'usi tugunlaridan biri edi.

ARPANetning birinchi navbatdagi sinovlari 1969 yil kuz faslida olib borildi. So'ngra, tarmoqqa yana ikkita Santa Barbaradagi Kaliforniya universiteti (USCB) va Yuta shtati universiteti (UTAH) ulandi va aynan shu to'rtta tashkilot o'zaro tarixdagi birinchi Wide Area Network, ya'ni keng masofalarga cho'ziluvchi tarmoq kompyuterlarini ishlab chiqish vazifalarini taqsimlab oldilar:

– Los-Anjeles universiteti – o'lchov sinovlarini otkazish:
– Stenford universiteti – axborot markazini yaratish;
– Santa Barbara universiteti – matemetik apparatini ishlab chiqish;
– Yuta universiteti – uch o'lchovli grafika bo'yicha birinchi ishlar.

1969 yil 1-sentabr kuni BBN kompaniyasi kompyuter va telefon kanallari o'rtasidagi aloqani ta'minlab beruvchi IMP (Interface Message Professor) qurilmasining birinchi nusxalarini yaratish evaziga sinovlar o'tkazish imkoniyati tug'ildi.

Internetning bugungi kundagi nomini 1974 yil Vint Serf va Bob Kain tomonidan TCP protokoliga bag'ishlangan maqolasida taklif etgan edi.

NATIJALAR

1969 yil 29-oktabr shartli ravishda Internetning tug'ilgan kuni deb tan olingan. Uning yaratilishiga zamin tayyorlagan, hissa qo'shgan minglab kashfiyotlar ketma-ketligi mavjudligini, eramizdan oldingi V – IV asrlarda "Salamin taxtalari" nomli (Egey dengizidagi Salamin oroliga atab qo'yilgan) cho'tlarning yaratilishi, hisoblash ishlarida salmoqli yengilik va qulaylik tug'dirdi. Hisoblash amallari sanoq suyaklarini yoki toshlarini (kalkulyatorni) yasalgan taxtaning maxsus ariqchalarida surish yo'li bilan bajarilgan. Bunga o'xshash cho'tlar shakli sayqallashib hozirgi vaqtgacha qo'llanilib keladi.

IX asrning birinchi yarmida al-Xorazmiy o'nlik sanoq tizimlarini rivojlantirib, bu sanoqlarning tatbiq etishning oson va qulay yo'llarini yaratdi. Masalani belgilangan qoidalar asosidagi tenglamalar yordamida yechishga birinchi bo'lib kiritgani sababli, uning nomi asosida algoritm atamasi fanga kiritilgan.

IX asrda G'arbda al-Fraganus nomi bilan mashxur al-Farg'oniy astronomik kuzatish va o'lchashlar uchun qo'llaniladigan astrolyabiyaning yangi, mukammal variantini kashf etdi. Ushbu uslub asosida 600 yil o'tgach logarifmik lineyka (chizg'ich) paydo bo'ldi.

1390 yilda Koreyada kitob nashr etish uchun harakatlantirib surish mumkin bo'lgan metall shriftlar kashf etilgan.

1643 yilda yosh fransuz matematigi va fizigi Blez Paskal arifmetik amallarni bajaradigan mashinani yaratdi. Bu elektron hisoblash mashinaning birinchi modeli hisoblanadi.

1820 yilda K. Tomas arifmometr mashinasini kashf etadi.

1823 yilda Charlz Bebbij dasturli boshqariladigan avtomatik mashina, 1833 yilda "Analitik mashina" ning sxemasini taklif etgan.

1830 – 1840 yillarda Semyul Morze Amerikada telegraf apparatlari aloqa yo'llarini (Morze alifbosini) kashf etadi.

1867 yil K. L. Shults Amerikada birinchi amaliy yozuv mashinasini ixtiro etdi.

1880 yil V. T. Odner Rossiyada tishlari soni turlicha bo'lgan Arifmometr ixtiro etadi.

1930 yilda AQSh va SSSR Olimpiada izlanishlari natijasida Toshkentda televideniyaga asos solgan.

1945 – 1960 yillarda mashina va inson o'rtasida o'zaro interfaol munosabat bo'yicha nazorat ishlar, birinchi vaqtni taqsimlash rejimi amalga oshirilgan, interfaol vositalar hamda hisoblash mashinalari paydo bo'ldi.

Hozirgi Internet globallashuvini mevasi va o'z o'rnida uni boshqarib bo'lmaydigan jarayonga aylanishiga olib kelayotgan bir ulkan makondir.

MUHOKAMA

O'tgan XX asr fan va texnika sohasida, sanoat, *ishlab chiqarish inqilobi davri* deb nomlanagan edi. XXI asr tarixga *axborot asri* nomi bilan kirib keldi. Bugungi kunda davr ruhiga binoan axborot hamjamiyatlari tashkil etilmoqda.

Xususan, "Konvergatsiya" bir-biridan mustaqil rivojlanayotgan texnologiyalarni birlashtirish, telefon, televideniye va kompyuter orasidagi yo'qotish yo'llari masalasida katta ishlar amalga oshirilmoqda. Bularga Internet, mobil telefonlari misol bo'moqda.

Tarixning guvohlik berishicha radio ommaviy auditoriyani jalb qilish uchun 40 yil kerak bo'lgan edi. Televideniye esa bunga 14 yilda erishdi. Internet tizimi dunyoviy auditoriyani jalb qilishda bor-yo'g'i 4 yil kifoya qildi. Binobarin, bugun Internet nafaqat matbuot balki, radio va televideniye imkoniyatlarini ham o'zida mujassam etmoqda.

Axborot – kommunikatsion texnologiyalari tizimiga: axborot texnologiyalariga didaktik yondashuv, axborot – pedagogik texnologiyalar, masofali o'qitishda chizmachilik darslarida ta'lim-tarbiyalar kiradi.

Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanib borayotganligi va o'z ortidan yangi imkoniyatlar ochib, ta'lim muassasalari o'quv jarayoniga ham yangi yondashuv talab etilishiga sabab bo'layotganligini guvohi bo'lmoqdamiz.

Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarining bir qator didaktik imkoniyatlari mavjud. Davrimiz talab ehtiyojiga ko'ra axborot texnologiyalarini ta'lim muassalari o'quv jarayonini sistemalashtiruvchi, bog'lovchi, amaliy tashkiliy omil sifatida qaralishi mumkin. Axborot texnologiyalari kutubxonalar, hujjatlar va o'quvchilarning ijodiy ishlari kabi axborotlar jamlamasi, ma'lumotlar ba'zasini tuzish, ta'lim jarayoni sistemalashtirish, o'quvchilarning amaliy ijodiy ishlairni tashkil qilish imkonini beradi.

Bu barcha vositalarni o'quvchilar o'qituvchining nazorati ostida, darsda shakllantirgan amaliy ko'nikma, malakalarini amalgam oshirish imkoni beradi.

Internet tarmog‘i o’quvchilarga jadallik bilan ta’lim muassa ishlari bilan tanihsish, o’z fikrlarini joylashtirish imkonini yaratadi. Internet tarmog‘iga chiqish orqali nazorat ishlari tarqatilishi va mahalliy elektron pochtadan qabul qilinishi mumkin.

Bunday ko’rinishdagi ishlar darsda masofaviy ta’limning tarmoq shakllarini modellashtirishga yordam beradi.

Kundan-kunga masofaviy tarmoq kurslari va tanlovlari ommalashib bormoqda. O’qituvchi endi bilim axborotlarini yetkazuvchi yagona markaz emas, kompyuter texnologiyalarini qo’llash bilan masofaviy ta’lim berish va olish imkoniyatiga ega bo’lib bormoqda.

O’quvchilar ko’pincha Internet tarmog‘i orqali o’z-o’zini o’qitish bilan qiziqib shug‘ullanmoqdalar, o’z tengdoshlari bilan muloqotda bo’ladilar, umumiy qiziqishlarni topadilar. Bunday ishlar tarmoqdagi o’zaro munosabatlarni shakllantiradi, o’quvchiga telekommunikatsiya imkoniyatlarini his qilishni, boshqa mamlakatdagi tengdoshalri bilan tanishish va birga ishlash vositasiga aylanmoqda.

Axborot texnologiya vositalari o’quvchiga o’z tasavvurlarini “elektron ko’rinish”da namoyon etish va o’z mahsulotining raqobatdoshilgini, o’z g‘oyalarini ommaviyligini tekshirish imkonini beradi. O’quvchiga haqiqiy qiziqarli va o’ziga xos resurs yaratish uchun u birinchi navbatda, barcha ma’lumotlarni o’rganib chiqishi, uning talablari ruhiyatining xususiyatlarini sezishi, resursning yangiligini belgilashi va amaliy ahamiyatini anglab yetishi zarur. Bularning barchasi o’quvchining o’z bilimdonliklarini shakllantirishga, uning hayotdagi amaliy yo’nalishini belgilash malakalariga tegishli.

Multimediyaning muhandislik grafikasidagi o’rni. Ilm-fan, texnika-texnologiyalar rivojlanib borayotgan hozirgi davrda yuksak malakali, yetuk va kadrlarga bo’lgan talab oshib bormoqda. Bu, o’z navbatida, nafaqat maktab, kasb-hunar kollej o’qituvchilari, balki oliy ta’lim muassasalari professor-o’qituvchilari zimmasiga ham ma’suliyatli vazifani yuklaydi. Bu vazifalar tizimida mustaqil bilim olishga yo’naltirilgan ta’lim alohida e’tiborga molik masalalar sirasiga kiradi. Zero, o’quvchiga u yoki bu bilimlarni o’rgatib qolmasdan, unda mustaqil ravishda, o’qituvchi yordamisiz bilimlarni orttirish malakasini rivojlantirish muxim axamiyat kasb etadi.

Ma’lumki ma’ruzani, o’quvchilarning 25% ga yaqini o’zlashtiradi. Tajribalar shuni ko’rsatadiki, bir vaqtning o’zida ham ma’ruzani eshitish, ham materialni kompyuter ekranida ko’rish va uni ekranga chiqarishni faol boshqarish o’zlashtirish sifatini oshiradi. Hozir multimedia o’quv dasturlaridan Mat CAD, Puls 6.0 kabi kuchli dastur mahsulotlari tarkibidan foydalaniladi. Bugungi kunda multimedia

texnologiyalaridan foydalaniladigan dasturlar yetarli emas. Asosiy muammo professor-o'qituvchilarning multimedia imkoniyatlarini yaxshi biladigan dasturchilar bilan birgalikda ishlashining tashkil etilmaganligidir. Bunday o'quv dasturlarini ishlab chiqish va chizmachilik darslarida keng tarqatish lozim.

XULOSA

Multimedia-atamasining asosiy ma'nosi mul'ti muhitni anglatadi. Ammo «multimedia» tushunchasining aniq ta'rifi ma'lum emas. Odatda, multimedia deganda turli shakldagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi vositalar majmuasi tushuniladi. Ayni vaqtda bu avvalo, tovushlar, video elementlarni qayta ishlovchi vositalardir. Shu bilan birga multiplikatsiya (animatsiya) va yuqori sifatli grafika hollarida ham multimedia haqida gapirish mumkin. Kelajakda multimedia vositalari malumotning boshqa turlari, masalan, virtual voqeilik bilan ishlash imkonini berishi ehtimoldan holi emas. Chizmachilik darslari jarayonlarida multimedia prinsiplarida qurilgan elektron dars ishlanmalar, animatsion grafik tasvirlar, ma'lumotnomalar, ensiklopediyalar, tarjimalar va lug'atlar tarix, geografiya, tibbiyot, sport va boshqa sohalarda samarali qo'llanilgan kabi foydalanish mumkin. Shu bois muhandislik grafikasi fanlari uchun ham elektron dars ishlanmalar, animatsion grafik tasvirlar, ma'lumotnomalar, ensiklopediyalar hamda lug'atlar ishlab chiqish zarur.

REFERENCES

1. Kukiev, B., O'g'li, N. N. & Shaydulloyevich, B. Q. (2019). Technology for creating images in autocad. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 7 (12), 49-54.

2. Achilov Nurbek Norboy o'g'li (2020). Pedagogical and psychological fundamentals of formation of space imagination and creative ability in students. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (4), Part II, 38-40.

3. Achilov Nurbek Norboy o'g'li (2020). The use and importance of the three-dimensional features of the auto cad program in drawing projects in public schools. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8 (3) Part II, 189-192.

4. Xalimov Moxir Karimovich, Achilov Nurbek Norboy o'g'li, Bekqulov Qudrat Shaydulloyevich, Xo'jaqulov Elbek Ermatovich, Ko'kiyev Boburmirzo Baxodir o'g'li (2020). CHIZMACHILIK VA CHIZMAGEOMETRIYA FANLARIDA BURCHAK TOPISHNING BAZI USULLARI. *ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ. 4(1), 47-52.*

5. Achilov, N. N. (2020). O'yinli texnologiyalardan foydalanib chizmachilik darslarida o'quvchilar ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish va dars samaradorligini oshirish metodikasi. Academic Research in Educational Sciences, 1 (3), 49-60.

6. Achilov, N. N. (2020). Maktablarda chizmachilik darslarini o'qitish metodlari va ularni tashkil qilish prinsiplari. Academic Research in Educational Sciences, 1 (3), 280-286.
7. Achilov Nurbek Norboy o‘g‘li, Bekqulov Qudrat Shaydulloyevich, Ko‘kiyev Boburmirzo Baxodir o‘g‘li & Jumayev Isroil Omandovlat o‘g‘li (2020). Methods of developing creative abilities in children. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8 (10), Part II, 151-153.
8. Bakhriyev Ilhomjon Saidazimovich (2020). 50 YEARS OF THE XX CENTURY THE DEVELOPMENT OF THE UZBEK LANDSCAPE GENRE. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences 8 (6) Part II, 62-64.
9. Султанов, Х. Э., Марасулова, И. М., Махмудов, М. Ж., & Бахриев, И. С. (2020). НА ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ. Academic Research in Educational Sciences, 1 (4), 231-237.
10. Бахриев, И. (2020). Ривоятларнинг санъат асарларидаги тутган ўрни ва унинг баркамол ёшларни тарбиялашдаги аҳамияти. Academic Research in Educational Sciences, 1 (2), 286-295.
11. Маҳмудов, М. Ж. (2020). Талабаларнинг манзара ишлаш жараёнидаги баъзи муаммолар. Academic Research in Educational Sciences, 1 (2), 361-369.
12. Bakhriev Ilhomjon Saidazimovich, Ankabaev Rahim Turgunovich, Mahmudov Mirali, Jabbarovich Irbutaeva Mamura Tairovna (2020). THE ROLE AND SIGNIFICANCE OF THE LANDSCAPE GENRE IN THE FINE ARTS. EPRA International Journal of Research and Development (IJRD), 5 (3). 423-424.
13. Achilov Nurbek Norboy Uglu (2020). Methods of Using Game Technologies in the Development of Lesson Effectiveness and Creative Abilities in Drawing Lessons. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24 (5), 4111-4119.
14. Sultanov Khaytboy Eralievich, Marasulova Izzat Mukhamatsultonovna, Bakhriev Ilkhomjon Saidazimovich and Ankabaev Rahim Turgunovich (2020). The Need for Creation of a Cluster of Pedagogical Innovations in the System of Continuous Education. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24 (5), 6586-6591.
15. Bekqulov, Q. S. (2020). Yig'ish chizmalarini detallarga ajratishda yo'l qo'yadigan tipik xatolar. Academic Research in Educational Sciences, 1 (3), 321-325.
16. Султанов Х.Э., Пак В.Ш., Кукиев Б.Б. Исползование новых информатсионных коммуникативных технологий на уроках изобразителного искусства // МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ научный журнал №4 2016. С-829-833;
17. Shaydulloyevich, B. K. (2020). Increasing students’ graphic literacy through teaching the sciences of drafting and descriptive geometry. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8 (4), Part II, 75-78.