

MAKTAB TA'LIMIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR BILAN O'QITISH

Yaxyayeva Shoiraxon Toxirboyevna
Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrasida o'qituvchisi

Xojiyev Amal Yunusovich
Buxoro davlat pedagogika instituti 3-MI-21 guruh talabasi

Annotatsiya: Hozirgi kunda ta'limda zamonaviy texnologiyalar ko'payib bormoqda. Zamon bilan hamnafas yuruvchi o'qituvchilar ulardan dars jarayonida unumli foydalana olishi lozim. Maqolada zamonaviylik tushunchasi bilan insoniylik xususiyatlarini chambarchaslikda o'quvchilar ongiga singdira olish ota-ona bilan teng qatorda o'qituvchilardan ham ko'p mehnat talab qilinishi va ta'limda innovatsiyalardan, pedagogik texnikalardan unumli foydalanish haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: MS Office, PhotoSHOP, Macromedia Flash, 3D-loyihalashtirish Scratch, Phyton, dasturlash tillari

ОБУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫМИ ПЕДАГОГИЧЕСКИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Яхаева Шоирахон Тохирбоевна.
Бухарский государственный педагогический институт, преподаватель кафедры точных наук

Хожиев Амаль Юнусович
Студент Бухарского государственного педагогического института, группа 3-МИ-21

Аннотация: В настоящее время в образовании все больше используются современные технологии. Учителя, идущие в ногу со временем, должны иметь возможность эффективно использовать их в ходе урока. В статье говорится о том, что концепция современности и особенности человечности могут быть тесно внедрены в сознание учащихся, что требует большой работы как со стороны родителей, так и со стороны учителей, а также об эффективном использовании инноваций и педагогических приемов в сознании учащихся. образование.

Ключевые слова: MS Office, PhotoSHOP, Macromedia Flash, 3D-дизайн Scratch, Python, языки программирования.

TEACHING WITH MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN SCHOOL EDUCATION

Yakhayeva Shoirakhan Takhirboyevna
Bukhara State Pedagogical Institute, teacher of the Department of Exact Sciences

Khojiyev Amal Yunusovich
Student of Bukhara State Pedagogical Institute, group 3-MI-21

Abstract: Nowadays, modern technologies are increasing in education. Teachers who keep pace with the times should be able to use them effectively in the course of the lesson. The article talks about the fact that the concept of modernity and the characteristics of humanity can be closely inculcated in the minds of students, which requires a lot of work from parents as well as teachers, and about the effective use of innovations and pedagogical techniques in education.

Keywords: MS Office, PhotoSHOP, Macromedia Flash, 3D design Scratch, Python, programming languages

Kirish. O'zbekiston Respublikasida umumiy o'rta va maktabdan tashqari Ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, o'sib kelayotgan yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko'tarish, o'quv-tarbiya jarayoniga Ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish maqsadida "O'zbekiston respublikasi Xalq Ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi" to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni qabul qilindi.

Mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev "Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini

safarbar etamiz” degan da’vatlari Ta’limning sifatli va samarali tashkil etilishini, ayniqsa, boshlang’ich sinflardan boshlab o’quvchilarni mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma’naviy salohiyatga ega shaxs sifatida tarbiyalash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda shaxsning qiziqishlari va jamiyatning talablari o’zgarmoqda. Kundalik hayotimizga shiddat bilan kirib kelayotgan, hayotimizni osonlashtirayotgan yangi texnikalardan unumli foydalanib, yana-da qulayroq vositalarga ehtiyoj seziladi. Bunday texnikalardan Ta’lim tizimida ham foydalana olyapmizmi? Texnika borasida bizdan ilgari ketgan yosh avlodga qanday metodlardan foydalanib dars beryapmiz? Shu boisdan ham mamlakatimizda Ta’lim sohasida tubdan islohotlar amalga oshirilmoqda. Bunday yondashuvdan maqsad – Ta’lim berish orqali butun dunyo taraqqiyoti va iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta’minlashda Ta’lim muassasalarini, jamoatchilikni jalb qilib, ilmiy savodxonlik, raqobatbardoshlikni targ’ib qilishga qaratilgan. Ayniqsa, butun dunyo yoshlarini robototexnika, modellashtirish, konstruksiyalashtirish, programmashtirish, “3D” formatda loyihalashtirish va boshqa ko’plab yangiliklar qiziqitirmoqda. Rivojlangan mamlakatlarda fan va texnika, ishlab chiqarish vositalari hamda texnologik jarayonlar deyarli to’liq kompyuterlashtirilgan. Shuningdek, dunyoning barcha ishlab chiqarish korxonalarida hamda Ta’lim tizimida yangi texnika va texnologiyalarni yaratishda loyihalash ishlarini avtomatlashtiruvchi juda katta imkoniyatlarga ega bo’lgan kompyuter dasturlaridan foydalanilmoqda.

Bugunkikundaturlixildasturlashtexnologiyalari, jumladan, obyektgayo’laltirilgandasturlashtexnologiyalarini bilish zamonaviy informatika o’qituvchisini tayyorlashning ajralmas qismidir. Talabalar(o’quvchilar) tomonidan dasturlash tillarini chuqur o’rganish ularga kelajakda o’zlarini namoyon qilish imkoniyatini beradi.

Hozirda maktablarda yoshlarga informatika va axborot texnologiyalari orqali ko’plab dasturlash tillari, bundan tashqari, loyihalashtirish dasturlari – Ms Office paketlari orqali ishlash ko’nikmalari o’rgatib borilmoqda.

Masalan, Scratch, Python, Ms Office paketlari, PhotoShop, Macromedia Flash kabi dasturlar o’rgatilmoqda. Bu dasturlar yordamida o’quvchilar animatsiyalar yaratish, rasmlarga ishlov berish, matn muharrirlari, elektron jadvallar, turli xil turdagi taqdimotlar yaratish kabi bilim va ko’nikmalarga ega bo’lishadi.

Microsoft Word (ko’pincha MS Word, WinWord yoki oddiygina Word) - jadval-matritsa algoritmlarining eng oddiy shakllarini mahalliy qo’llash bilan maqolalar, biznes hujjatlari va boshqa hujjatlar matnlarini yaratish, ko’rish, tahrirlash va formatlash uchun mo’ljallangan matn protsessoridir. . Microsoft tomonidan Microsoft Office to’plamining bir qismi sifatida ishlab chiqarilgan. Birinchi versiya Richard Brodi tomonidan 1983 yilda DOS tizimida ishlaydigan IBM shaxsiy kompyuterlari uchun yozilgan. Keyingi versiyalari Apple Macintosh (1984), SCO UNIX va Microsoft Windows (1989) uchun chiqarildi. Joriy versiya Windows va macOS uchun Microsoft Office Word 2016-2019 va boshqalar hisoblanadi, shuningdek Word Online (Office Online) ning veb-versiyasi ham mavjud bo’lib, bu dasturni kompyuteringizga o’rnatishni talab qilmaydi va online tarzda ishlash imkonini yaratib beradi.

MS Wordning quyidagi bir qator versiyalari mavjud:

MS-DOS uchun mo’ljallangan versiyalari:

1983 yil, Word 1

1985 yil Word 2

1986 yil Word 3

1987 yil Word 4, kompyuter uchun Microsoft Word 4.0 nomi bilan ham tanilgan

1989 yil Word 5

1991 yil Word 5.5

1993 yil Word 6.0, DOS uchun eng so’nggi versiya

Apple OS X uchun qo’llab quvatlangan versiyalari:

1985 yil Macintosh uchun Word 1

1987 yil Word 3

1989 yil Word 4

1991 yil Word 5le

1993 yil Word 6

1998 yil Word 98

2000 yil Word 2001, Mac OS 9 bilan mos keladigan so’nggi versiya

2001 yil Word v.X, birinchi versiya faqat Mac OS X uchun

2004 yil Word 2004

2008 yil Word 2008

2011 yil Word 2011

2015 yil Word 2016

Microsoft Windows uchun versiyalar:

1989 yil Windows uchun Word

1991 yil Windows uchun Word 2

1993 yil Windows uchun Word 6 (DOS versiya raqamlari qatorini davom ettirish uchun «6» raqami Mac versiyalari bilan bir xil raqamlash va o'sha paytda matn protsessorlari orasida bozor yetakchisi WordPerfect bilan kiritilgan)

1995 yil Word 95 (Word 7)

1997 yil Word 97 (Word 8)

1999 yil Word 2000 (Word 9)

2001 yil Word 2002 (Word 10)

2003 yil Word 2003 (shuningdek, Word 11 nomi bilan tanilgan, lekin rasmiy ravishda Microsoft Office Word 2003 deb ataladi)

2007 yil Word 2007 (inqilobiy interfeys o'zgarishi, OOXML formatini qo'llab-quvvatlash - *.docx)

2010 yil Word 2010

2012 yil Word 2013

2015 yil Word 2016

2018 yil Word 2019

2021 yil Word 2021 va boshqa online Word versiyalari mavjud.

Microsoft Excel (ba'zan MS Excel) Microsoft Windows, Windows NT va MAC OS uchun Microsoft tomonidan yaratilgan elektron jadval dasturidir. Shuningdek, Android va IOS uchun ham ishlab chiqilgan versiyalari ham mavjud. Unda iqtisodiy va statistik hisob-kitoblar, grafik vositalar, ma'lumotlar oqimlari uchun Power Query makro dasturlash tili, Mac OS X uchun Excel-2008 dasturidan tashqari Visual Basic for Application (VBA) makro dasturlash tili berilgan. Microsoft Excel Microsoft Office tarkibiga kiradi.

MS Excel dasturining Windows uchun quyidagi versiyalari mavjud:

1988 yil - Windows uchun Excel 2.0

1990 yil - Excel 3.0

1992 yil - Excel 4.0

1993 yil - Excel 5.0 (Office 4.2 va 4.3, faqat Windows NT uchun 32 bitli versiya ham mavjud)

1995 yil - Windows 95 uchun Excel 7 (Microsoft Office 95 paketiga kiritilgan)

1997 yil - Excel 97 (Microsoft Office 97paketi tarkibiga kiritilgan)

1999 yil - Excel 2000 (9) - Microsoft Office 2000

2001 yil - Excel 2002 (10) - Microsoft Office XP

2003 yil - Excel 2003 (11) - Microsoft Office 2003

2007 yil - Excel 2007 (12) - Microsoft Office 2007

2010 yil - Excel 2010 (14) - Microsoft Office 2010

2013 yil - Excel 2013 (15) - Microsoft Office 2013

2015 yil - Excel 2016 (16) - Microsoft Office 2016

2018 yil - Excel 2019 (17) - Microsoft Office 2019

Microsoft PowerPoint (to'liq nomi – Microsoft Office PowerPoint, inglizcha “power point” – “ishonarli hisobot” degan ma'noni anglatadi) – taqdimotlar yaratish va ularni tomosha qilishga mo'ljallangan dastur bo'lib, Microsoft Office ning bir qismi hisoblanadi va Microsoft Windows, macOS tizimlarida ishlash imkoniyatini beradi. PowerPointda yaratilgan taqdimotlar proyektor yordamida katta ekranlarda yoki katta o'lchamli televizion ekranlarda ko'rishga mo'ljallangan.

MS PowerPointning ham MS Word va Ms Excel kabi turli Mac OS va Windows uchun turli versiyalari mavjud ular quyidagilar:

Mac OS versiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1987 yil klassik Mac OS uchun PowerPoint 1.0

1988 yil klassik Mac OS uchun PowerPoint 2.0

1992 yil klassik Mac OS uchun PowerPoint 3.0

1994 yil Klassik Mac OS uchun PowerPoint 4.0

1998 yil Mac OS klassik uchun PowerPoint 98 (8.0) (Mac uchun Office 1998)

2000 yil Mac OS X uchun PowerPoint 2000 (9.0) (Mac uchun Office 2001)

2004 Mac OS X uchun PowerPoint 2004 (11.0) (Mac uchun Office 2004)

2008 Mac OS X uchun PowerPoint 2008 (12.0) (Mac uchun Office 2008)

Microsoft Windows versiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1990 yil Windows 3.0 uchun PowerPoint 2.0

1992 yil Windows 3.1 uchun PowerPoint 3.0

1993 yil PowerPoint 4.0 (Office 4.x)

1995 yil Windows 95 uchun PowerPoint (7.0 versiyasi) - (Office 95)

1997 yil PowerPoint 97 - (Office 97)

1999 yil PowerPoint 2000 (9.0 versiyasi) – (Office 2000)

2001 yil PowerPoint 2002 (10-versiya) - (Office XP)

2003 yil PowerPoint 2003 (11-versiya) - (Office 2003)

2006–2007 yillar PowerPoint 2007 (12-versiya) – (Office 2007)

2010 yil PowerPoint 2010

2016 yil PowerPoint 2016

Microsoft Office Access yoki oddiygina Microsoft Access - bu Microsoft korporatsiyasining relyatsion ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT). Microsoft Office to'plamiga kiritilgan. Bog'langan so'rovlar, tashqi jadvallar va ma'lumotlar bazalari bilan aloqa qilish kabi keng imkoniyatlarga ega. O'rnatilgan VBA tili tufayli Accessning o'zi ma'lumotlar bazalari bilan ishlaydigan ilovalarni yozish imkonini beradi.

MS Access ning asosiy komponentlari:

jadval qurish;

ekran shakli yaratuvchisi;

SQL so'rovlar ishlab chiqaruvchisi (MS Access-dagi SQL tili ANSI standartiga mos kelmaydi);

bosma hisobotlarni ishlab chiqaruvchi;

ma'lumotlar bazalarini shakllantirish/xizmat ko'rsatish.

Ular VBA-da skriptlarni chaqirishlari mumkin, shuning uchun MS Access sizga amaliy dasturlar va ma'lumotlar bazalarini noldan ishlab chiqish yoki tashqi ma'lumotlar bazasi uchun qobiq yozish imkonini beradi va jadval so'rovlari o'rtasida asosiy aloqalarni o'rnatish imkonini beradi.

MS Access ma'lumotlar bazasi mexanizmi sifatida foydalaniladigan Microsoft Jet Database Engine fayl-server MBBT bo'lib, shuning uchun faqat kichik hajmdagi ma'lumotlar bilan ishlaydigan va bir vaqtning o'zida ushbu ma'lumotlar bilan ishlaydigan kam sonli foydalanuvchilar bilan ishlaydigan ilovalar uchun amal qiladi. Accessning o'zida triggerlar kabi ko'p foydalanuvchili ma'lumotlar bazalarida zarur bo'lgan bir qator mexanizmlar mavjud emas.

MS Access ning quyidagi bir qator versiyalari mavjud:

1992 yil : Windows 3.0 uchun Access 1

1993 yil: Windows 3.1x uchun Access 2.0 (Microsoft Office 4.3)

1995 yil: Windows 95 uchun Access 7 (Microsoft Office 95)

1997 yil: Access 97 (Microsoft Office 97)

1999 yil: Access 2000 (Microsoft Office 2000)

2001 yil: Access 2002 (Microsoft Office XP)

2003 yil: Access 2003 (Microsoft Office 2003 dasturlar to'plamidan)

2007 yil: Microsoft Office Access 2007 (Microsoft Office 2007 dasturlar to'plamidan)

2010 yil: Microsoft Office Access 2010 (Microsoft Office 2010 dasturlar to'plamidan)

2012 yil: Microsoft Access 2013 (Microsoft Office 2013 ofis ilovalari to'plamidan)

2015 yil: Microsoft Access 2016 (Microsoft Office 2016 ofis ilovalari to'plamidan)

2018 yil: Microsoft Access 2019 (Microsoft Office 2019 ofis ilovalari to'plamidan)

2021 yil: Microsoft Access 2021 (Microsoft Office 2021 ofis ilovalari to'plamidan)

Yuqorida keltirilgan MS Office dasturlari yordamida bir qator vazifalarni bajarish mumkin. Masalan Ms Access dasturini oladigan bo'lsak, u orqali turli xil ma'lumotlar omborini yaratish mumkin, bu esa bir qator qulayliklarni yaratib beradi. Ma'lumotlar omborini yaratish bosqichlari haqida gapirib o'tadigan bo'lsak bu quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. Yangi ma'lumotlar omborini yaratish: Dastur ochilgandan so'ng, «File» menyusidagi «New» tugmasini bosib va yangi ombor yaratish uchun «Blank Database» ni tanlang. Ombor uchun nomni kiritib, faylni saqlashingiz mumkin.

2. Jadvallarni yaratish: Yaratgan omborga jadval qo'shish uchun «Table» tugmasini bosib. Jadvallarni yaratish oynasida ustunlar va ustun qiymatlari kiritish imkoniyati mavjud. Jadvallar orqali ma'lumotlarni tashlash, tahrirlash va saqlash mumkin.

3. O'zgarishlarni kiritish: Jadvallarni tahrirlash uchun, jadval ustida ishlovchi «Design View» ni tanlang. Bu rejimda o'zgarishlarni kiritish uchun ustunlar va ustun turi tanlash mumkin. Ustunlarga nom berish, turi va boshqalarini sozlash imkoniyati mavjud.

4. Ma'lumotlarni kiritish: Yangi ma'lumotlarni kiritish uchun jadvalni oching va «Datasheet View» ni tanlang. Jadvalning qatorlariga ma'lumotlarni kiritishingiz mumkin.

5. Bog'lanishlar yaratish: Omborga bog'lanish o'rnatish uchun «Database Tools» bo'limidagi «Relationships» tugmasini bosib. Bog'lanish o'rnatish oynasida jadvallar orasida bog'lanishlarni yaratishingiz mumkin. Bu, ma'lumotlar omboridagi jadval jamlanmasini aniqlash va bog'lanishlarni sozlash uchun kerakli.

6. So'rov va shakllarni yaratish: So'rov va shakllar yordamida ma'lumotlarni qidirish, hisoblash, filtrlash va boshqa amallarni bajarish mumkin. «Create» menyusidagi «Query Design» ni tanlab, so'rov qurish oynasida so'rovlar yaratishingiz mumkin.

7. Ma'lumotlarni ko'rish va tahrirlash: Ma'lumotlar omboridagi ma'lumotlarni ko'rish va tahrirlash uchun «Tables» bo'limiga o'ting va kerakli jadvalni tanlang. Jadvalni ochgandan so'ng, ma'lumotlarni tahrir qilish, qidirish va filtrlash imkoniyatlari mavjud bo'ladi.

Bu bosqichlar yordamida MS Access dasturida ma'lumotlar omborini yaratish mumkin. Ba'zi jarayonlar tafsilotlari va dastur versiyasi bo'ylab o'zgarishi mumkin bunga sabab esa dasturning versiyalari bo'ladi

MS Office paket dasturlaridan tashqari hozirgi kunda barcha talaba yoshlar maktabda Ta'lim olyatgan maktab o'quvchilari uchun dasturlar tillar va tahrirlash va ishlov berish dasturlari ham juda unumlik. Dasturlash asoslari kunimizda kundan kunga rivojlanib bormoqda va bunga talab ortmoqda shu sababli maktablarda ham kichik sinflardan o'quvchilarni dasturlashga qiziqitirish uchun Scratch kabi boshlang'ich dasturlar tilini o'rgatuvchi ilova ishlab chiqilgan. Bundan tashqari Scratch dasturlash tilidan keyingi bosqichda Phyton dasturlash tili ham o'qitilishi maqsadga muvofiq.

Scratch (скреч, skrech) dasturlash tili oddiy va tushunarli bo'lganligi sababli unda nafaqat o'quvchilar, balki bog'cha yoshidagi bolalar ham o'z loyihalarini amalga oshirishlari mumkin. Scratch dasturlash muhitiga LEGO konstruktorlik dasturi asos qilib olingan, shu boisdan ham uning davomchisi hisoblanadi. Loyihalarni tashqi vositalar yordamida mustaqil HTML5, Android ilovalari, Bundle (macOS) va EXE fayllariga eksport qilish mumkin. U xizmat MIT Media Laboratoriyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, 70 dan ortiq tillarga tarjima qilingan va dunyoning aksariyat qismlarida qo'llaniladi. Scratch o'quv markazlarida, maktablar va texnikumlarda, shuningdek, boshqa davlat bilim muassasalarida qo'llaniladi. 2023-yil 15-fevral holatiga ko'ra tilning rasmiy veb-saytidagi hamjamiyat statistikasi 103 milliondan ortiq foydalanuvchi tomonidan baham ko'rilgan 123 milliondan ortiq loyihani, hozirgacha yaratilgan jami 804 milliondan ortiq loyihalarni (shu jumladan, baham ko'rilmagan loyihalarni) va veb-saytlarga oyiga 95 milliondan ortiq tashrifni ko'rsatadi.

Oddiy interfeys dizayni: Scratch tushunish va ishlatish uchun qulay foydalanuvchi interfeysiga ega, chunki bolalar va kattalar dastur bilan oson va qulay muloqot qilishlari mumkin.

Kompyuterlashtirilgan ijodlarni ishlab chiqish: Foydalanuvchilar Scratch yordamida interaktiv hikoyalar, animatsiyalar, musiqa va badiiy o'yinlar va boshqa ko'plab kompyuterlashtirilgan ijodlarni ishlab chiqishlari mumkin.

Foydalanish qulayligi: Scratch foydalanuvchilarga oddiy, ochiq kodli dasturlash tilidan foydalangan holda tasvir va tovushlarni kiritish hamda interaktiv o'yinlar va hikoyalar yaratish imkonini beradi, bu yerda ular murakkab kod o'rniga grafik ob'yektlardan foydalanadilar.

Bolalar uchun dasturlash: Scratch - bu bolalar uchun mo'ljallangan dasturlash tili, chunki u sodda va oson tarzda ishlab chiqilgan va dasturlashning murakkabliklarini oldindan bilishni talab qilmaydi.

Ta'lim va ma'lumot beruvchi: MIT Media Laboratoriyasidagi «Umr davomida bolalar bog'chasi» guruhi tomonidan ishlab chiqilgan Scratch foydalanuvchilarga murakkab tushunchalarni sodda va oson tarzda tushunishga yordam beradigan o'ziga xos Ta'lim mazmunini taqdim etadi.

Python ([ˈpʌɪθ (ə)n] – payton, piron) – turli sohalar uchun yuqori darajadagi umumiy maqsadli dasturlash tili. Uning dizayn falsafasi muhim chekinishdan foydalangan holda kodning o'qilishiga urg'u beradi. Uning til konstruksiyalari va obyektga yo'naltirilgan yondashuvi dasturchilarga kichik va yirik loyihalar uchun aniq, mantiqiy kod yozishda yordam berishga qaratilgan. Shuningdek, Python sun'iy intellekt hamda ma'lumotlar muhandisligi sohalarining tili hisoblanadi. Oddiy, o'rganishga oson, sodda sintaksisga ega, dasturlashni boshlash

uchun qulay, erkin va ochiq kodlik dasturiy ta'minot. O'z dasturingizni yozish davomida quyi darajadagi detallarni, misol uchun xotirani boshqarishni xisobga olishingizga xojat qolmaydi. Ko'plab platformalarda hech qanday o'zgartirishlarsiz ishlay oladi.

Adobe Photoshop – Adobe Inc firmasi tomonidan ishlab chiqilgan va tarqatilyotgan ko'pfunksiyali grafik redaktor. Asosan, rasmi tasvirlar bilan ishlashga mo'ljallangan, biroq bir nechta vektorli vositalariga ega. Dastur Adobe firmasi mahsuloti sifatida mashhur va rasmi tasvirlarni tahrirlashda dunyodagi eng yuqori o'rinda turuvchi brend hisoblanadi. Hozirda Photoshop macOS, Windows platformalariga, IOS va Android mobil tizimlariga moslashtirilgan. Yana Windows va Windows 8.1(10,11) uchun Photoshop Express versiyasi ham mavjud. Adobe Photoshop tasvirlarni tahrirlashdagi professional redaktor hisoblanadi.

Adobe Flash (sobiq Macromedia Flash) Adobe kompaniyasining veb-ilovalar yoki multimedia taqdimotlarini yaratish uchun mo'ljallangan multimedia platformasi. U reklama bannerlari, animatsiyalar, o'yinlar yaratish, shuningdek, veb-sahifalarda video va audio yozuvlarni ko'rish uchun ishlatilgan.

Flash quyidagi imkoniyatlarga ega:

- Yaratilayotgan faylni hajmi kichikligi va Flash dasturining tarmoqdan tez yuklanuvchanligi. Flash da vektorli format qo'llanganligi sababli, unda fayllar siqiladi va shuning uchun fayl hajmi kamayadi;
- Brauzerlar orasidagi bog'liqlik, ya'ni Flash IE, NN lar bilan birga ishlaydi;
- Boshqaruv tilining qudratligi. Micromedia Flashda maxsus dasturlash tili ishlatilini, bunda bajaruvchi o'z saxifasi uchun qulay imkoniyatlardan foydalanishi mumkin, ya'ni massivlar, takrorlanish, formulalar va shartlardan to'liq foydalanish mumkin;
- Go'zalligi. Flashda oddiy shar yoki ixtiyoriy shakl ham juda chiroyli ranglar bilan tasvirlanishi mumkin.
- Qulayligi. Flashdan oddiy rasm chizishni bilgan har qanday o'quvchi foydalanishi mumkin;
- Bajaruvchilarning ko'pligi. Agar foydalanuv-chiga grafikli, tovushli va kichik hajmli fayllar kerak bo'lsa, unda Flashning tengi yo'q. Flash dasturi Windows 95/98/NT/2000 uchun ishlaydi.
- Flash interfeysi juda qulay va onson.

Bu programmaning imkoniyatlari juda keng bo'lib, bunda harakatlar va tovushlar 100 kb fayl hajmnigina egallaydi.

Yuqoridagi dasturlarning barchasi nafaqat maktab o'quvchilari, balki Oliy Ta'lim muassasasida Ta'lim olayatgan talabalarga ham as qotadi. Bu dasturlar yordamida birinchi dasturlash asoslariga qadam qo'yiladi va o'quvchilarda dasturlash asoslariga bo'lgan qiziqishni yanada oshiradi. Office paket dasturlari orqali ishlash ko'nikmalariga ega bo'lish o'quvchilar uchun foydadan xoli bo'lmaydi. O'quvchilar(talabalar) kelajakdagi kasbiy faoliyati davomida ulardan tez-tez foydalanishlariga to'g'ri kelishi mumkin. Zero hozirgi kunda barcha yozma maqolalar, hisobotlar, taqdimotlar, ma'lumotlar bazasi kabi hujjatlar raqamli, ya'ni elektron shaklda yaratilmoqda. Bu boradagi bilimlar esa ishimizni yengillashtiradi, vaqtimizni tejaydi va, albatta, qog'ozbozlikni kamaytiradi.

Yuqorida aytilgan fikrlardan shunday xulosa qilshimiz mumkinki, umumiy o'rta Ta'lim maktablarida mobil qurilma va ilovalardan foydalanish quyidagi asosiy imkoniyatlarni yaratadi:

– o'qitishni individuallashtirish: o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olishga imkon beradi va o'quvchilarning o'qishdagi kuchli va zaif tomonlarini aniqlashga yordam beradi;

mashg'ulotni vizuallashtirish: interfaol va simulyatsiya ko'rgazmali qurollaridan faol foydalanish imkonini beradi;

nogironligi bo'lgan shaxslarga Ta'lim olish imkoniyatini beradi;

axborotni multimedia formatida taqdim etish orqali materialni yaxshiroq o'zlashtirilishi va eslab qolinishiga yordam beradi, o'quv jarayoniga qiziqishni oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq Ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5712-son Farmoni

Mirziyoyev Sh. Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. –Toshkent: "O'zbekiston", 2016. -488 b.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi "Oliy Ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-2909-sonli Qarori. www.lex.uz.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 30-iyundagi "Respublikada axborot texnologiyalari sohasini rivojlantirish uchun shart-sharoitlarni tubdan yaxshilash chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5099-sonli Qarori. www.lex.uz.

Tolipov O., No'monova N. Ta'lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar. Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot. – 2002.23-29-b
Жўраева Н.О. Организация самостоятельного обучения по предмете «информационно-коммуникационные технологии. International Conference on New Scientific Methodologies (online-conferences). -327-331

Jo'rayeva N. O., Norm0

urodova G.U. Burchak turlari: to'g'ri, o'tkir va o'tmas burchaklar. Bissektrisa mavzusini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari. Образование и наука в XXI веке». Выпуск №26 (том 6) (май, 2022). -671-682 стр

<https://uz.joellemena.com/Umumiy-ma%27lumot/Scratch-da-loyihani-qanday-qilishim-mumkin%3F/>

<http://e-dastur.uz/maqola/dars/249-dars.html>