



TA'LIMGA OID MICROSOFT DASTURLARI

Turgunboyev Mirzabek Rustambek o'g'li

Doliyeva Fotima Shuxrat qizi

Toshkent imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan

1-son kasb-hunar maktabining informatika fani o'qituvchilari

Annotatsiya: *Ushbu maqolada bugungi kunda biz ishlatayotgan kompyuterlarga o'rnatilgan asosiy dasturlar, ularning yaratilish tarixi, foydalanish imkoniyatlari haqida mulohaza yuritilgan.*

Kalit so'zlar: *Microsoft Office, Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, dastur, operatsion tizim, kompyuter, xotira, IBM.*

Microsoft Office dasturlaridan har bir masalani yechishda, hujjatlarni tahrirlashda va boshqa ishlarda unumli foydalanishi mumkin. Officedan foydalangan foydalanuvchi ekranni o'z xohishi bo'yicha o'zgartirishi, shriftlarni tanlashi, printerlarni tanlashi, boshqa tizimlarni disklarga yozishi, qo'shimcha kompyuter qurilmalarini o'rnatishi va hokazo imkoniyatlardan foydalanishi mumkin. Qisqa qilib aytganda, kompyuter ishini o'z xohishiga moslab kompyuter xotirasi, ekranning ishlash tezligi, qo'shimcha qurilmalaridan optimal foydalanishi mumkin. Mashhur Microsoft korporatsiyasi shaxsiy kompyuterlardan foydalanuvchilar uchun ko'pgina dasturlar va operatsion tizimlarni ishlab chiqarishni jadal rivojlantirmoqdalar. Jumladan, foydalanuvchilarning kompyuterdan foydalanish imkoniyatlarini oshirish uchun OFFICE dasturlar to'plamini ham ishlab chiqarishgan.

Ko'pgina foydalanuvchilar Windows operatsion tizimi bilan OFFICE dasturlar to'plamini chalkashtirishadi. To'g'ri, bu ikkala dasturlarni ham Microsoft korporatsiyasi ishlab chiqqan va asosan shaxsiy IBM va Pentium kompyuterlariga o'rnatishga mo'ljallangan. Windows operatsion tizimi OFFICE dasturlarisiz bemalol ishlay oladi, lekin OFFICE dasturlari Windows dasturisiz ishlamaydi. Office dasturlar to'plamini shaxsiy kompyuterga o'rnatish uchun kompyuterda Windows operatsion tizimi o'rnatilgan bo'lishi, so'ng kompyuter operativ xotirasi kamida 8-16 Mb bo'lishi va qattiq diskda kamida 250 Mbdan 700 Mbgacha (Officedan foydalanish imkoniyatiga qarab) bo'sh joy bo'lishi lozim.

Microsoft Office bir nechta xilda sotuvga chiqariladi. Ularning farqi to'plam tarkibi va narhida. Office dasturlar to'plamining nisbatan to'liqroq variantiga quyidagi dasturlar kiradi:

Microsoft Word — har xil ko'rinishdagi oddiy va murakkab matnlarni taxrirlashga mo'ljallangan matn muharriri. Muqobil dasturlar: OpenOffice.org Writer, LibreOffice Writer, StarOffice Writer, KWord, NeoOffice Writer, Corel WordPerfect, Apple Pages (bu faqat Mac OS tizimida) va AbiWord.

Microsoft Excel — har ko'rinishdagi hisob—kitobli ma'lumotlar bilan ishlashga mo'ljallangan elektron jadvali dastur. Muqobil dasturlar: OpenOffice.org Calc, LibreOffice



Calc, KSpread, StarOffice, Gnumeric, Corel Quattro Pro va Apple Numbers (bu faqat Mac OS tizimida).

Microsoft PowerPoint — ma'lumotlarni taqdimot, reklama qilishga mo'ljallangan taqdimot dasturi. Muqobil dasturlar: OpenOffice.org Impress, LibreOffice Impress, KPresenter, Corel WordPerfect va Apple Keynote.

Microsoft Access — ma'lumotlar ombori (bazasi) bilan ishlashga mo'ljallangan dastur. O'rnini bosuvchi dasturlar: OpenOffice.org Base, LibreOffice Base, Kexi.

Microsoft Publisher — har xil ko'rinishdagi noshirlik ishlarini bajarishga mo'ljallangan muharrir dastur.

Microsoft Outlook (Outlook Express bilan chalkashtirmang) — elektron pochtdan foydalanishga mo'ljallangan dastur va hokazo Uning tarkibiga taqvim, ish rejalashtirgich, qaydnoma, manzillar kitobi va shaxsiy pochta kiradi.

Pochta xizmati uchun — Mozilla Thunderbird/SeaMonkey, Novell Evolution, Claws Mail, Eudora Mail, The Bat!, shaxsiy ma'lumotlar dispetcheri — Mozilla, Lotus Organizer va Novell Evolution.

Microsoft InfoPath — ma'lumot yig'ish va uni boshqarish dasturi.

Microsoft Communicator (Microsoft Lync) — insonlar bilan har tomonlama muloqot qilishni tashkilashtiradigan dastur.

Microsoft Visio — biznes va texnik diagrammalar bilan ishlovchi dastur.

Muqobil dasturlar: LibreOffice Draw, OpenOffice.org Draw, yEd Graph Editor.

Microsoft Project — loyihalar bilan ishlovchi dastur.

Microsoft Query — ma'lumotlar omboridan ma'lumot oluvchi va ko'rib chiquvchi dastur.

Microsoft OneNote — qaydnomalar yozish uchun mo'ljallangan dastur.

Microsoft Groove — birgalikdagi ishni qo'llab quvvatlovchi dastur.

Microsoft SharePoint Designer — Microsoft SharePoint tizimida dastur yaratish uchun vosita.

Microsoft Picture Manager — rasmlar bilan ishlash. Muqobil dastur: OpenOffice.org Draw.

Microsoft Document Image Writer — virtual printer.

Microsoft Diagnostics — Microsoft Officening zararlangan dasturlarini diagnostika qiluvchi va tuzatuvchi dastur.

Office dasturlar to'plamini o'rnatishda yuqorida ko'rsatilgan dasturlarni tanlash orqali, ya'ni keraklisini o'rnatish orqali kompyuter qattiq diskidagi joyni tejash mumkin.

Microsoft Word (qisqacha MS Word, WinWord yoki Word) – matnli ma'lumotlarni yaratish, ko'rish va tahrir qilish uchun mo'ljallangan matn muharriridir yoki matn protsessori. Microsoft korporatsiyasi tomonidan Microsoft Office paketi tarkibida chiqariladi. Ilk versiyasi Richard Brodi tomonidan 1983-yil IBM PC uchun yozilgan. Keyinroq Apple Macintosh (1984), SCO UNIX va Microsoft Windows (1989) uchun ishlab chiqilgan. Amaldagi versiyasi Windows va MacOS uchun mo'ljallangan Microsoft Office Word 2016 hisoblanadi.

Microsoft Word yaratilishida “Xerox PARC” tadqiqot markazi tomonidan ishlab chiqilgan Bravo – original grafik interfeysga ega matn protsessori katta o‘rin tutadi. Bravo asoschisi Charlz Simoni PARCni 1981-yil tark etgan. Wordning MS-DOS uchun taqdimoti 1983-yil oxirida bo‘lib o‘tdi. Bu tovar bozorda yomon kutib olindi. Biroq 1985-yil Macintosh uchun mo‘ljallangan versiyasi qo‘lma-qo‘l bo‘lib keng tarqala boshladi. Ikki yildan so‘ng Macintosh uchun Word 3.01 versiyasi ishlab chiqildi. Macintosh uchun mo‘ljallangan boshqa dasturiy ta‘minotlar kabi Word ham to‘liq WYSIWYG-muharrir edi (“what you see is what you get” tamoyili – “nima ko‘rsam, shuni olaman”).

MS-DOS grafik qobiqdan mahrum matn operatsion tizimi bo‘lsada, DOS uchun mo‘ljallangan Word dasturi IBM PC ning tahrir vaqtida yarim qora yoki yotiq matn kabi matn belgilarini ko‘rsatib bera oluvchi matn protsessori edi. Biroq u hali ham to‘liq WYSIWYG-muharrir edi. WordStar va WordPerfect kabi matn muharrirlari oddiy matn ekranini belgi kodlari bilan ishlatishar edi, ba‘zan matn rangli ham bo‘lardi. Ammo ko‘p holda DOS dasturiy ta‘minotidagi dasturlarda har bir buyruq uchun shaxsiy qiyin kombinatsiyalar qo‘llanilishi (DOS Wordda hujjat saqlashda ESC-T-S kombinatsiyasi ishlatilgan) va ko‘p kotiblar faqat WordPerfectni ishlata olishi shu dasturni ishlatuvchi kompaniyalar ozroq ustunlikka ega yangi dasturga juda sekinlik bilan o‘tishgan.

1989-yil Windows uchun ishlab chiqilgan Wordning ilk versiyasi \$500 ga sotilgan. Windows 3.0 ishlab chiqarilishidan so‘ng savdo o‘sa boshladi va uning asosiy raqobatchisi WordPerfect ustunlikni ushlay olmadi.

Keyingi versiyalarda matn muharriri doirasidan chetga chiqadigan imkoniyatlar qo‘shila boshladi. Chizish asboblari hujjatga grafika qo‘shish kabi juda oddiy amallarni bajara olardi, lekin bu maxsus dasturlar kabi emasdi. Obyektlarni qo‘shilishi, hujjat versiyalarini taqqoslash, ko‘p tilli yordam va boshqa imkoniyatlar kelgusi yillarda amalga oshirildi. Microsoft Word hozirda keng qo‘llaniluvchi eng ommabop matn muharriri hisoblanadi. IBM OC platformasidagi “.doc” kengaytmasi Word 97-2000 ikkilamchi formatining sinonimiga aylandi. Bu formatga eksport va import qiluvchi filtrlar ko‘pchilik matn muharrirlarida mavjuddir. Hujjat formati Wordning turli versiyalarida o‘zgarishlarga uchradi. Formatlash amallari dasturning eski versiyalarida uchramasligi mumkin. MS Word 2007 XML, - Microsoft Office Open XML ga asoslangan “ehtimoliy tanlangan” formatni ishlatadi. Word 97-2007 formatlarining tasnifi 2008-yilda Microsoftda e‘lon qilingan.

MS Word so‘nggi yillarda o‘z imkoniyatlarini kengaytirdi. Word 2003 versiyasidagi dastur asosiy ramzi Word 2007 versiyasida qisman o‘zgartirildi. Planshet, smartfon va boshqa qurilmalar uchun dastur sinxronlashtirildi. Dastur tarkibiga yangi shriftlar, turli format usullari, har bir obyekt uchun alohida sozlamalar qo‘shildi, dasturning internet orqali yangilanishi va qayta aloqa qilish tizimi takomillashtirildi. Mobil qurilmalar, planshetlar uchun Word dasturini Play Market, AppStory va boshqa internet do‘konlardan yuklab olish mumkin.

Microsoft Excel (ba‘zan Microsoft Office Excel deb ataladi) — Microsoft korporatsiyasi tomonidan Microsoft Windows, Windows NT va Mac OS, shuningdek



Android, iOS, Windows Phone uchun yaratilgan elektron jadvallar bilan ishlash uchun dastur. U iqtisodiy-statistik hisob-kitoblar, grafik vositalar imkoniyatlarini taqdim etadi. Mac OS X platformasidagi Excel 2008 ning dasturlash tili VBA (Visual Basic for Application). Microsoft Excel Microsoft Office ning tarkibiy qismi hisoblanadi va bugun Excel dunyodagi eng mashhur ilovalar qatoriga kiradi. Elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, avvalambor hisoblash va iqtisodiy masalalarni yechishda, jumladan, berilganlarni tez o'zgartirib turuvchi masalalarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda, masalan, bank hujjatlari bilan ishlash kabi keng ko'lamli masalalarni yechishda qo'llaniladigan o'ta quvvatli vosita hisoblanadi. Hisoblash elektron jadvalining dastlabki dasturi 1979-yili Visicals (Visiblencalculators - ing ko'rinib turuvchi kalkulyator) nomi bilan Software Arts firmasida chiqqan. Bu dastur Apple II kompyuteri uchun ishlab chiqilgan va ko'p jihatdan uning bozorda ommabopligi aniqlandi. 1981-yil IBM PS kompyuteri paydo bo'lishi bilan bu tipdagi kompyuterlar uchun elektron jadvallar ishlab chiqila boshlandi. Visicals va Supercals dasturlarining yangi ko'rinishlari paydo bo'ldi, shu bilan birgalikda Microsoft-Multiplan firmasining birinchi amaliy dasturi paydo bo'ldi va u elektron jadvallar yangi avlodining yorqin yulduziga aylandi. Hisoblashlar natijalarini ko'rgazmaliroq tasvirlash uchun joylashtirilgan grafik rejimlarining paydo bo'lishi, bu elektron jadval rivojlanishining navbatdagi qadami bo'ldi. 1983-yil LOTUS firmasining 1-2-3 paketlari chiqib, kutilgandan ham ziyodroq muvaffaqiyatga erishdi.

Ammo 1997-yil Microsoft firmasi tomonidan Excel dasturi taqdim etildi, u hozirgi kunda ham o'z sinfidagi eng quvvatli dastur hisoblanadi. Shubha yo'qki, Excel eng ommabop dasturlardan biridir. Bu dastur ixtiyoriy axborotni (matnlar, sonlar, sana va hokazolarni) qayta ishlab chiqish va saqlash imkonini beribgina qolmasdan, balki qilgan ishingiz natijasini bezash, ko'rgazmaliroq ko'rsatish va chop etish imkoniyatini beradi. Bunda siz WinWord dasturidagi tahrirlash vositalaridan foydalanishingiz mumkin. Dastlab Excelning ommaviy imkoniyatlarini o'zlashtirish qiyin emas, ammo dasturning murakkabligi va imkoniyatlarining juda kengligi sababli ular bilan tanishish uzoq davom etishi mumkin, binobarin, aynan ish jarayonida uning yangi-yangi imkoniyatlarini ko'rish mumkin.

Elektron jadvallar hayotning har xil sohasida uchraydigan, hisob va iqtisodiy masalalarni yechishda, jumladan, oldindan tayyor bo'lgan ma'lumotlarni tezkor ravishda qayta ishlab chiqishda yoki sonli hisobotlar bilan ishlash kabi keng ko'lamli masalalarni yechishda qo'llaniladigan o'ta qulay vosita hisoblanadi. Yuqorida ta'kidlanganidek, 1982-yil Microsoft CP/M tizimlarida juda ommabop bo'lgan ilk jadval protsessori Multiplanni bozorga chiqardi, ammo u MS-DOS tizimlarida Lotus 1-2-3 dasturidan ortda qolardi. Excelning ilk versiyasi Mac uchun mo'ljallangan edi va 1985-yil chiqarilgan, Windows uchun versiyasi esa 1987-yil noyabrda ishlab chiqilgan. Lotus Windows uchun dasturini moslashtirishga shoshilmadi, bu esa 1988-yildan Excelning undan o'tib ketishiga sabab bo'ldi. Microsoft har bir yangi versiya uchun o'z mavqeyini mustahkamlay boshladi. Windows platformasiga mo'ljallangan hozirgi versiyasi Excel 16, Mac OS X uchun esa Microsoft Excel 2012 dir.



Boshida Excel nomi bilan bog'liq muammo paydo bo'ldi, negaki boshqa kompaniya shu nomdagi dasturlar paketi bilan savdo qilardi va Microsoftni sudga beradi. Shu sababli bundan buyon Microsoft har qanday hujjatlarda dastur nomini Microsoft Excel deb yuritishga majbur bo'ladi. Keyinchalik Microsoft kompaniyasining shu nomdagi dasturlarni sotib olishi natijasida muammoga barham berildi. Kompaniya dasturning qisqartmasi sifatida XL harflaridan foydalanishga qaror qildi va bu hozirgacha davom etmoqda, Excel fayllarini kengaytmasi esa — .xls. Birinchi jadval muharrirlari bilan taqqoslaganda Excel foydalanuvchiga keng imkoniyatlarni taqdim etadi. Excel foydalanuvchiga ekranning o'zida jadvalning ko'rinishini, shriftlar, belgilar va katak tashqi ko'rinishini o'zgartirish imkonini bergan ilk jadval muharriridir. Yana u kataklarning aqlli hisobini chiqarib beradigan dastur edi. 1993-yilda ilk marotaba Microsoft Office'ga birlashtirilish munosabati bilan Microsoft Word va Microsoft PowerPoint Excel'ga monand grafik interfeysga ega bo'lishdi. 1993-yildan boshlab Excel tarkibiga Visula Basic'ga asoslangan Excel masalalarini avtomatlashtirish imkonini beruvchi dasturlar uchun Visual Basic dasturlash tili kiritiladi. VBA foydalanuvchi bilan aloqa qilish formalarini yaratishga imkon beradi. Bu til DLL (ing. Dynamic Link Library-dinamik kutubxona)ni qo'llashi (yaratishi emas) mumkin. VBAning funksionalligi Excelni makroviruslar uchun oson nishonga aylantirdi. Bu antivirus mahsulotlari ularni topishni o'rganmagunlarigacha katta muammo bo'lib qoldi. Shu sababli Microsoft quyidagi himoya turlarini tanlash imkonini o'z dasturiga qo'shdi:

- *makroslarni to'liq o'chirish;
- *hujjat ochilishi bilan makroslarni yoqish;
- *sertifikatga ega makroslarga ishonish.

Excelning 5.0 dan 9.0 gacha versiyalari o'zida turli "yashirin sir"larni saqlaydi, ammo 10-chi versiyadan so'ng Microsoft ularni yo'q qilish chora-tadbirlarini qo'llay boshladi.

Microsoft PowerPoint (to'liq nomi — Microsoft Office PowerPoint, inglizcha: power point'power point — ishonarli hisobot) — taqdimotlar yaratish va ularni tomosha qilishga mo'ljallangan dastur bo'lib, Microsoft Officening bir qismi hisoblanadi va Microsoft Windows, macOS tizimlarida ishlash imkoniyatiga ega. PowerPointda yaratilgan taqdimotlar proyektor yordamida katta ekranlarda yoki katta o'lchamli televizion ekranlarda ko'rishga mo'ljallangan.

PowerPoint yaratish fikri Berkli oliygohi talabasi Bob Gaskins (Bob Gaskins)da paydo bo'ladi. 1984-yil Gaskins Forethoyhyught firmasiga qo'shildi va Dennis Ostin (Dennis Austin) ismli dasturchini ishga yollaydi. Bob va Dennis harakatlarini birlashtirishadi va Presenter dasturini yaratishadi. Dennis dasturning original versiyasini Tom Rudkin bilan yaratadi. Keyinchalik Bob dastur nomini PowerPoint deb o'zgartirishga qaror qiladi.

1987-yil PowerPoint 1.0 Apple Macintosh tizimi uchun namoyish etiladi. U oq-qora formatda ishlagan. Keyinchalik Macintoshning rangli ko'rinishlari paydo bo'lgan va dasturning ham rangli versiyasi yaratilgan. PowerPointning ilk versiyalarida dastur tarkibiga ko'k jildli kitob shaklidagi yo'riqnoma kiritilgan, ammo bu biroz qimmatga tushishi munosabati bilan Forethought elektron yo'riqnoma o'tishga qaror qiladi.



1987-yil Forethought va PowerPoint Microsoft tomonidan \$ 14 mln.ga sotib olinadi. 1990-yil Microsoft Office paketi to'plamida Windows uchun versiyasi namoyish qilindi. 2002-yildan boshlab Office XP PowerPointning paydo bo'lishi bilan u Office paketidan alohida ham tarqatilishi mumkin edi.

Taqdimotlar quyidagi (prefiks yordamida) ko'rinishlarda saqlanishi mumkin:

- .ppt — PowerPoint taqdimoti;
- .pps — faqatgina PowerPoint taqdimoti;
- .pot — PowerPoint modeli.

PowerPoint 2007 o'zining macOS uchun versiyasida (2008) Office Open XML formatini taqdim etdi. Shundan so'ng taqdimotlar. pptx., ppsx., potx ko'rinishiga ega bo'ldi. Taqdimotga audio fayl qo'shish uchun MPEG LAYER 3 18HB 11025 Hz stereo formatini ishlatish zarur.

PowerPoint Microsoft Office qismi hisoblanadi. Bu esa PowerPointga taqdimot yaratuvchi dastur sifatida dunyoga keng tarqalishiga yordam berdi. Tez-tez PowerPoint taqdimotlari foydalanuvchilar tomonidan boshqa kompyuterlarga jo'natilib turiladi. Bu esa raqobatchi dasturlar bilan muvofiqlikni ta'minlash zaruriyatini bildiradi. PowerPointning ba'zi taqdimotlari Windows tizimiga o'rganganligi bois uni macOS PowerPoint versiyasida ochishning iloji yo'q. Shu sababli Microsoft ochiq standartlarga o'tishga qaror qildi.

Reklama prezentatsiyasini yaratish bu ko'p vaqtni talab qiladigan, juda muhim va mas'uliyatli jarayondir. Bu o'rinda sizdan talab qilinadigan bu rasmlar, animatsiya (harakat), qisqa matnlardan iborat ssenariyni o'ylab topish. Prezentastiyalar tayyorlashda eng effektiv va universal vositalardan biri-bu Microsoft Office ilovasidagi-Power Point dasturidir. U grafik axborotlar, taqdimotlar, ovoz, video kliplar, animatsiyalardan foydalanib, sifatli taqdimotlar yaratish imkonini beradi. Prezentatsiyalarni tayyorlash natijasida:

- qatnashuvchilarga tarqatish uchun chop qilingan hujjat;
- kadoskopda foydalanish uchun kalkalar;
- slaydoskoplarda foydalanish uchun 35-millimetrli slaydlar;
- cho'ntak daftarchasi;
- elektron prezentastiyalarni olish mumkin.

Microsoft Power Point dasturi 1987-yildan boshlab paydo bo'lgan bo'lsa ham, ammo prezentatsion grafik ishlarida yetakchi o'rin tutadi. Bu dasturning keyingi versiyalarida esa shu dasturga yangi qo'shimcha fikrlar va prezentastiyalarni qo'llashning yangi usullari ishlab chiqildi. Microsoft Power Pointdan foydalanayotgan har bir foydalanuvchi xoh u yangi ish boshlovchi bo'lsa, xoh tajribali bo'lishidan qat'iy nazar, ushbu dasturga kiritilgan yangi usullarni yuqori darajada baholaydi.

Microsoft PowerPoint – taqdimotlarni tayyorlash va taqdimotlarni hosil qilish uchun mo'ljallangan bo'lib, unda yaratilgan taqdimotlarda oddiy animastiyalar hosil qilish mumkin. Taqdimot – ma'ruza, biznes reja va hokazolar bo'lishi mumkin. Har bir taqdimot bir necha slayddan tashkil topgan bo'lishi mumkin.



Microsoft Power Point – universal, imkoniyatlari keng bo‘lgan, ko‘rgazmali grafika amaliy dasturlari sirasiga kiradi va matn, rasm, chizma, grafiklar, animatsiya effektlari, ovoz, videorolik va boshqalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi.

Dastur ishga tushirilgach, eskiz va shablonlardan iborat bo‘lgan oyna hosil bo‘ladi. Hosil bo‘lgan oynaning pastki qismida foydalanuvchi shu kungacha foydalangan hujjatlar to‘plami aks etadi. Oynaning tepa qismida esa Power Point dasturining foydalanuvchiga taklif etayotgan hujjat, yaratiladigan dizaynlar eskizlari namoyon bo‘lgan. Bulardan foydalanuvchi o‘ziga maqul bo‘lgan dizaynni tanlaydi va natijada Power Point dasturining ishchi sohasi namoyon bo‘ladi. Oynaning eng yuqori qismida dasturning nomi, joriy oyna raqami va oynani tartibga solib turish elementlari joylashadi.

Power Point taqdimotlar muxarririning menyusi oynani yuqori qismida joylashgan bo‘lib u 10 bo‘limdan iborat: Fayl, Pravka, Vid, Vstavka, Format, Servis, Tablitsa va Okno. Bu bo‘limlar yordamida biz taqdimot, slayd va ularda joylashgan xar xil matn, rasm hamda boshqa istalgan obyektlar ustidan har xil amallarni bajarishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.Boltayev, M.Mahkamov Informatika va axborot texnologiyalari T., 2017
2. M. Aripov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. T.: Noshir, 2009.
3. U.Yuldashev va boshqalar. "Informatika o‘qitish metodikasi". O‘qituvchilar uchun qo‘llanma. T., Talqin. 2005.
4. R.Boqiyev, N.Qayumova. «Axborot texnologiyalarini o‘qitish metodikasi o‘quv metodik qo‘llanma». —T., 2006.
5. Ro‘ziyeva D., Usmanboyeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo‘llanilishi. metodik qo‘llanma.-T., TDPU. 2013
6. www.ziyonet.uz
7. www.uzedu.uz