



**GAFFAROV F.H., MAVLONOV N.SH.,
RABBIMOVA M.M., NE'MATOVA Z.F**

KASBIY FAOLIYATDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

O'QUV QO'LLANMA



TOSHKENT-2023

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI MAKTABGACHA VA MAKTAB
TA’LIMI VAZIRLIGI**

**MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARI DIREKTOR VA
MUTAXASSISLARINI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING
MALAKASINI OSHIRISH INSTITUTI**

**KASBIY FAOLIYATDA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARDAN
FOYDALANISH**

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari tarbiyachilari uchun o‘quv qo‘llanma

Toshkent -2023

KASBIY FAOLIYATDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.

O‘quv qo‘llanma. **Gaffarov F.H., Mavlonov N.Sh., Rabbimova M.M.,
Ne‘matova Z.F.** /MTTDMQTMOI/ Toshkent, 2023. – 174 b.

Ushbu o‘quv qo‘llanma to‘rt bobdan iborat bo‘lib, nazariy va amaliy ma‘lumotlar kasbiy faoliyatga oid axborotlarni yig‘ish, saralash, qayta ishlash, tahlil qilish orqali ta‘lim jarayonining sifati va samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi masalalarga bag‘ishlangan bo‘lib, maktabgacha ta‘lim tashkilotlari bo‘lajak tarbiyachilari va o‘qituvchilar uchun ishlab chiqilgan.

O‘quv qo‘llanmadan maktabgacha ta‘lim tashkilotlari bo‘lajak tarbiyachilari hamda o‘qituvchilar foydalanishi mumkin.

Taqrizchilar:

MTTDMQTMOI “Maktabgacha ta‘lim menejmenti”
kafedras mudiri

p.f.f.d., (PhD) dots. F.R.Valiyeva

Pedagogika innovatsiyalar instituti, malaka oshirish va
qayta tayyorlash fakulteti dekani

p.f.d.,(DsC) B.Ergashev

O‘quv qo‘llanma Maktabgacha ta‘lim agentligi huzuridagi O‘quv-metodik ishlarni muvofiqlashtirish kengashining _____-yil 2-sonli qarori bilan ma‘qulangan.

MUNDARIJA

I Bob.	KASBIY FAOLIYATDA Ошибка! Источник ссылки не найден.	6
1.1.	Ошибка! Источник ссылки не найден.	6
1.2.	Axborotning sifat ko`rsatkichlari	8
1.3.	Axborotning jamiyat hayotidagi o`rni	9
1.4.	Axborotning jamiyat hayotidagi o`rni	11
1.5.	Kasbiy faoliyatda axborotning roli va ahamiyati	12
II Bob.	KASBIY FAOLIYATDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH	15
	IMKONIYATLARI	
2.1.	Kompyuterning ishlash prinsipi va tashkil etuvchilari	15
2.2.	Kompyuterning asosiy va tashqi qurilmalari	20
2.3.	Printer va bosmaga chiqarish texnologiyalari	34
2.4.	Grafik axborotlarni kiritish qurilmalari	41
2.5.	Kompyuter bilan ishlashda umumiy xavfsizlik qoidalari	65
III Bob.	KOMPYUTERNING DASTURIY TA'MINOTLARI	69
3.1.	Kompyuterning dasturiy ta'minoti va uning tasnifi	69
3.2.	Tizimli dasturiy ta'minot va uning vazifalari.	70
3.3.	Windows operatsion (amaliy) tizimi	74
3.4.	Windows 10 operatsion tizimi	77
IV Bob.	KOMPYUTERLARGA XIZMAT KO`RSATISH VA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH	85
4.1.	Kompyuter viruslari va ularning turlari	85
4.2.	Eset Nod32 Smart Security antivirus dasturini o`rnatish va uni aktivatsiyalash	89
4.3.	Ma'lumot tashuvchi qurilmalarni tekshirishni sozlash	95
4.4.	Fleshkadagi yoki doimiy xotiradagi ma'lumotlarni qayta tiklash	99
V BOB.	OFIS DASTURLARIDA ISHLASH	102
5.1.	Microsoft Office dasturlari paketi va ularning tarkibi	102
5.2.	Microsoft (MS) Office 2016 dasturi o`rnatish	102
5.3.	MS Excel elektron jadval muharriri dasturi yordamida jadvallar bilan ishlash texnologiyasi	120
5.4.	Microsoft Office Power Point dasturi yordamida taqdimot yaratish texnologiyasi	125

VI.	PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR	143
6.1.	Pedagogik dasturiy vosita tushunchasi	143
6.2.	Elektron ta'lim muhitida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish	147
6.3.	Maktabgacha ta'lim tashkilotlari uchun o'qitishning didaktik dasturiy mahsulotlarini yaratish texnologiyasi	149
VII BOB.	MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMIDAGI RAQAMLI PLATFORMALAR BILAN ISHLASH.	157
7.1.	Bolakadim.uz elektiron tizimi bilan ishlash.....	157
7.2.	My.mdomoi.uz platformasidan foydalanish.....	158
7.3.	Nodavlat bog'cha elektiron tizimidan foydalanish.....	162

KIRISH

Zamonaviy dunyoda maktabgacha ta'lim jarayonini takomillashtirish va tarbiyachilarning kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2015-yilda YUNESKO xalqaro Kongressida "Maktabgacha ta'lim bolaning umumiy rivojlanishidagi muhim bosqich hisoblanib, kundalik hayotga, dunyoga moslashish uchun asos yaratadi" degan fikr bildirildi. "Kamil shaxsni shakllantirish davlat siyosatining muhim maqsadlaridan biridir. Mamlakatimizni rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasida ko'zda tutilgan vazifalardan biri bu maktabgacha ta'lim tashkilotlari sonini ko'paytirish va ularda tarbiyalanuvchilarning sog'lom va jismoniy rivojlanishi uchun sharoit yaratish, maktabgacha ta'lim tashkilotlariga bolalarni qamrab olishni ko'paytirish va ularga ta'lim beradigan tarbiyachilarning malakasini rivojlantirishdir.

O'zbekiston Respublikasida amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar ta'lim tizimida xususan maktabgacha ta'lim bo'g'inida jiddiy o'zgarishlarga olib keldi. Raqamli transformatsiya sharoitida ushbu o'zgarishlar maktabgacha ta'limning tashkiliy va mazmunli jihatlariga ta'sir ko'rsatdi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev 2018-yil 9-yanvar kuni Axborot kommunikatsiya texnologiyalari rivojiga bag'ishlangan yig'ilishdagi ma'ruzasida "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari rivoji barcha sohalarning jadal taraqqiyotiga xizmat qiladi, odamlarga qulaylik yaratadi" deb ta'kidlab o'tdi. Yana shuni ta'kidlash joizki "Raqamli O'zbekiston-2030" dasturini ishlab chiqishda ta'limning hamma sohasida jahon talablariga to'liq javob beradigan axborot texnologiyalarini joriy etish shartligiga alohida e'tibor qaratildi.

Maktabgacha ta'lim tizimida ilg'or tajribalardan foydalanish hamda o'quv jarayoniga yangi innovatsion va axborot texnologiyalarini joriy etish katta o'ringa ega. Bunday sharoitlarda maktabgacha ta'lim sifatini ta'minlashda pedagog kadrlarning roli birinchi o'ringa chiqadi, shu bilan birga pedagog kadrlar tayyorlash sifati va oliy ma'lumotli tarbiyachilar ulushining ortishiga qo'yiladigan talablar ortib boradi. Maktabgacha ta'lim tizimida faoliyat yuritish uchun bo'lajak

tarbiyachilarning axborot kompetentligini oshirish dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Mazkur dissertatsiya ishi O'zbekiston Respublikasining —Ta'lim to'g'risidagi Qonuni. 2020-yil 23-sentyabr. O'RQ-637 sonli, O'zbekiston Respublikasining Maktabgacha ta'lim va tarbiya to'g'risidagi Qonuni. 2019-yil 16-dekabr O'RQ-595 sonli, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi PF-60-sonli Farmoni, 2016-yil 29-dekabrda “2017–2021-yillarda maktabgacha ta'lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-2707-sonli qarori, 2019-yil 8-maydagi “O'zbekiston Respublikasi maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PQ-4312-sonli qarori hamda boshqa qator me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur o'quv qo'llanma muayyan darajada xizmat qiladi.

I BOB. KASBIY FAOLIYATDA Ошибка! Источник ссылки не найден.

Hozirgi paytda barcha tizimlarni zamon talablariga mos ravishda rivojlantirish, fan yutuqlarini ishlab - chiqarishga zudlik bilan joriy qilish hamda mavjud boshqarish usullarini tubdan qayta ko`rib, takomillashtirishni talab qilmoqda.

Bu sohada olimlarning, muhandis - texnik xodimlarning, rahbar hamda ma'muriy xodimlarning, xullas, barcha mutaxassislarning kerakli axborotlar bilan o`z vaqtida ta'minlanganligi katta ahamiyatga egadir. Chunki insoniyatning ijodiy mahsuli bo`lgan axborotlardan oqilona foydalanib, fanni, texnikani, iqtisodni, umuman olganda, jamiyatning barcha sohalarini talab darajasida rivojlantirish mumkin.

Shuning uchun ham har qanday jamiyatning rivojlanish darajasi, shu jamiyatning axborotlashtirilish darajasi bilan chambarchas bog`liqdir. Haqiqatdan ham, jahondagi dolzarb bo`lgan barcha muammolar katta hajmdagi zarur axborotlarni yig`ish, saralash, qayta ishlash, tahlil qilish orqaligina hal qilib kelingan hamda hal qilinmoqda.

O`tgan asr jahon fan va texnikasi sohasida qo`lga kiritilgan olamshumul ixtiro va kashfiyotlar bilan ahamiyatlidir. Ammo bu fan va texnika yutuqlari o`z navbatida jahondagi axborot zahiralarning keskin ko`payishiga olib keldi.

Axborotlar oqimining o`shish sur`ati shu darajaga etdiki, hozir xar daqiqada jahonda 2000 varaqlik ilmiy maqolalar, 15-20 ta kashfiyot va ixtirolar hisobga olinmoqda.

Natijada jamiyatda juda qaltis vaziyat yuzaga kela boshladi, ya'ni ishlab chiqilayotgan axborotlar hajmi insoniyatning shu axborotlarni qayta ishlay olish imkoniyatlaridan oshib ketdi. Jamiyatning mehnat zahiralari ikki tabaqaga, ya'ni moddiy boyliklarni ishlab chiquvchilarga hamda axborotlar oqimini qayta ishlovchilarga ajrala boshladi.

Elektronika va mikroelektronika fanlarining jadallik bilan rivojlanishi insonni o`zini o`rab turgan turli axborotlar oqimidan qutilish, shu jumladan, uning miyasini axborotiy zo`riqishdan xolos qilish imkonini berdi. Ya'ni, axborotlarni yig`ish, saralash, qayta ishlash, tahlil qilish, uzatish va saqlash kabi ko`p mehnat talab qiluvchi jarayonlar qudratli kompyuterlar hamda elektron qurilmalar zimmasiga yuklash imkoniyati tug`iladi.

Axborot lotincha "information" so`zidan olingan bo`lib, tushuntirish, biror narsani bayon qilish yoki biror narsa yoki hodisa haqida ma'lumot ma'nosini anglatadi.

Inson yashaydigan dunyo turli moddiy va nomoddiy ob'yektlar, shuningdek, ular o'rtasidagi o'zaro aloqa va o'zaro ta'sirlardan, ya'ni jarayonlardan tashkil topgan.

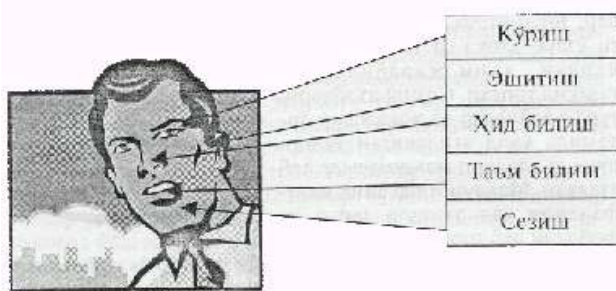
Sezish a'zolari, turli asboblar va hokazolar yordamida qayd etiladigan tashqi dunyo dalillari ma'lumotlar deb ataladi. Ma'lumotlar aniq vazifalarni hal etishda zarur va foydali deb topilsa - axborotga aylanadi. Demak, ma'lumotlarga u yoki bu sabablarga ko'ra foydalanilmayotgan yoki texnik vositalarda qayta ishlanilayotgan, saqlanayotgan, uzatilayotgan belgilar yoki yozib olingan kuzatuvlar sifatida qarash mumkin. Agar bu ma'lumotlardan biror narsa to'g'risidagi mavhumlikni kamaytirish uchun foydalanish imkoniyati tug'ilsa, ma'lumotlar axborotga aylanadi. Demak, amaliyotda foydali deb topilgan, ya'ni foydalanuvchining bilimlarini oshirgan ma'lumotlarnigina axborot deb atasa bo'ladi.

Masalan, qog'ozga telefon raqamlarini ma'lum tartibda yozib, birovga ko'rsatsangiz, u buni biror axborot bermaydigan ma'lumot sifatida qabul qiladi. Biroq ana shu har bir telefon raqami qarshisiga muayyan korxonaga yoki tashkilot nomi, uning faoliyat turi yozib qo'yilsa, avvalgi ma'lumot axborotga aylanadi.

Ma'lum vazifalarni hal etish natijasida yangi ma'lumotlar — bilimlar, ya'ni tizimlashtirilgan haqqoniy yoki sinovdan o'tgan xabarlar paydo bo'ladi.

Ular qonunlar, nazariyalar hamda tasavvur va qarashlarning boshqa jamligi sifatida umumlashgan bo'lgan. Keyinchalik bu bilimlar o'zga vazifalarni hal etish yoki oldingisini aniqlashtirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar tarkibiga kiradi.

Inson o'z hayotida tug'ilgan kundan (ta'bir joiz bo'lsa, xatto ona qornida dastlabki paydo bo'lgan kundan) boshlab doimo ma'lumotlar bilan ish ko'radi. Ularni o'z sezgi a'zolari orqali qabul qiladi (1-rasm).



1-rasm. Inson o'z sezgi a'zolari orqali axborotlarni qabul qilishi

Kundalik turmushda axborot deganda atrof-muxitdan (tabiatdan yoki jamiyatdan), sezgi a'zolarimiz orqali qabul qilib, anglab oladigan har qanday ma'lumotni tushunamiz. Tabiatni kuzata turib, insonlar bilan muloqotda bo'lib, kitob va gazetalar o'qib, televizion ko'rsatuvlar ko'rib, axborot olinadi. Matematik olim axborotni yanada kengroq tushunadi. U axborot qatoriga fikr yuritish orqali qaror chiqarish natijasida hosil bo'lgan bilimlarni ham kiritadi. Boshqa soha

xodimlari ham axborotni o`zlaricha talqin etadilar. Shunday qilib, turli sohalarda axborot turlicha tushunilar ekan. Lekin axborotlarning umumiy tomonlari ham borki, u ham bo`lsa beshta muxim xossaga ega bo`lishligidir. Bular axborotni yaratish, qabul qilish, saqlash, ishlov berish va uzatish xossalaridir.

Axborotning sifat ko`rsatkichlari

Axborotdan foydalanish imkoniyati va samaradorligi uning representativligi, mazmundorligi, yetarliligi, aktualligi, o`z vaqtidaligi, aniqliligi, ishonarliligi, barqarorligi kabi asosiy iste`mol sifat ko`rsatkichlari bilan bog`liqdir:

a) axborotning representativligi — ob`yekt xususiyatini adekvat ifoda etish maqsadlarida uni to`g`ri tanlash va shakllantirish bilan bog`liqdir.

b) axborotning mazmundorligi — semantik (mazmuniy) hajmini ifoda etadi.

v) axborotning yetarliligi (to`laligi) — qaror qabul qilish uchun minimal, lekin yetarli tarkibga (ko`rsatkichlar jamlanmasiga) ega ekanligini bildiradi. To`g`ri qaror qabul qilish uchun to`liq bo`lmagan, ya`ni yetarli bo`lmagan, xuddi shuningdek, ortiqcha bo`lgan axborot ham foydalanuvchining qabul qilgan qarorlari samaradorligini kamaytiradi.

g) axborotning aktualligi (dolzarbligi) — axborotdan foydalanish vaqtida uning boshqarish uchun qimmatliligi saqlanib qolishi bilan belgilanadi va uning xususiyatlari o`zgarishi dinamikasi hamda ushbu axborot paydo bo`lgan vaqtdan buyon o`tgan vaqt oralig`ida bog`liq bo`ladi.

d) axborotning o`z vaqtidaligi — uning avvaldan belgilab qo`yilgan vazifani hal etish vaqti bilan kelishilgan vaqtdan kechikmasdan olinganligini bildiradi.

e) axborotning aniqligi — olinayotgan axborotning ob`yekt, jarayon, hodisa va hokazolarning real holatiga yaqinligi darajasi bilan belgilanadi.

j) axborotning ishonarliligi — axborotning real mavjud ob`yektlarni zarur aniqlik bilan ifoda etish xususiyati bilan belgilanadi.

z) axborotning barqarorligi — axborotning asos qilib olingan ma`lumotlar aniqligini bo`lmasdan o`zgarishlarga ta`sir qilishga qodirligini aks ettiradi.

Axborot texnologiyalarining vujudga kelishi va rivojlanishini belgilovchi ichki va tashqi omillar mavjud bo`lib, ularni quyidagicha tavsiflash mumkin.

ichki omillar — bu axborotlarning paydo bo`lishi (yaratili-shi), turlari, xossalari, axborotlar bilan turli amallarni bajarish, ularni jamlash, uzatish, saqlash va h.k.

tashqi omillar — bu axborot texnologiyalarining texnika uskunaviy vositalari orqali axborotlar bilan turli vazifalarni amalga oshirishni bildiradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish esa, ular bilan muloqotda foydalanuvchilarning ko`nikma va malaka-lariga bogliq. Shuning

uchun, dasglab zamonaviy telekommunikatsiya vositalarining o`zi nimaligini bilib olish muhim sanaladi.

Zamonaviy telekommunikatsiya vositalari imkoniyatlari juda keng tizim bo`lib, unga ma`lum bo`lgan kompyuter, multimedia vositalari, kompyuter tarmoqlari, Internet kabi tushunchalardan tashqari qator yangi tushunchalar ham kiradi. Bularga axborot tizimlari, axborot tizimlarini boshqarish, axborotlarni uzatish tizimlari, ma`lumotlar ombori, ma`lumotlar omborini boshqarish tizimi, bilimlar ombori kabilar misol bo`lishi mumkin.

Axborotlashgan jamiyat haqida olimlar turlicha fikr yuritadilar. Masalan, yapon olimlarining hisoblashicha, axborotlashgan jamiyatda kompyuterlashtirish jarayoni odamlarga ishonchli axborot manbaidan foydalanish, ishlab chiqarish va ijtimoiy sohalarda axborotni qayta ishlashni avtomatlashtirishning yuqori darajasini ta`minlashga imkon beradi. Jamiyatni rivojlantirishda esa harakatlantiruvchi kuch moddiy mahsulot emas, balki axborot ishlab chiqarish bo`lmog`i lozim.

Axborotlashgan jamiyatda nafaqat ishlab chiqarish, balki butun turmush tarzi, qadriyatlar tizimi ham o`zgaradi. Barcha harakatlar tovarlarni ishlab chiqarish va iste`mol etishga yo`naltirilgan sanoat jamiyatiga nisbatan axborotlashgan jamiyatda intellekt, bilimlar ishlab chiqariladi va iste`mol etiladiki, bu hol aqliy mehnat ulushining oshishiga olib keladi. Insondan ijodiyotga qobiliyat talab etiladi, bilimlarga ehtiyoj oshadi.

Axborotning jamiyat hayotidagi o`rni

Axborot materiya, energiya, zamon va makon singari olamning fundamental asoslaridan biri hisoblanadi. U materiyaning in`ikos, tuzilish va xilma-xillik singari xususiyatlari bilan bog`liq. Axborot moddiy tarqatuvchi - jismoniy obyekt, boshqa energetik substrat yoki ijtimoiy va psixologik jarayonlardan tashqarida mavjud bo`la olmaydi.

Axborotning borliqdagi shakli harakatdir. U jismoniy yoki ijtimoiy muhitda muntazam harakat qilib, odamlarning o`zaro muomala va aloqa qilishga bo`lgan ehtiyojlarini qondiradi. Inson voqelikni axborot modellari va tizimlarining iyerarxiyasi shaklida ifoda etadi.

Axborot tushunchasining negiziga «ifodalangan xilma-xillik» xususiyati qo`yilishi lozim. Kalit sifatida olingan axborot ma`lum qulfnı ochish imkonini beradi. Yerdan uzatiladigan radiosignallarda ifoda etilgan axborot kosmik kemaning dvigatelini ishga tushiradi va uni boshqa orbitaga o`tkazadi. Biologik molekulaning tuzilishiga muhrlangan axborot tirik hujayraga yangi to`qimalar hosil qilish yoki organizmga kirgan mikroblarni o`ldirish uchun ma`lum oqsillar ishlab chiqarish imkonini beradi.

Axborot fenomeniga har xil ilmiy yondashuvlar mavjud. Ularni xuiosa qilib shuni aytish mumkinki, axborot - bu atrof muhitdagi obyektlar va hodisalar hamda ularning noaniqligi darajasini kamayti-radigan xususiyatlari va munosabatlari to`g`risidagi ma`lumotlar (xabarlar)dir.

Uzatish va qayta ishlash uchun yaroqli shaklda taqdim etilgan foydalaniluvchi ma`lumotlar axborot hisoblanadi, deb aytish mumkin. Axborot:

- obyektiv (ongga bog`liq bo`lmagan holda) mavjud bo`ladi va moddiy tuzilmalar, shuningdek inson ongining ajralmas xususiyati (atributi) hisoblanadi;
- nafaqat son, balki sifat jihatiga ham ega bo`ladi;
- materiya, ong va jamiyat harakatining har xil tur va shakllari uchun sifat jihatidan har xil bo`ladi.

Axborotni tavsiflaganda uning to`liqligi, o`z vaqtida olingani, aniqligi, to`g`riligi, foydaliligi va qimmati haqida gapiriladi.

To`g`ri qaror qabul qilish uchun minimal, ammo yetarli ma`lumotlar majmuidan iborat axborot to`liq axborot bo`ladi.

Vaqt o`lchovini hisobga olgan holda qaror ishlab chiqarishda hisobga olinishi mumkin bo`lgan axborot vaqtida olingan axborot hisoblanadi.

Axborotning aniqligi ifoda etilgan o`lchovning yaqinlik darajasi hamda mazkur o`lchovning asl ma`nosi bilan belgilanadi.

Axborotning to`g`riligi-bu uning real mavjud bo`lgan obyekt-larni zarur darajada aniqlik bilan ifoda eta olish xususiyatidir.

Axborotning foydaliligi undan u yoki bu sohada foydalanish xususiyatlari bilan belgilanadi.

Axborotning qimmati uning sifatining kompleks ko`rsatkichi, muayyan sohada qaror qabul qilish uchun yaroqlilik mezonidir.

Pragmatik axborot nazariyasi uning muayyan foydalanuvchi uchun qimmatliligi muammolarini o`rganadi. Semantik axborot nazariyasi axborotning mazmunliligi va harakatchanligini, uning mazmuni va ma`nosini o`rganadi.

Har qanday jamiyatda axborot quyidagi asosiy vazifalarni bajaradi:

integrativ vazifa - jamiyat a`zolari va ijtimoiy tabaqalarni jipslashtirish;

kommunikativ vazifa - o`zaro muomala va til topishish;

instrumental vazifa — ishlab chiqarish va boshqaruvni tashkil etishda ishtirok etish;

ma`rifiy vazifa - tabiat, jamiyat va tafakkurning obyektiv qonuniyatlarini o`rnatish.

Jamiyat - bu qator erkin tizimchalardan tuzilgan yaxlit ko`p omilli tizimdir. U axborotga ega bo`lish, undan foydalanish, uni saqlash va uzatish vositalarining mavjudligi bilan mustahkamlanadi.

To`g`ridan-to`g`ri aloqalar uchun haddan tashqari katta bo`lgan jamiyatda bunday vositalar vazifasini matbuot, kitoblar, radio, telefon aloqasi, telegraf, pochta va boshqalar bajaradi.

Kishilik taraqqiyoti tarixida bir nechta informatsion inqiloblar sodir bo`lgan. Birinchi inqilob o`zaro muomala va aloqa vositasi sifatida tilning paydo bo`lishi bilan bog`liq. Til bundan 25 ming yil muqaddam vujudga kelgan. Bugungi kunda jahonda qariyb 3 mingta til mavjud.

Ikkinchi inqilob yozuv va matbaachilikning ixtiro qilinishi bo`lib, bu bilimlarni tarqatishda sifat va son jihatidan katta sakrash-ga olib keldi.

Uchinchi inqilob telegraf, telefon va radioning ixtiro qilinishi bilan bog`liq.

To`rtinchi inqilob (XX asming 50-70- yillari) kompyuter texnologiyalarining ishlab chiqilishi bilan bog`liq. Mikroprotessorlar va integral sxemalar negizida kompyuterlar, kompyuter tarmoqlari va ma`lumot uzatish tizimlari yaratildi.

Axborot iqtisodiy, siyosiy, ilmiy-texnik faoliyat, boshqaruv faoliyati va boshqa faoliyat jarayonida yaratiladi va shundan so`ng u informatsion jarayonga kiritiladi. Ishlab chiqarilgan axborot moadiy buyum shakliga solinadi.

Axborot yaratish jarayoni ikki shaklda amalga oshiriladi:

-axborot ishlab chiqarish mazkur subyekt, idora, jamoa, ishlab chiqarish bo`g`inining mustaqil vazifasi hisoblanadi. Bunga ommaviy axborot vositalarining faoliyati misol bo`la oladi;

-axborot ishlab chiqarish asosiy jarayonni kuzatib borish va uni bog`lashdan iborat qo`shimcha vazifani bajaradi. Bunga ijtimoiy ishlab chiqarishning har qanday shakli misol bo`la oladi.

Huquqiy axborotlar huquq ijodkorligi va huquqni qo`llash faoliyati jarayonida yaratiladi.

60-yillardan e`tiboran axborot xizmatlari bozori vujudga kela boshladi. Ulaming muhim turlaridan biri axborot bazalarini taqdim etish hisoblanadi. 70-yillaming o`rtalaridan boshlab foydalanuvchidan olisdagi ma`lumotlar bazalaridan o`zaro aloqa vositasida axborot qidirish axborot xizmatlarining yetakchi turiga aylandi.

80- yillaming o`rtalarigacha bu bozorda yetakchi o`rinni AQSH egallab keldi. 80- yillaming o`rtalaridan AQShga Yaponiya va G`arbiy Yevropa mamlakatlari yetib ola boshladi.

Bugungi kunda quyidagi axborot turlari eng muhim o`rin tutadi:

-birja va moliya axborotlari - qimmatbaho qog`ozlarning kotirovkalari, valyuta kurslari, hisob stavkalari, tovarlar va sar-moyalar bozori, investitsiyalar, narxlar;

-tijorat axborotlari - kompaniyalar va firmalar, korporatsiyalar, ularning ish yo`nalishlari, mahsulotlari va narxlari, moliyaviy ahvoli, aloqalari, bitimlari va rahbarlari haqidagi axborotlar, iqtisodiyot va biznes sohasidagi yangiliklar.

Kasbiy faoliyatda axborotning roli va ahamiyati

Axborot kasbiy faoliyatni rivojlantiruvchi va uning taraqqiyotiga asos bo`luvchi muhim vosita hisoblanadi. Shu kabi axborot insoniyat tarixida eng muhim iqsodiy ko`rsatkichlardan biri bo`lsa, kasbiy faoliyatni kom`pyuterlashtirish esa iqsodiyotni tarkibiy jihatdan qayta ko`rishda asosiy harakatlantiruvchi kuchdir. Istalgan soha egalari o`z kasbiy faoliyatida axborotlarni tez sifatli yig`ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish kabi vazifalarni bajarishda hisoblash texnikasining xizmati beqiyos ekaniga ishonch hosil qilmoqda.

Kasbiy faoliyatni axborotlashtirish yangi axborot texnologiyalari bilan ta`minlash insonlarning turli-tuman ma`lumotlarga bo`lgan ehtiyojini qondirishda muhim o`rin tutadi.

Axborot tufayli nazariya amaliyot bilan birikadi. Amaliyot nazariyasi nazariya esa amalyotsiz mavjud ham bo`lmaydi, rivojlanmaydi ham.

Bugungi kunda ijtimoiy turli ko`rinishdagi axborotlar majmuasi keng va rivojlangan bo`lib, uning kasbiy faoliyatda tutgan o`rni behisobdir.

Axborot rivojlanishning zarur vositasidir.

Axborot - halq ho`jaligining barcha tarmoqlari iste`mol etuvchi zahira bo`lib, energetika yoki foydali qazilmalar zahiralari kabi ahamiyatga ega. Jamiyat rivojlangani sari iqtisodiyot, fan, texnika, texnologiya, madaniyat, san`at, tibbiyot kabilarning turli masalalari haqidagi mavjud ma`lumotlar, axborot zahiralariidan foydalanishni tashkil etish intellektual va iqtisodiy hayotga tobora ko`proq ta`sir ko`rsatmoqda.

Axborot - fan va texnika rivojlanishi natijalari haqidagi fan-texnika ma`lumotlari, bilimlari yig`indisidir. Boshqacha aytganda, axborot, mazkur talqinga binoan, fan-texnika faoliyati axborot xizmati tizimining maxsuli va "hom-ashyo"sidir.

Axborot - axborot xizmati tizimlarida fan-texnika faoliyati va turli sohalarda kadrlar tayyorlashni shakllantiruvchi mahsulotlar yig`indisidir, ya`ni axborot zahiralari ishlab chiqarish va iste`mol etish faqat jamiyatning intellektual hayoti bilan cheklanadi.

Ko`rinib turibdiki, bu talqinlardan birinchisi eng to`liq, axborot jarayonlari ko`p qirraligini qamrab oluvchi tushunchani bermoqda. Chindan ham, axborot inson faoliyatining barcha sohalari muhim rol o`ynamoqda.

Har bir inson kasbiy faoliyati davomida yangi axborotga muhtoj bo`ladi. Kasbiy faoliyatda qo`llaniladigan va inson mehnatini yengillashitirish, mehnat

unumdorligini oshirish, vaqtni tejash va boshqa xizmatlar uchun xizmat qiluvchi qurilmalar va texnik vositalar kundan kunga rivoj olmoqda. O'z kasbining mohir ustasi ham o'z faoliyati davomida yangiliklardan xabardor bo'lib turmog'i lozim.

Hozirgi kunda axborotlarni keng ommaga uzatishda va tarqatishda televidiniya, Internet tizimi, telefon va radio vositalaridan keng foydalanilmoqda. Bu vositalar yordamida mamlakatimizda va boshqa mamlakatlardagi o'z kasbimizga tegishli bo'lgan siyosiy, iqtisodiy, texnikaviy o'zgarishlar to'g'risida, madaniyat, sport, tibbiyot, kino olami, musiqa va boshqa sohalardagi yangiliklardan xabardor bo'lamiz.

Tibbiyot sohasida axborotning rolini ko'rib chiqadigan bo'lsak har bir vrach oldiga keladigan bemor qanaqa kasallik bilan og'rigani haqida aytganida u o'sha kasallikning kelib chiqish sabablari, yuqishi, yuqumli yoki yuqumsizligi, oqibatlarini, uning oldini olish, uning a'zolarini tekshirish uchun ishlatiladigan apparat (UZI, EKG, Rentgen, Kompyuter tomograf va h.k)larni ishlatish, bemorga qanday dorilarni tasviya etish va o'sha kasallik haqida axborotga ega bo'lishi lozim.

II Bob. KASBIY FAOLIYATDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Kompyuterning ishlash prinsipi va tashkil etuvchilari

Avvallar kam nusxadagi qo'lyozmalar va kitoblardan foydalanish uchun oylab, yillab navbat kutishga to'g'ri kelardi. Ba'zan, chet mamlakatlar kutubxonalaridagi kitob yoki qo'lyozmalarni olishning umuman imkoniyati mavjud bo'lmagan.

Texnikaning rivojlanishi natijasida bu kabi muammolar hal bo'ldi. Hozirgi kunda kompyuterlar asosida tashkil etilgan Internet orqali dunyoning istalgan nuqtasidagi kutubxonadan kerakli kitob yoki qo'lyozmalar nusxasini olish, yangi kitob va maqolalarni o'qish, filmlarni ko'rish, biror joyga xat jo'natish va boshqa zarur ishlarni amalga oshirish mumkin. Umuman olganda, kompyuter imkoniyatlarini birma-bir sanab chiqish qiyin.

Demak, inson tafakkurining mahsuli bo'lgan kompyuter juda kerakli mashina ekan. Shuning uchun bu fanni qunt bilan chuqur o'rganish lozim.

Kompyuter - inglizcha so'z bo'lib, u hisoblovchi demakdir. Uning asosiy vazifasi turli ma'lumotlarni qayta ishlashdan iborat.

Avallo shuni aytish lozimki, ko'pchilikning tushunchasida go'yoki kundalikda foydalanadigan faqat shaxsiy kompyuter bor xolos. Bunga albatta sabablar ko'p. Shulardan biri hozirgi zamon shaxsiy kompyuterlari ilgari universal deb hisoblangan kompyuterlardan tezligi va xotira hajmi jihatidan ancha oshib

ketganligida bo`lsa, ikkinchi tomondan ko`p masalalarni yechish uchun bu kompyuterlar foydalanuvchilarni qanoatlantirishidir. Hozirda kompyuter termini ko`p uchrasada, shu bilan birga EHM (elektron hisoblash mashinalari), HM (hisoblash mashinalari) terminlari ham hayotda ko`p ishlatib turiladi. Ammo soddalik uchun faqat kompyuter terminidan foydalanamiz. Kompyuterlarning amalda turli xillari mavjud: raqamli, analogli (uzluksiz), maxsuslashtirilgan. Ammo, raqamli kompyuterlar foydalanilishi, bajaradigan amallarning universalligi, hisoblash amallarining aniqligi va boshqa ko`rsatkichlari yuqori bo`lgani uchun, ular ko`proq foydalanilmoqda. Amalda esa hozir rivojlangan mamlakatlarda kompyuterlarning besh guruhi keng qo`llanilmoqda.

Kompyuterlarni xotirasining hajmi, bir sekunda bajaradigan amallar tezligi, ma'lumotlarning razryad to`rida (yacheykalarda) tasvirlanishiga qarab, besh guruhga bo`lish mumkin:

- super kompyuterlar (Super Computer);
- blok kompyuterlar (Manframe Computer);
- mini kompyuterlar (Minicomputer);
- shaxsiy kompyuterlar (PC-Personal Computer);
- noutbook.
- monoblok

Super kompyuterlar (TOP 500 kompyuterlar)-juda katta tezlikni talab qiladigan va katta hajmdagi masalalarni yechish uchun mo`ljallangan bo`ladi. Bunga ob-havoning global prognoziga oid masalalarni, global informatsion sistemalar va hokazolarni misol keltirish mumkin. Bu kompyuterlar bir sekunda 10 trillionlab amal bajaradi. Superkompyuterlar bahsida AQSH energetika vazirligining Sandia laboratoriyasida o`rnatilgan 9472 protsessorli Intel ASCI Red kompyuter sistemasi karvonboshilik qilmoqda. Uning tezligi kompyuterlar tezligini o`lchovchi- Linpacr parallel testida 1 TFLOPS (1 TFLOPS-1000 GFLOPS teng, 1GFLOPS esa 1000000 FLOPS, 1FLOPS-sekundiga 1000 amalga teng). Xususan, bu kompyuter yadro sinovlarini va eskirayotgan yadro qurollarini modellashtirishda qo`llaniladi. Shuni qayd qilish lozimki, superkompyuterlarning ma'lum yo`nalish masalalarini yechishga qaratilgan turlari ham mavjud.

Bu qiziq



2020 yilning dunyodagi eng kuchli super kompyuteri Yaponiyada joylashgan bo`lib, ular unga "Fugaku" deb nom berishgan. Ushbu superkompyuter Kobe shahridagi Fizika va kimyoviy tadqiqotlar institutining (RIKEN) hisoblash markazida o`rnatilgan. Top500 reytingida Fugaku raqiblaridan bir necha marotaba

oldinda bo`lganligi bir qancha axborot vositalarida ma'lum qilingan. Fugaku quyidagi xususiyatlarga ega: ishlash ko`rsatkichi - 442,010 petaflops (eng yuqori ko`rsatkich - 537 212 petaflops); protsessor - Fujitsu A64FX; quvvat - 28,3 MVt; operatsion tizim - Linux (RHEL). Fugaku - 158,976 A64FX protsessorga ega eng qimmat superkompyuter. Uning qiymati ko`rsatilmagan, ammo rivojlanish uchun ajratilgan mablag' miqdori taxminan 1 milliard dollar.



2-rasm. 2020 yilning dunyodagi eng kuchli super kompyuteri

Blok kompyuterlar (Manframe Computer)- fan va texnikaning turli sohalariga oid masalalarni yechishga mo`ljallangan. Ularning amal bajarish tezligi va xotira hajmi superkompyuterlarnikiga qaraganda bir-ikki pog`ona past. Bularga misol sifatida AQShning CRAY (krey), IBM 390, 4300, IBM ES/9000, Fransiyaning Borrous 6000, 3-rasmdagi Yaponiyaning M1800 rusumli kompyuterini va boshqalarni misol qilib keltirish mumkin.



3-rasm. Blok kompyuter

Minikompyuterlar (kichik kompyuterlar) hajmi va bajaradigan amallar tezligi jihatidan blok kompyuterlardan kamida bir pog`ona pastdir. Shuni aytish joizki, ularning gabariti (hajmi) tobora ixchamlashib, hatto shaxsiy kompyuterdek kichik joyni egallaydiganlari yaratilmoqda. Bunday kompyuterlar turkumiga ilk bor yaratilgan PDP-11 (Programm Driver Processor-dasturiy boshqaruv protsessori) turkumini, ilgari harbiy maqsadlar uchun



ishlatilgan (maxfiy hisoblangan) VAX, SUN turkumli kompyuterlar, IBM 4381, Hewlett Packard firmasining HP 9000 va boshqalar minikompyuterga misol bo`la oladi.

4-rasm. Minikompyuter

Shaxsiy kopyuterlar hozirda korxonalar, muassasalar, oliy o`quv yurtlarida



keng tarqalgan bo`lib, ularning aksariyati IBM rusumiga mos kompyuterlardir.

IBM rusumiga mos kompyuterlar deganda, ularning turli kompaniyalar ishlab chiqarilishiga qaramay ham texnik, ham programma ta`minoti mosligi, ya`ni bir-biriga to`g`ri kelishi nazarda tutiladi. Bunday

5-rasm. Shaxsiy kopyuter kompyuterlar hajmi jihatidan kichik. Bu ko`rsatkichlar o`ta tez o`zgarib, har ikki yilda kompyuterlar imkoniyati ikki baravar oshishi, ularning narxi esa shunchaga arzonlashishi tendensiyasi kuzatilmoqda. Bugungi kunda Pentium IV kompyuterlari ham jahon bozorida keng tarqalmoqda. IBM PC moslik kompyuterlarini yuzlab firmalar ishlab chiqarmoqda. Bular IBM, Compaq, Hewlett-Packard, Packard Bell, Toshiba, Apple, Siemens Nixdors, Acer, Olivetti, Gateway, SUN, HP, Samsung, Apple va boshqa firmalardir. Shuni aytish joizki, yuqorida nomlari zikr etilgan firmalar ishlab chiqargan kompyuterlar (bradename) - "Oq yasalgan", Janubiy-Sharqiy mamlakatlarda: Malayziya, Xitoy, Tayland, Koreya va boshqa mamalakatlarda yuqorida nomlari keltirilgan firmalar litsenziyasi asosida ishlab chiqarilgan kompyuterlar "Sariq yasalgan" nomga ega. Firma nomlari ko`rsatilmagan kompyuterlar esa "nomsiz kompyuterlar" (noname)deb yuritiladi. Ayniqsa, keyingi guruh kompyuterlarni sotib olishda ular yaxshi tekshiruvdan (testlar yordamida) o`tkazilishi lozim. Shaxsiy kompyuterlar uchun uning muhim ko`rsatkichi ishlash kafolatining (kamida uch yil) bo`lishi muhim. Shu bilan birga, bunday kompyuterlarni sotib olganda litsenzion programma ta`minoti va tegishli adabiyotlar bilan birga berilish imkoniyati mavjudligi nazarda tutilishi kerak.

Noutbuk kompyuterlar. Noutbuk kompyuterlar hajmi ancha ixcham bo`lib, ammo bajaradigan amallar soni, xotira hajmi shaxsiy kompyuterlar darajasiga ko`tarilib bormoqda. Ularning qulaylik tomonlaridan biri ham elektr energiyasidan, ham ichiga o`rnatilgan batareyalarda uzluksiz (batareyani har safar almashtirmasdan) ishlashi mumkinligidir.

Bunda batareya quvvati energiyaga ulanishi bilan o`zi zarad ola boshlaydi va u batareya bir



necha yillarga mo`ljallangan bo`ladi. Hozirda bunday noutbuklarni IBM, Compaq, Acer, Toshiba va boshqa firmalar ishlab chiqarmoqda. Tabiiyki, bunday kompyuterlar o`z imkoniyatlari nuqtai nazaridan shaxsiy kompyuterlarga tenglashayotganini nazarda tutilsa, uning narxi baland bo`lishini sezish qiyin emas. Bundan tashqari, bunday rusumli kompyuterlar 8-10 yil mobaynida buzilmasdan ishlash qobiliyatiga ega. Ular shaxsiy kompyuterlar uchun yaratilgan operatsion sistemalar MS DOS, qobiq programmalar, Windows ning oxirgi versiyalarida va boshqa operatsion sistemalar boshqaruvida ishlaydi.

Hozirda noutbuk kompyuterlaridan ham ixcham cho`ntak kompyuterlari ham ishlab chiqilmoqda. Ular ham tabiiyki, operatsion sistema boshqaruvida ishlaydi va ular turli soha masalalarini yechishga qodir.

Ixtiyoriy kompyuterning ishlash prinsipini birinchi bo`lib ingliz olimi Charlz Bebich va uning g`oyasini mukammallashgan ko`rinishini Djon Fon Neyman taklif qilgan. Uning prinsipi programma asosida boshqariladigan avtomatik ravishda ketma-ket ishlash g`oyasidan iborat. Hozirda ko`p kompyuterlar shu g`oya asosida ishlaydi. Lekin keyingi paytlarda ko`p protsessorli kompyuterlar, ya`ni bir vaqtda programmaning bo`laklarini ketma-ket emas, parallel bajaradigan kompyuterlar ham yaratilganligini eslatib o`tish joizdir. Shunday qilib, kompyuter avvaldan tuzilgan programma asosida ishlaydi. O`z navbatida programma qo`yilgan masalani kompyuterda yechish uchun qandaydir programmalash tilida yozilgan buyruqlar (operatorlar) ketma-ketligidir. Programmalash tilida tuzilgan programmalar maxsus tarjimon programmalar yordamida kompyuter tiliga o`tkaziladi. Kompyuter tili 0 va 1 lardan tashkil topgan, ma`lum qoidalar asosida yoziladigan ketma-ketliklardan iborat. Djon Fon Neyman prinsipi bo`yicha avtomatik ravishda bajariladigan programma avval kompyuterning xotirasiga kiritiladi (yuklanadi). Xotirada turgan programma asosida programmani tashkil etuvchi har bir operator ketma-ket bajariladi.

Monoblok.

Yangi kompyuter olish jarayonida, bir necha savollar tug`iladi. Ilgari kompyuter va noutbuk tanlovi bo`lgan bo`lsa, hozirda tanlash ozgina murakkablashgan, sababi, kompyuter, noutbuk qatoriga, monoblok ham qo`shildi. Hozirgi kunda monoblokni, internet-magazinlarda keng assortimentlarda uchratish mumkin.

Kompyuter-monoblok – bu kompyuter, monitorga sozlangan tizimli blok. Bir so`z bilan aytganda, monoblok – bu monitorni o`zida, tizimli bloki jamlangan ko`rinishidir (protsessor, ona plata, OZU,



vinchester, videokarta, elektr ta'minot bloke (blok pitaniya)). Monoblokka ulanadigan qo'shimcha qurilmalar (klaviatura, monitor, sichqoncha,...) uchun raz'yem, uning orqa yoki yon qismida joylashgan bo'ladi.

Monoblok, noutbuk singari jamlanmalarni o'zida mujassamlashtiradi. Monoblokka oddiy tizimli bloki singari, klaviatura, sichqoncha, printer hatto ikkinchi monitorni xam ulash mumkin. U mukammal ishlashi uchun, klaviatura va sichqonchani ulasangiz bas.

Qulaylik jihatidan qarasaq, monoblok yuqori o'rinlarda turadi. Chunki u juda ixcham va yengildir. Stolimiz ustida katta joy egallamaydi va oddiy kompyuter kabi ulanish simlaridan iborat emas. Undan tashqari, uni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish ham muammo tug'dirmaydi.

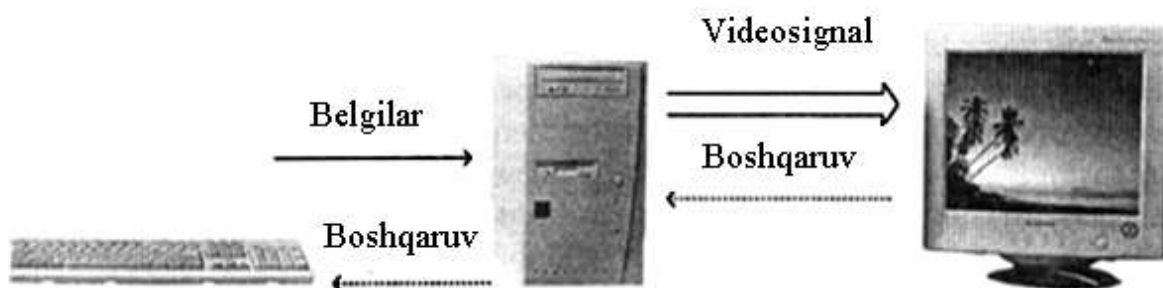
Ko'rinishiga keladigan bo'lsak, monoblok odatiy monitordan kattaroq bo'lib, og'irligi ham biroz og'irroqdir.

Oddiy kompyuterning asosiy va alohida afzalligi, ishlash tezligi va qo'shimcha qurilmalarni bemalol almashtirishdan iboratligidir. Bardoshlilik jihatidan, oddiy kompyuter monoblokka qaraganda bardoshliroqdir. Ayrim monobloklar modellarida, elementlarni o'zgartirib bo'lmaydi. Bundan tashqari o'zgartirish uchun mos bo'lgan elementlarni topish zarur.



2.1. Kompyuterning asosiy va tashqi qurilmalari

Tizimli blokda kompyuterning hamma elektron qismlari: ta'minot bloki, ona (tizimli) plata va almashtiriluvchi yoki almashtirilmaydigan tashuvchilarni to'plovchi (diskovod)larning uzatmalari joylashtirilgan. Klaviatura kompyuterga ma'lum belgilarni yoki boshqaruvchi signallarni uzatishga imkon beruvchi axborot kiritish standart qurilmasidir. Monitor (yoki displey) ekranda rangli, belgili yoki grafika axborotlarni aks ettirish uchun mo'ljallangan yuqorida sanab o'tilgan qismlarning hammasi bir-biri bilan ulash joyi bo'lgan kabellar vositasida birlashtiriladi.



Shaxsiy kompyuter assosiy qurilmalari umumiy tuzilishini 1-rasmda kurishimiz mumkin:



1-rasm. Shaxsiy kompyuter assosiy qurilmalari Klaviatura

Klaviatura asosan 101-105 tugmachalardan iborat. (2-



rasm)

2 rasm. Klaviatura.

O'z vazifalariga ko'ra tugmachalar beshta guruhga bo'linadi:

1. Harflar va sonlarni kiritadigan tugmachalar. Ular oddiy yozuv mashinkalarning tugmachalariga o'xshaydi.
2. Boshqaruvga oid tugmachalar.
3. Funktsional yoki amal tugmachalar.
4. Kichik sonlar kiritadigan tugmachalar.
5. Maxsus belgilardan iborat tugmachalar.

Eng katta guruh - birinchi guruh bo'lib, ular yordamida rus va lotin katta-kichik harflari, sonlar, maxsus belgilar, tinish belgilari kompyuterga kiritiladi. Pastda joylashgan uzun, hech qanaqa belgisi bo'lmagan tugmachaning nomi

Spayerbar yoki Spaye deb ataladi va bo'shliq belgisini kiritishga mo'ljallangandir. Boshqa tugmachalar bir necha nomga ega, chunki ular klaviaturaning ish tartibiga (registriga) qarab turli belgilarni kiritishga mo'ljallangan.

Klaviatura turlari

<p>Membranali.</p> <p>Eng mashhur va arzon turlaridan bo'lib, har bir klavish ichida maxsus membrana mavjud bo'ladi. Har bir klavishning xizmat qilish muddati 5 million marta bosishga kafolat berilgan. Tugmacha bosilganda, membrana orqali bosiladi va kontaktni yopadi.</p>	
<p>Qaychi simon.</p> <p>Ushbu klaviatura barcha noutbuklarda o'rnatilgan bo'ladi. tugmachaning ishlash printsipi qaychiga o'xshaydi. Bosim yumshoq va aniq bo'lib, bu yozuv paytida juda qulaylik olib keladi. Xizmat muddati taxminan 10 million marta bosishdir.</p>	
<p>Mexanik.</p> <p>Har bir tugmacha ostida metall purjinali va metall kontaktli o'chirib yoquvchi qurilma mavjud bo'lib, bular sabab tugma oxirigacha qo'yib yuborilishidan oldin buyruqni bajaradi. Bunday klaviaturadan foydalanish oson. Ammo tugmachalarni bosganingizda ovoz balandroq bo'ladi. Xizmat muddati taxminan 50 million marta bosishdir.</p>	

Сичқонча

Сичқонча одатда икки ёки уч тугмачали бўлади: чап, ўнг ва ўрта. Чап ва ўнг тугмачалар программа асосида алмаштирилиши мумкин. Одатда чап тугмача ёрдамида асосий амаллар (ажратиш, суриш, бажариш ва ҳ.к.) бажарилади. Ўнг тугмача контекст меню деб аталувчи амалларни бажариш учун хизмат қилади. Контекст менюнинг вазифаси жорий ҳолатда у ёки бу амални тезроқ бажариш билан боғлиқ. Ўрта тугмача ҳозирда хусусан, варақлаш (Page Down, Page Up амалига ўхшаб) мақсадлари учун қулай.

Тугмачаларни секин босиш керак, куч ишлатиш мумкин эмас. Ҳарфлар киритиш пайтида тугмачани кўп ушлаб туриш керак эмас. Акс ҳолда, ўша босилган ҳарф экранга кетма-кет чиқа бошлайди.

Kompyuter sichqonlarining turlari

Dizayn xususiyatlariga ko`ra, kompyuter sichqonlarining bir nechta turlari mavjud. Har bir turdagi sichqonchanning ma`lum bir vaziyatda muvaffaqiyatli ishlatishga imkon beradigan o`ziga xos xususiyatlari mavjud. Ular:

Mexanik sichqoncha.

Bu kompyuter sichqonlarining tarixi boshlanishidir. Unda mavjud to`pni harakatlanishi natijasida maxsus sensorlarga signal uzatiladi. Sensorlar qayta ishlangan signalni kompyuterning o`ziga yuboradi, natijada kursor ekranda harakat qiladi.



Optik sichqoncha

Kompyuter sichqonlari evolyutsiyasining keyingi bosqichi optik modellarning paydo bo`lishidir. Amaliyot printsipti to`p bilan jihozlangan sichqonlardan tubdan farq qiladi. Optik sichqoncha yuqori tezlikda suratga olish orqali sichqonchanning harakatlarini ro`yxatdan o`tkazadigan sensorga asoslanganligi tufayli (sekundiga 1000 rasm) kursorning yuqori aniq harakatini ta`minlaydi.



Lazerli sichqoncha

Ushbu sichqonchalar optik sichqonchalarning evolyutsion davomi hisoblanadi. Farqi shundaki, LED o`rniga lazer ishlatiladi. Rivojlanishning hozirgi bosqichida lazer sichqonchalari eng aniq va eng yuqori DPI qiymatini beradi. Shuning uchun ularni ko`plab geymerlar juda yaxshi ko`rishadi. Yaxshi sichqonchanning zaruriy sharti faqat simli USB ulanishdir. Xozirgi kunga



kelib ushbu turdagi sichqonchalarni simsiz Bluetooth texnologiyasi orqali kopyuterga ulanadigan turidan foydalanish omolashib kelmoqda.

Trekbol

Ushbu qurilma umuman kompyuterning sichqonchasiga o`xshamaydi. Trekbol - bu teskari mexanik sichqoncha bo`lib, kursor qurilmaning yuqori qismida joylashgan to`p bilan boshqariladi. Ammo qurilmaning sensorlari hali ham optikdir. Kursor harakatiga erishish uchun uni biron bir joyga ko`chirish shart emas. Trekbol USB yordamida kompyuterga ulanadi.



Induksion sichqoncha

Induksion sichqonlar simsiz qurilmalarning davomidir. Induksiyon sichqonchalar faqat kompyuterga ulangan maxsus mousepadda ishlaydi. Yuqori aniqlik va batareyalarni almashtirishga hojat yo`q, chunki bu sichqonchalarda batareyalar umuman yo`q. Induksion sichqonlar o`zlarining energiyasini gilamdan olishadi.



Giroskopik

Ushbu sichqonlarga sirt ustida siljish umuman kerak emas. Bunday sichqonchaning asosini tashkil etuvchi gyroskopik datchik, qurilmaning kosmosdagi holatining o`zgarishiga ta`sir qiladi. Bu qulay, albatta. Ammo ushbu nazorat usuli mahorat talab qiladi. Tabiiyki, bunday sichqonlar simlarning yo`qligi bilan ajralib turadi, chunki ularning mavjudligi bilan




<p>sichqonchani boshqarish noqulay bo`lar edi.</p>	
<p>Sensorli sichqoncha Sensorli sichqonlar - bu Apple yeparxiyasi. Sehrli Sichqonchani har xil tugma va g'ildiraklardan mahrum qilganlar. Bunday sichqoncha sezgir qoplama asosida yaratilgan. Sichqoncha bilan ishlash qol xarakati yordamida amalga oshiriladi. Sichqonchanning o`qish pozitsiyasi elementi optik sensordir.</p>	

Kompyuter monitori

Kompyuter monitori(monitor) — grafik, matnli ma'lumotlarni ekranga chiqarib berish uchun xizmat qiladigan qurilmadir, ekranga chiqarish monitor displeyi orqali amalga oshiriladi. Raqamli signallar (0 va 1) videokarta orqali video signallarga aylantirilib, monitor orqali odamlar tushunadigan ko`rinishda namoyon bo`ladi. Bundan ko`rinib turibdiki, monitor mashina va odam orasidagi bog`lovchidir.

Monitor turlari

Bugungi kunda LED va OLED displeylari mashhurdir. Bunday ekranlar barcha turdagi gadjetlarda qo`llaniladi: navigatorlardan kompyuterlargacha:

<p>Suyuq kristalli matritsaga asoslangan monitorlar Bu turdagi monitorga ichida suyuq kristallari bo`lgan shisha plastinka qo`yiladi. <i>Suyuq kristalli matritsaga asoslangan monitorlar turlari:</i> LCD Bunday ekranlar televizor ishlab chiqaruvchilari tomonidan mashhur bo`lib, mobil qurilmalar uchun ham qo`llaniladi. To`g`ridan-to`g`ri tarjima - "Suyuq kristalli ekran" deb ataladi. TFT To`g`ridan-to`g`ri tarjima - "Yupqa plyonkali</p>	
---	--

transistor”. Ushbu ekran ingichka plyonkali tranzistorlarli oddiy suyuq kristalli matritsaga asoslangan.

LCD monitor qanday ishlaydi? Ko`p sonli piksellarning har biri rang ma'lumotlarini alohida vaqt oralig'ida olib boradi va u bilan birgalikda tasvir beradi. Uni ekranda ko`rsatish uchun matritsa va LED yoritgichi ishlaydi.

IPS

Жидкокристаллическая матрица. Была создана для ликвидации недостатков TN матрицы. Технология увеличила обзор до 178° по вертикали и горизонтали, ее характеризует высокий уровень контрастности и хорошая передача оттенков. Такая матрица позволяет создать яркую и четкую картинку. Оптимально подходит для экранов, которые используются для работы в инете, просмотра кинолент, обработки фото.



IPS

Suyuq kristalli matritsa. U TN matritsasining kamchiliklarini bartaraf etish uchun yaratilgan. Texnologiya ko`rinishni vertikal va gorizontal ravishda 178 ° gacha oshirdi va bu yuqori darajadagi kontrast va yaxshi soyalarni berdi. Bunday matritsa yorqin va aniq rasmni yaratishga imkon beradi. Internetda ishlash, filmlarni tomosha qilish, fotosuratlarni qayta ishlash uchun ishlatiladigan ekranlar uchun maqbuldir.



LED

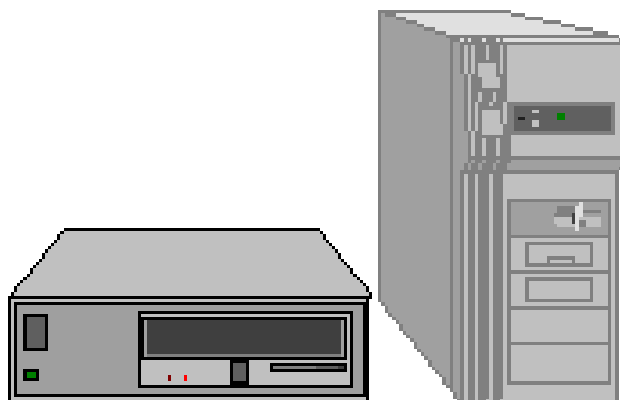
Bu suyuq kristalli matritsaga asoslangan monitorlarning bir turi bo`lib, lampa o`rniga monitorning svetodiodli LED-yoritgichi ishlatiladi. svetodiodlar panelning chekkalarida yoki kristallarning orqasida joylashgan bo`lib, matritsani yoritadi. Ikkinchisi uzatilgan yorug`lik darajasini sozlaydi va ekranda rasm hosil qiladi.

**OLED.**

Bu monitorning matritsada organik yorug`lik chiqaradigan diodlar asosiy element xisoblanadi. OLED monitorlari qo`shimcha yoritishni talab qilmaydi, chunki OLEDlar o`z-o`zidan yorug`lik chiqaradi. Aloxida yoritish etishmasligi tufayli bunday qurilmalar juda nozik bo`lishi mumkin. Bunday mahsulotlar yuqori narxlarda bo`ladi.

**Tizimli bloki**

Tizimli bloki odatda desktop (yassi) yoki town (minora) ko`rinishida ishlab chiqariladi.

**5-rasm. Yassi va minora ko`riinishidagi tizimli bloklari**

Foydalaniladigan tizimli blokning o`lchamlari va joylashtirilishi, ta`minot blokining minimal quvvati (ya`ni ulanuvchi uskunalarning ulash mumkin bo`lgan soni) va to`plovchilarning o`rnatiladigan uzatmalarining maksimal miqdori tizimli blok korpusining qanday tipda bo`lishiga bog`liqdir.

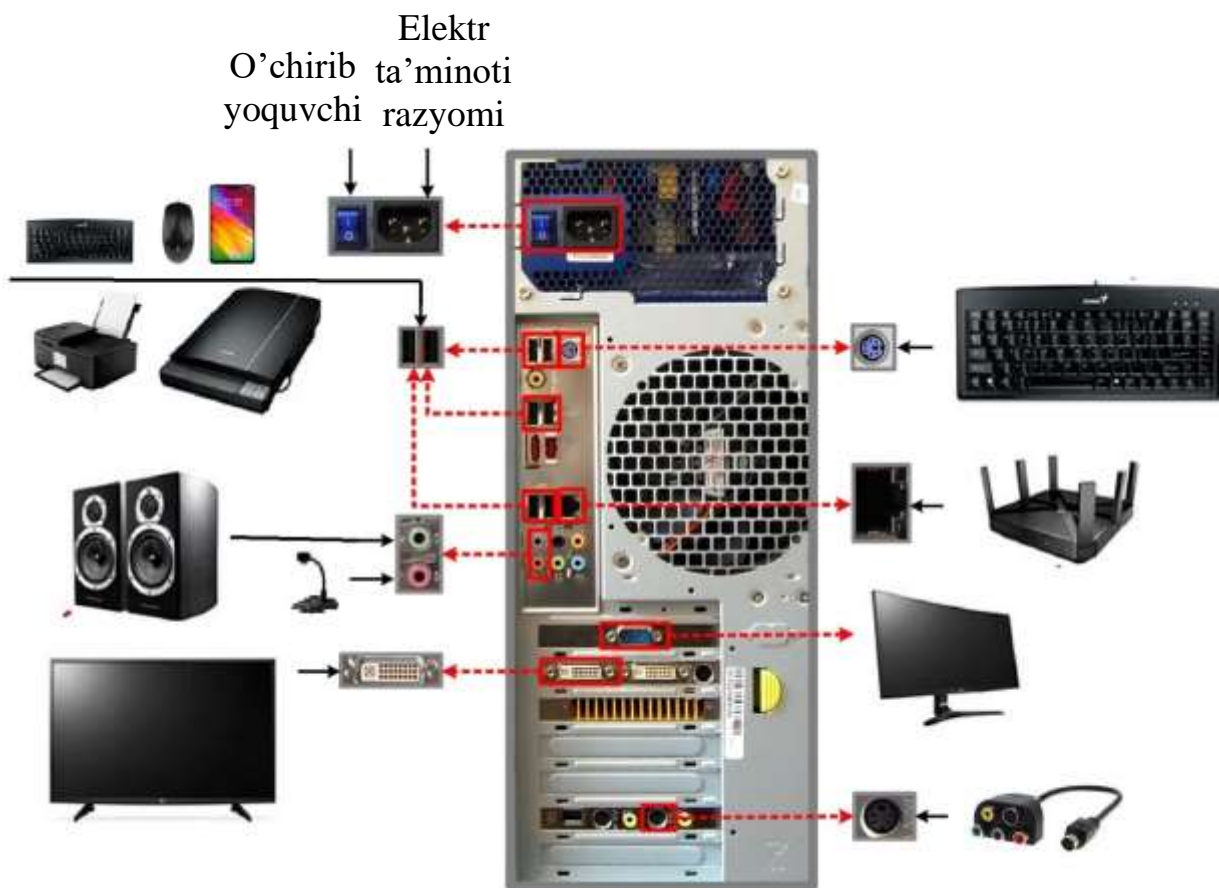
Kompyuterni ishga tushirish va uni kerakli qismlar bilan bog`lash uchun qator tartibli operatsiyalarni amalga oshirish lozim bo`ladi. Foydalanish uchun olib

kelingan va bir joydan ikkinchi joyga ko‘chirilgan kompyuterni ishga tushirishda uning asosiy va qo‘shimcha qurilmalarini ulashni to‘g‘ri amalga oshirish talab etiladi. Kompyuter ishlashiga xizmat qiluvchi qismlarni noto‘g‘ri ulash undan foydalanish imkoniyatini cheklaydi. Foydalanuvchi kompyuterni ishga tushirishda tizimli blokka monitor, klaviatura va sichqonchani to‘g‘ri ulashi talab qilinadi. 1, 2 rasm.



1-rasm. Tizimli blokining old qismi

Kompyuterda ishlash jarayonida unga boshqa texnika vositalarini ham ulashga zarurat tug‘iladi. Chunki axborotlar qabul qilib olish uchun modemlar, ovozli tarzda axborotlarni kiritishda mikrofon, kompyuterdagi ma’lumotlarni ovozli tarzda ifodalashda karnaychalar, kompyuterdagi ma’lumotlarni qog‘ozda chop qilish uchun printer, ma’lumotlarni ekranga uzatishda videoglaz va videoproyektor, televizorga tizimli blokni ulash, ba’zi rasm va hujjatlarni kiritishda skaner, rasmlarni kompyuterga joylash uchun esa raqamli fotoapparat, android telefonlarni va raqamli videokameralarni ulashga to‘g‘ri keladi.



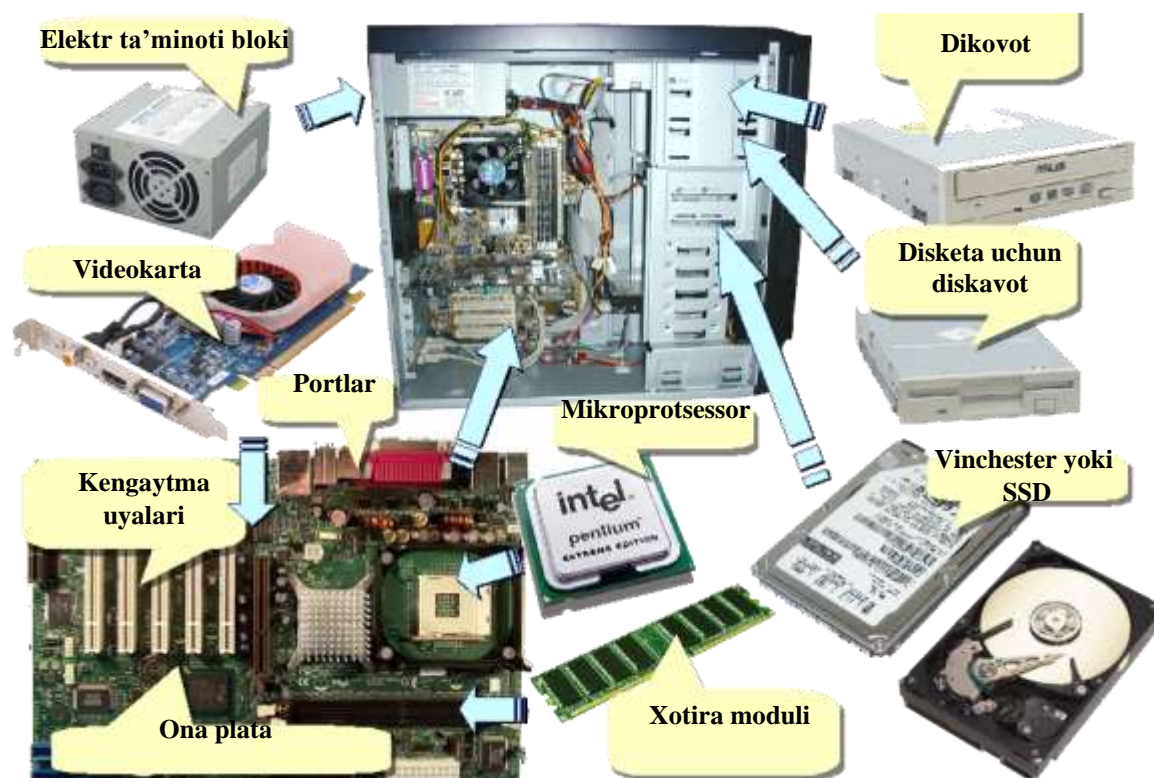
2-rasm. Tizimli blokning orqa qismi

Foydalaniladigan tizimli blokning o'lchamlari va joylashtirilishi, ta'minot blokining minimal quvvati (ya'ni ulanuvchi uskunalarning ulash mumkin bo'lgan soni) va to'plovchilarning o'rnatiladigan uzatmalarining maksimal miqdori tizimli blok korpusining qanday tipda bo'lishiga bog'liqdir.

Foydalanuvchilarning tizimli blokka bo'lgan talablari doimo o'zgarib turadi. Bugun undan faqat uyda foydalanayotgan kompyuterlarda emas, ish joyda ishlatiladiganlarida ham multimediya imkoniyatlariga ega bo'lishi talab qilinmoqda.

Kompyuterning asosiy qismlari tizimli blokida joylashgan bo'lib, ular quyidagilardir:

Tezkor xotira (RAM-Random Aess Memory-ixtiyoriy kirish mumkin bo'lgan) mikroprotessor, qurilmalar nazoratchilari, (ya'ni kontrolerlar, adapterlar, elektr manbai bilan ta'minlash bloki), yumshoq disk qurilmasi (FDD-Floppy Disk Driver), qattiq disk qurilmasi (HDD-Hard Disk Driver), faqat o'qish uchun mo'ljallangan lazer disk qurilmasi (D ROM-ompot Disk Read Only Memory), shinalar, modem va boshqa qurilmalar. Tizimli blokiga uning parallel (LPT) va ketma-ket (OM) portlari orqali ko'plab tashqi qurilmalarni ulash mumkin.15-rasm.



5-rasm. Tizimli blokda joylashgan qurilmalar

Ona plata.

Kompyuterlarning ona plata arxitekturasi funksional jihatdan boyitilib va asosiy protsessorning unumdorligi oshishi bilan doimiy ravishda mukammallashtirib boriladi. Bu uning eng muhim qismi, kompyuterning yuragi bo'lib, uning elektron tarkibiy qismini tashkil qiladi. U yoki bu ishlab chiqaruvchilar tomonidan yaratilgan standartlashtirilgan ona plata modeli unda qo'llanilgan mikrosxemalar to'plami va elementlarning joylashish topologiyasi bilan belgilanadi.

Standartlashtirilgan g'ilof shakliga qarab, o'lchami bo'yicha turli ona platalar ishlab chiqariladi. Shaxsiy kompyuterlar uchun eng keng tarqalgan ona plata formatlari AT, ATX (305×244 mm o'lchamli), mikro ATX (244×244 mm) va FlexATX (229×191 mm).

Zamonaviy ona platalarning asosini tashkil etuvchilari, uning g'ilofiga joylashtirilgan bo'ladi: protsessor razyomlari, kengaytirish slotlari bilan magistral liniyalari, apparat xotira modullarining razyomlari, chipset mikrosxemalari uchun razyomlar. Bu konstruktiv elementlar yuqori darajali birlashtirish bilan apparat pog'onasidagi asosiy elektron tashkil etuvchilarni birlashtiradi. Ko'pincha ona platalarda audio va video vositalarning elektron tashkil etuvchilari joylashtiriladi.

Tashqi qurilmalarning tizimli blokka ulanishi, razyomlari tizimli blokning old yoki orqa panellarga joylashtirilgan, tashqi interfeys vositalari yordamida tashkil qilinadi. Masalan, sichqoncha ko'rinishidagi boshqaruv qurilmasini ulash uchun

COM-port, bosmaga chiqarish qurilmasi uchun LPT-port ishlatiladi.

Hozirgi kunda o`nlab firmalar tuzilishi, ular tomonidan qo`llanilishi mumkin bo`lgan protsessor turlari va ularning takt-lash chastotalari hamda ishchi kuchlanishlarning kattaliklari bilan farqlanuvchi, turli xil tizimli bloklarni katta miqdorda ishlab chiqarmoqdalar.

Ba`zan ona (motherboard) yoki asosiy plata (main board) deb ataluvchi tizimli plata (system board) kompyuterning asosiy bog`lamalaridan hisoblanadi. Tizimli plataning asosiy vazifasi – kompyuterning hamma bog`lamasini konstruktiv bitta qurilma sifatida birlashtirishdir (2.1-rasm). Haqiqatdan ham, tizimli plata kompyuter ning asosiy ko`rsatkichlarini, masalan, qanday protsessori qo`llash kerakligini, qaysi tezlikda protsessor bilan tezkor xotira axborot almashina olishini belgilab beradi.

Zamonaviy tizim platalarga protsessor uchun razyom qismi, raz yomlar va mikrosxemalar kabi komponentlar joylatirilgan. Eng zamonaviy tizimli platalar quyidagi komponentlardan tashkil topgan:

- protsessor uchun razyom qismi;
- tizimli mantiqiy mikrosxemalar to`plami (North/South Bridge yoki Hub komponentlari);
- Super I/O mikrosxemasi;
- Kiritish/chiqarishning tayanch tizimi (ROM BIOS/Flash BIOS);
- SIMM/DIMM/RIMM xotira modulining razyom qismi;
- ISA/PCI/AGP shina razyomlari;
- markaziy protsessor uchun kuchlanish o`zgartirgichi;
- manba.

Vinchester (HDD)

Qattiq magnit disklardagi jamlagich (QMDJ) yoki *vinchester* hamda *HDD* (Hard Disk Drive) kompyuterlar diskli xotirasining asosiy qurilmasi hisoblanadi. Protsessor va tezkor xotira bilan birgalikda vinchester kompyuterning quvvatini belgilaydi. Undan katta hajmli (o`nlab va yuzlab Gigabayt) axborotni saqlash, kam vaqtda ega bo`lish (millisekund birliklar), ma`lumotlarni uzatishning katta tezligi (sekundiga o`nlab-yuzlab megabayt), yuqori ishonchlilik, o`rtamiyona narxlar va bir qator foydali xususiyatlar talab qilinadi.

Egiluvchan disklardan (disketa) farqli ravishda, ularni bukib bo`lmaydi, shuning uchun qattiq disk nomi kelib chiqqan. Ko`pchilik qurilmalarda ular yechilmaydigan bo`ladi, shuning uchun ham ba`zida bunday jamlagichlarni qayd qilingan (fixed disk) jamlagichlar deb ataladi.





SSD

SSD - hozirgi kunda HDD ning o`rnini tezda egallayotgan doimiy xotira qurilmasi. Uning HDD dan afzallik tomonlari:

- yengil;
- shovqinsiz;
- sezilarli darajada tezkor;
- zarbaga bardoshli.

Hozirgi kunda juda ko`p noutbuklar SSD bilan ishlab chiqmoqda. Bu foydalanuvchilarga qurilmani yanada tezkor ishlashini xis etish uchun ko`mak bermoqda.

SSD turlari:

1.		<p>SATA SSD- Sata SSD lar dizayn jihatdan huddi HDD larni eslatadi, faqat nozikroq va yengilroq so`ngra tezkor ham. Ular odatda klassik o`lchamdagi noutbuklar va shaxsiy kompyuterlar uchun mo`ljallangan. Bunday SSD larda ma'lumot almashish tezligi 550 MB/s va undan ham baland bo`lishi mumkin.</p>
2.		<p>PCI-Express - Bunday SSDlar asosan server va shaxsiy kompyuterlar uchun mo`ljallangan. Turishidan Videokarta ni eslatib yuboruvchi SSDlar SATA SSD ga qaraganda tezroq ishlaydi, ularda ma'lumot almashish tezligi 780 MB/s va undan ham yuqori bo`ladi.</p>
3.		<p>mSATA SSD - Ko`rinishidan burgaga o`xshab ketadigan bu SSD (burgaga o`xshatish muallif fikri, xolos), 550 MB/s tezlikda ma'lumot almashishga mo`ljallangan va ixcham qurilmalar - netbook, ultrabooklarda qo`llanilgan. Hozirda esa o`z o`rnini takomillashishga moyilroq bo`lgan M.2 ga bo`shatib bermoqda.</p>
4.		<p>M.2 SATA SSD - Hozirgi kunda keng tarqalayotgan SSD turlaridan biri. Planshet, UltraBook, NetBook kabi nozik bo`lgan qurilmalarga doimiy xotira sifatida qo`llaniladi, tezligi 550 MB/s - 780 MB/s atrofida. Tezlik asosan ishlab chiqaruvchi firmaning qo`llagan standartlari va</p>

		<p>arxitekturasi hamda materiallari hisobiga yo yuqori, yo pastroq bo`ladi. M.2 NVMe dan kontaktlari 3 qismga bo`lingani bilan farq qiladi. Bu qismlar uning 2 ta kalit bilan ishlashini bildiradi.</p>
5.		<p>M.2 NVMe SSD - Dizayn jihatdan M.2 SATA SSD ga juda o`xshash bo`lgan M.2 NVMe SSD tezlik jihatdan adashidan ustunroq turadi. Bu SSD ni odatda turli grafik muharrirlar yoki yuqori sifatli o`yin ishqibozlari qo`llaydi. Yuqoridagi turdoshidan kontaktlari 2 taligi bilan farqlanadi. NVMe energiyadan mustaqil bo`lib, to`g`ridan to`g`ri kompyuter bilan aloqa qiladi va SATA standartidan foydalanmaydi. NVMe energiyadan mustaqil bo`lib, to`g`ridan to`g`ri kompyuter bilan aloqa qiladi va SATA shinasidan foydalanmaydi va shu orqali 3500 MB/s tezlikka erishishi mumkin. Bu esa M.2 SATA dan kamida 6 marta ko`p demakdir.</p>

Videokarta (Videoadapter).

Videoadapter ekranda ko`rayotgan tasvirlar ko`rinishiga aylanuvchi signallarni uzatish orqali kompyuter bilan monitor orasidagi interfeysni ta'minlaydi. ShKning rivojlanish tarixi davomida muvaffaqiyat bilan bir necha standartlar ishlab chiqarilgan. Ularning har bir keyingi yaratilganiga nisbatan yuqori darajadagi tiniqlik va rang jilosini ta'minlar edi. Quyida videoadapterlarning standartlari keltirilgan.

- MDA (Monochrome Display Adapter)
- HGC (Hercules Graphics Card)
- CGA (Color Graphics Adapter)
- EGA (Enhanced Graphics Adapter)
- VGA (Video Graphics Array)
- SVGA (Super VGA)
- XGA (eXtended Graphics Array)
- UGA (Ultra Video Graphics Array)

Bu standartlarning ko`pchiligi avval IBM kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo`lib, so`ngra boshqa ishlab chiqaruvchilar tomonidan litsenziyalandi.

Hozirgi vaqtda IBM yuqori sifatli monitorlarni ishlab chiqarish birinchiligini boshqa kompaniyalarga berib qo`ydi, keltirilgan standartlarning ko`pchiligi esa eskirgan standartlardir. VGA standarti bundan mustasno; har qanday video adapter tomonidan qo`llaniladigan bu abbreviatura bilan monitorning asosiy imkoniyatlari belgilanadi.

Mikroprotsesssor.

Mikroprotsesssor (MP) — bu kompyuterning markaziy qurilmasi bo`lib, mashinaning barcha bloklari bajaradigan ishlarni boshqarish hamda axborot bilan arifmetik va mantiqiy operatsiyalar bajarish uchun moljallangan.

Mikroprotsesssor tarkibiga quyidagilar kiradi:

- boshqaruv qurilmasi (BQ)
- arifmetik-mantiqiy qurilma (AMQ)
- mikroprotsesssor xotirasi (MPX)
- registrlar
- mikroprotsessorning interfeys tizimi
- interfeys (ingl. interface)
- kiritish-chiqarish porti

Mikroprotsesssor, boshqacha nomi — markaziy protsesssor (MzP). Markaziy protsesssor (CPU, ingl. Central Processing Unit) kompyuterning dastur tomonidan berilgan arifmetik va mantiqiy operatsiyalarni bajaradigan asosiy ish komponenti bo`lib, hisoblash jarayonini boshqaradi va kompyuterda mavjud barcha qurilmalar ishini muvofiqlashtiradi.

Intel mikroprotsesszorlari. 1971-yilning noyabr oyida Intel korporatsiyasi o`zining uch nafar muhandisi tomonidan ishlab chiqilgan va tijorat maqsadlarida tarqatish uchun mo`ljallangan dunyoda eng birinchi 4004 rusumli mikroprotsesssor yaratilganini e`lon qildi. Bugungi standartlarga ko`ra juda sodda sanaladigan ushbu mikroprotsesssor tarkibida atigi 2300 ta tranzistor bo`lib, bir soniyada 60 000 ta hisoblash amallarini bajargan.

Bugungi mikroprotsesszorlar ommaviy ishlab chiqarilayotgan juda murakkab mahsulot bo`lib, o`z ichiga 5,5 milliondan ortiq tranzistorni mujassam etadi, sekundiga yuz millionlab operatsiyalar bajaradi. Bu borada olib borilayotgan tadqiqotlar esa tobora jadal kechmoqda.

Pentium rusumli protsesssor. Intel firmasining asosiy yutuqlaridan biri “Pentium” rusumli protsesssor yaratilishi bo`ldi. Bu ish 1989-yil iyun oyida boshlandi.

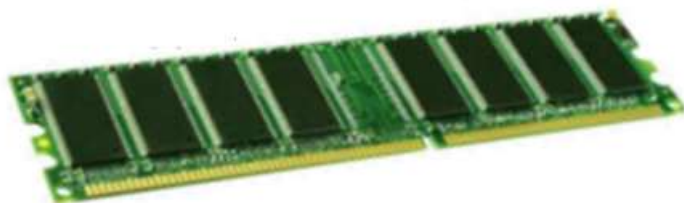
Bitta kremniyli asosga 3,1 million tranzistorni birlashtirgan 32 razryadli “Pentium” protsesssor o`zining yuqori unumdorligi bilan tavsiflanadi.

“Pentium” protsessorining superskalar arxitekturasi faqat Intel bilan mos keladigan ikki konveyerli industrial arxitekturadan iborat.

“Pentium Pro” rusumli protsessor. 1995-yilning kuzida ishlab chiqarilgan “Pentium Pro” protsessorlarning oltinchi avlodiga asos soldi. Pentium Pro protsessorlari tilchali chiqish joylarining matritsasiga ega modifikatsiya qilingan SPGA (*Staggered Pin Grid Array*) korpuslar ichiga solinib tayyorlangan. Zikr etilgan tilchalarning bir qismi shaxmat usulida joylashtirilgan.

Xotira moduli (Tezzkor yoki operativ xotira).

Xotira moduli yoki operativ xotira (OX) OXQ deganda informatikada kompyuter xotirasining protsessor bir operatsiya (*jump, move* va h.k.) uchun murojaat qilishi mumkin boʻlgan qismi sifatida tushuniladi. OX operatsiyalar bajarish uchun protsessorga kerakli maʼlumotlar va komandalarni vaqtinchalik saqlash uchun ishlatiladi.



Operativ xotira protsessorga maʼlumotlarni bevosita, yoki kesh-xotira orqali uzatish uchun ishlatiladi. Operativ xotiraning har bir yacheykasi oʻzining individual adresiga ega. OXQ alohida blok sifatida ishlab chiqarilishi yoki bir kristalli kompyuter yoki mikrokontroller konstruksiyasiga kirishi mumkin.

2.1.1. Printer va bosmaga chiqarish texnologiyalari

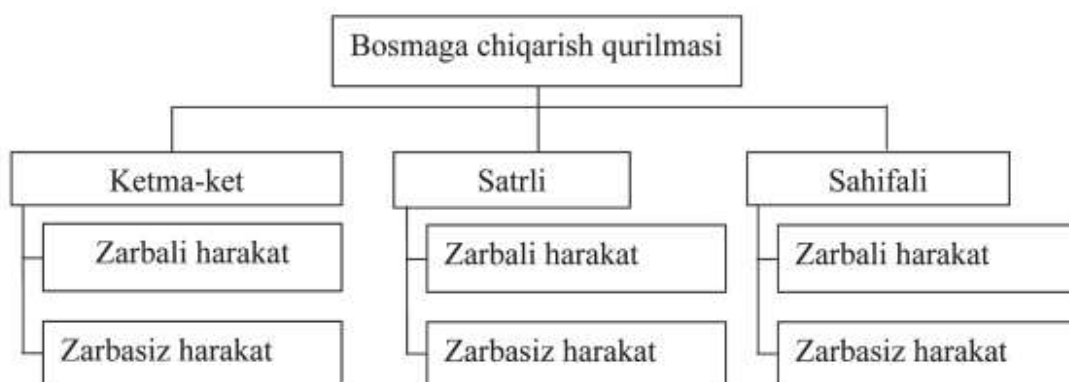
Kompyuter xotirasidagi axborotlarni hujjatlashtirishning asosiy vositasi printerlar hisoblanadi. Bu maʼlumotlarni ASCII-kodlarini, bitli ketma-ketliklarni va ularga mos ravishda belgilarni oʻzgartiruvchi va ularni qogʻozda qayd qiluvchi qurilma – ShK dan axborotni chiqarish qurilmasidir.

Printerlarning asosiy tavsiflari quyidagilar:

– aniqligi (*razreshenie*) – bu bir dyuymda (*dpi*) joylashgan elementar nuqtalar soni, zichligi qancha katta boʻlsa, tasvir detallari bosmaga shunchalik aniq chiqariladi;

– bosma tezligi – bu bir soniyada bosmaga chiqariladigan belgilar soni (*cps* – *characters per second*), varaqli bosmada esa – bir minutda bosmaga chiqariladigan sahifalar soni (*ppm* – *pages per minute*).

Printerlarni guruh va tiplar bo`yicha tasniflashda bir qancha tayanch belgilardan foydalaniladi. Axborot tashuvchilardagi tasvirlarning elementlarini shakllantirish ketma-ketligiga qarab barcha bosmaga chiqarish qurilmalarini uchta asosiy guruhga ajratish mumkin: ketma-ket, satrli va sahifali (5.1-rasm). Birinchi guruhga tegishli printerlarda elementlarni (nuqtalar, dog'lar, belgilar) bosmaga chiqarish ketma-ket ravishda amalga oshiriladi. Satrli printerlarda tasvir satrmasatr (satrlar bo`yicha) shakllanadi. Sahifali qurilmalarda tasvir betma-bet (butun) shakllanadi.

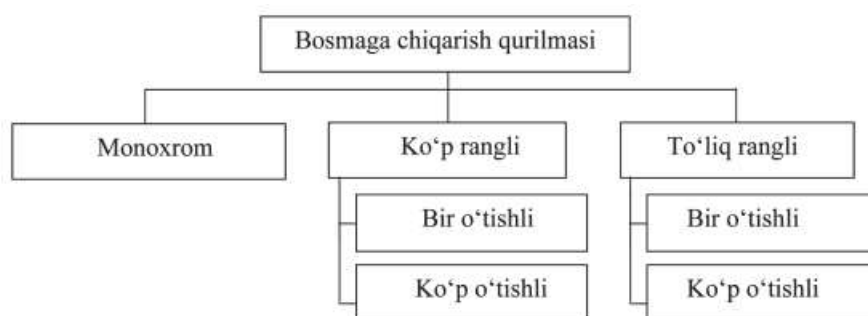


5.1-rasm. Bosmaga chiqarish qurilmalarining tasvir elementlarini shakllantirish ketma-ketligiga qarab tasniflanishi.

Bosmaga chiqarish mexanizmining ishlash tamoyiliga qarab qurilmalarni zarbali va zarbasiz harakatlarga ajratish mumkin. Zarbali harakat mexanizmli printerlarda tasvirlarning elementlari yoki alohida belgilari tashuvchining (qog'oz) yuza qatlamiga bo`yoq tasma orqali relyef shaklining (igna massivlari, literlar va h.k.) jismoniy harakatlanishi yo`li bilan shakllanadi. Bundan tashqari zarbali harakat printerlari axborot tashuvchilarda o`ziga xos kichik bo`rtma naqshni shakllantiradi.

Bunday tamoyilda ishlaydigan printerlarga matritsali printerlar tegishli. Lazerli, oqimli va termik printerlarda zarbasiz harakat mexanizmi ishlatiladi.

Olinadigan tasvirning rangiga qarab printerlarni bir rangli, ko`p-rangli va to`liq rangli (rangli) turlarga bo`lish mumkin (5.2-rasm).



5.2-rasm. Olinadigan tasvirning rangiga qarab printerlarning tasniflanishi.

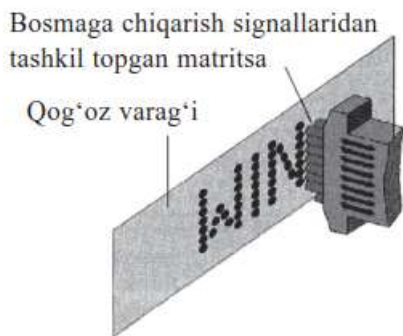
Printerning monoxrom modellari faqat bir rang (faqat qora rang bo'lishi shart emas) elementlaridan tashkil topgan tasvirlarni shakllantirish imkonini beradi. Ko'p rangli printerlar bir necha aniq ranglardan tashkil topgan tasvir elementlarini shakllantira oladi (ularning rangi ikkitadan sakkiz va undan ortiq xilgacha turlanishi mumkin), biroq bu bilan ushbu ranglarni aralashtirib, ranglarning oraliq nozik farqlariga erishib bo'lmaydi. Rangli printerlarda ham tasvir bir qancha tayanch ranglar asosida shakllanadi (to'rt xildan to'qiz xilgacha). Rangli printerlar foydalanilayotgan bo'yoqlarni kerakli nisbatlarda aralashtirib, keng spektrdagi, ranglarning turli nozik farqlarini aks ettirish imkonini beradi.

Ko'p rangli va rangli printerlar tasvirni tashkil etuvchi rangli elementlarni kiritish ketma-ketligiga qarab bir o'tishli va ko'p o'tishli turlarga bo'linadi. Bir o'tishli qurilmalarda tasvir elementlarida ish latilayotgan barcha ranglar bir marta o'tishda kiritiladi. Ko'p o'tishli printerlarda rangli qatlamlar ketma-ket ravishda birin-ketin kiritiladi.

Matritsali printerlar. Tasvirni qog'ozga tushirishda eng arzon usul – matritsali printerdan foydalanishdir. Matritsali printer qurilmalari eski yozuv mashinkalaridan uncha katta farq qilmaydi (5.3-rasm).



5.3-rasm. Matritsali printer ko'rinishi.



5.4-rasm. Matritsali printerning ishlash tamoyili.

Printer ichida bo'yoqli tasma yoki rangli bezak (naqsh yoki shakl) larni tasvirlash uchun bir nechta rangli tasmalar tortilgan. Rasmni qog'ozda aks ettirish uchun ignalar bilan jihozlangan bosmaga chiqarish moslamasi tasma ustidan o'tadi. Ignalarning har biri belgi langan vaqtda tasmaga zarba bilan uriladi va qog'ozga nuqta bosib chiqariladi.

Matritsali printerlarning shunday deb nom olishiga sabab ularning bosmaga chiqarish moslamalaridagi ignalar o'ziga xos matritsani tashkil etadi, ba'zi adabiyotlarda esa bunday qurilmalarni «nuqtali» deb nomlashni ma'qul ko'radilar.

Bosmaga chiqarish moslamasida joylashgan ignalar soni bos-ma sifatini belgilaydi. Narxi qimmat bo'lmagan printerlar 9 ta ignali matritsa bilan jihozlangan, bunda belgilar matritsasi 7×9 yoki 9×9 o'lchamga ega. Zamonaviy matritsali printerlar 18 yoki 24 ignali bosmaga chiqarish moslamasi bilan jihozlangan.

Oqimli printerlar.

Oqimli printerlarning hususiyatlarini ko'rib chiqamiz (5.6-rasm). Oqimil bosmaga chiqarish lazerli bosmaning butkul aksidir. Qoidaga ko'ra, bu yuqori tezlikda qora rangdagi matnni bos-maga chiqarish emas, aksincha, yuqori sifatli rasmni sekinlik bilan qog'ozda aks ettirishdir.



5.6-rasm. Oqimli printer-ning ko'rinishi.

Oqimli printerlarning bosmaga chiqarish moslamasida siyohning mayda tomchilarini pur-kovchi soplo naychalar mavjud. Bu zarbasiz bosmaga chiqarish qurilmasi hisoblanadi. Bosmaga chiqarish moslamasining matritsasi odatda 64 tagacha soplolardan iborat bo'ladi. Tasvir shakllanishi jarayonida keskin bug'lanish hisobiga siyoh soplodan qog'ozga sachraydi

(soplo devorlariga siyohlarning haroratini keskin ko`taradigan elektr qizdiruvchi elementlar joylashtirilgan).

Tabiiyki, bunday qurilmalarning tuzilishi lazerli qurilmalarga nisbatan ancha sodda. Bu yerda baraban ham, lazerlar ham, isitgich ham yo`q. G`ilof ichida faqatgina bitta (yoki bir nechta) kartridj joylashadi. Shunday qilib, oqimli printerlarda bor yo`g`i ikkita asosiy element – kartridj va bosmaga chiqarish moslamasi bo`ladi.

Fotoprinterlar.

Fotoprinterlar – bu printerning maxsus turi bo`lmay, balki raqamli fotoapparatlar bilan ishlashga mo`ljallangan oqimli prin-terlardir (5.7-rasm). Fotoprinterlar-ning asosiy vazifasi – kompyuterdan foydalanmasdan, tezkor foto suratni bosmaga chiqarishdir. Bunday prin-terlardan an`anaviy usul bilan ham foydalanish mumkin.



5.7-rasm. EPSON korporatsiyasining PictureMate fotoprinteri.

Anchagina rivojlangan fotoprinterlar fotosuratlarni kompyuter yordamisiz tahrirlash imkoniyatini beruvchi SK (suyuq kristalli) – ekran va «himoyalangan» dasturiy ta`minot bilan jihozlangan bo`ladi.

Rangli SK – ekran kerakli fotosuratni tanlash, bosmaga chiqarish sohasini o`zgartirish, o`lchamini belgilash, yorqinlik va ravshanliklarni sozlash imkonini beradi.

Maxsus funksionalga tugmalar yordamida foydalanuvchi tasvirni masshtablashi va kerak bo`lmagan sohasini olib tashlashi mumkin. Bundan tashqari bosmaga chiqarishda turli effektlarni, masalan, rangli suratni oq-qora rangda bosmaga chiqarish, monoxrom tasvirni iliq rang chegaralarida jilo berishi mumkin.

Fotoprinterlar USB interfeysi va deyarli barcha turdagi flesh kartalarini ulash uchun mo`ljallangan slotlar bilan jihozlangan – bu, raqamli fotokamerani va flesh kartalarni bevosita printerga ulash imkonini beradi. Fotoprinterlar ko`pincha I va II tipdagi CompactFlash, SmartMedia, Sony Memory Stick, Secure Digital va MultiMedia Cards xotira kartalarini o`qiy oladi.

Fotoprinterlarning takomillashgan modellarining ruxsat berish xususiyati 4800×1200 dpi gacha yetkazildi (real, ruxsat berish xususiyati bari-bir 600×600 dpi ligicha qoladi).

lazerli printerlar.

Lazerli printerlar bosmaning fotosurat sifatiga yaq-in bo`lgan ancha yuqori sifatga ega.

Bunday apparat ichida (5.8-rasm) baraban joylashgan, bu barabanga bosib chiqarilishi kerak bo`lgan tasvir yoki matnga tegishli elektr zaryad yo`naltiradi.



5.8-rasm. lazerli printer Canon IBP-2900.

Bu zaryad o`ziga tonerni torta (toner – maxsus kukun, printer mo-deliga qarab – qora yoki rangli).

So`ngra bu kukun qog`oz varag`iga (yoki oraliq axborot tashuvchiga, so`ngra qog`ozga) o`tkaziladi. Tasvir qog`oz varag`idan to`kilib ketmasligi uchun toner qog`ozga mah-kamlaydigan maxsus isitgich orqali o`tkaziladi. Shuning hisobiga bosma jarayoni uzoq vaqt davom etganda noxush hid paydo bo`ladi. Umuman, nafaqat maxsus isitgich o`zidan noxush xid chiqaradi, balki lazerli printerlar ishlash jarayonida zararli ozon gazi ajratadi.



5.9-rasm. lazerli printerning ishlash prinsipi.



5.10-rasm. Yorug'lik diodli printer.

Lazerli printerlarning afzalliklariga uning sifati va bosma tezligining juda yuqoriligini kiritish mumkin (5.9-rasm).

Ko`p vazifali qurilmalar.

Ko`p vazifali qurilmalar (KVQ) yoki kombinatsiyalangan qurilmalar – qo`shimcha skanerlash funksiyasiga ega bo`lgan printerlarning bir turi hisoblanadi. Shu tarzda bunday qurilmalarda murakkab bo`lmagan tasvirlarga ega bo`lgan matnli hujjatlarni skanerlab, shu vaqtning o`zida uni bosmaga chiqarish mumkin. Odatda, bunday qurilmalarga kompyuter ishtirokisiz nusxa olish funksiyasi kiritiladi. Modem bloki qo`shilsa, u holda faksimil xabarlarni jo`natish va qabul qilish imkoniyati yuzaga keladi.

Ko`p vazifali qurilmalar ofislarda qo`llanilishga mo`l jallab ishlab chiqarilganligi uchun ularni uy sharoitida ishlatish maq-sadga muvofiq bo`lmaydi. Qolaversa, yuqo ri sifatli skanerlash va bos maga chiqarish uchun bu turdagi qurilmalar yaramaydi. Biroq so`nggi paytlarda uy sharoitida fotosuratlar bilan ishlash uchun qulay bo`lgan KFKlar ishlab chiqarilmoqda.

Printerni kompyuterga ulash tartibi.

Ulanish turlari parallel yoki ketma-ket ulanish deb ataladigan turdan simsiz (WiFi, Bluetooth)ulanishgacha bo`ladi.

Parallel kabel orqali ulash.

Printerni ulash uchun ishlatiladigan ushbu birinchi aloqa usullaridan biri edi. U "ketma-ket kabel" deb ham nomlanadi. U sekin ishlashi va zamonaviy kompyuterlarning aksariyati bunday aloqa bilan ta'minlanmaganligi sababli bu usul xozirgi kunda ishlatilmaydi.

USB- kabel orqali ulash.

Bu kabel bugungi kunda ko`plab printerlarni ulash uchun eng ko`p ishlatiladigan kabeldir. 12-rasm. Ushbu sim bardoshli va juda tez ulanishni ta'minlaydi. Deyarli barcha printerlar ushbu turdagi ulanish bilan



11-rasm. Parallel kabel

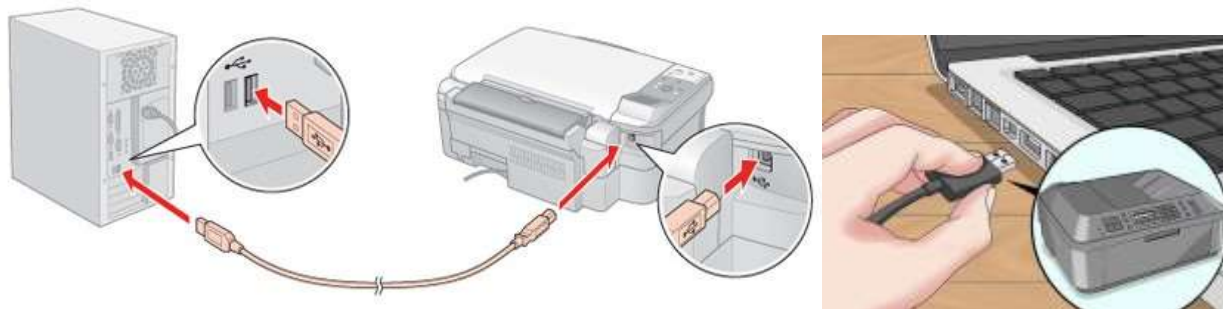


12-rasm. USB- kabel

jihozlangan va barcha kompyuterlarda USB port mavjudir.

USB qisqartmasi "Universal Serial Bus" degan ma'noni anglatadi. Ushbu ulanish kompyuterga printer modelini aniqlash, printerni ulash va drayverlarni yangilash imkonini beruvchi Plug And Pay texnologiyasi bilan jihozlangan. 12-rasmda SHK va Noutbookga printerni ulash ko'rsatib o'tilgan.

Ushbu kabel 2.0 va 3.0 versiyalarida mavjud. Ushbu turdagi ulanishning kamchiliklari shundaki, u faqat bitta kompyuterga ulanish bilan cheklanadi.



12-rasm. SHK va Noutbookga printerni ulash

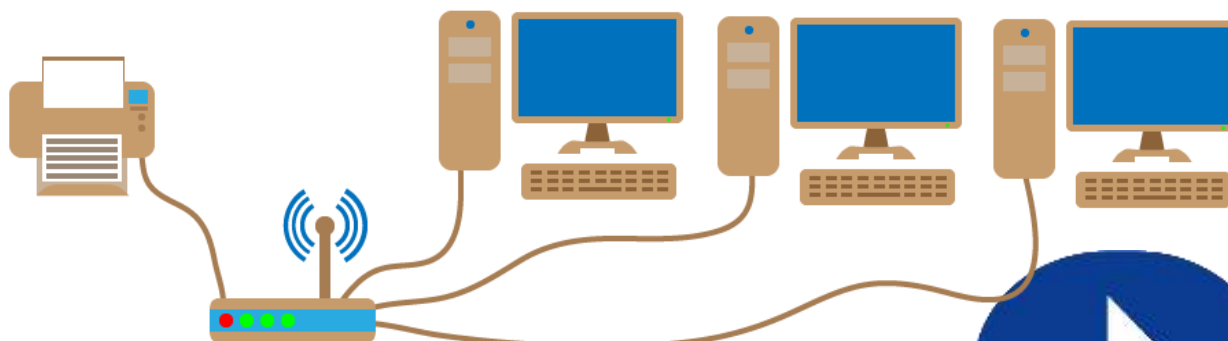
Printerni Ethernet tarmog'i orqali ulash.

Ushbu ulanish turini faqat ushbu port bilan jihozlangan printerlarda sozlash mumkin. barcha printerlarda ushbu port mavjud emas. Bu faqat katta tarmoq yoki ishchi guruhda foydalanish uchun korporativ printerlarda mavjud bo'ladi.



RJ-45 kabeli orqali Ethernet tarmog'i ulangan printerni usha tarmoqqa ulangan bir nechta kompyuterlar printerdan foydalanishlari mumkin. 11-rasm. Ushbu ulanish juda qulaydir. Qulayligi har bir kompyuterda aloxida printer bo'lishi shart emas 12-rasm. Ushbu turdagi ulanishning kamchiliklari shundaki, kompyuterni chop etish uchun Ethernet tarmoq kabeli orqali ulanish kerak.

11-rasm. RJ45- kabeli



12-rasm. Ethernet tarmog'i orqali ulangan printer Bluetooth orqali ulash.



Bu simsiz printerga ulanish imkonini beradigan simsiz aloqaning bir turi. Biroq, bu usul printer foydalanuvchilari orasida unchalik mashhur emas. U audio tizimlar va mobil telefonlarda ko`proq ustunlikka ega.

Ushbu turdagi ulanishning kamchiliklari shundaki, uzoq masofadan printerdan foydalanish imkoni yo`q. Bu katta ofislar uchun muammo bo`lishi mumkin. O`rnatilgan Bluetooth-ga ega bo`lmagan kompyuterdan ham chop etish imkoni bolmaydi. 11-rasm.

Wi-Fi orqali ulash.

Bu aloqaning juda samarali va funktsional shakli. Ushbu ulanishning eng muhim omili shundaki, printerga ulanish uchun simlarga mutlaqo ehtiyoj yo`q. Wi-Fi orqali printerga bir nechta kompyuter ulanishlari va masofa doirasi ancha keng. 11-rasm.

Ushbu turdagi ulanish planshet va smartfonlardan printerga ulanish imkonini beradi, bu esa to`g`ridan-to`g`ri u erdan xujjatlarni chop etishga imkon beradi.



11-rasm. Wi-Fi orqali printerni ulash

2.1.2. Grafik axborotlarni kiritish qurilmalari

Grafik axborotlarni kiritish qurilmalariga skaner va grafik planshetlar kiradi. **Skaner** (scanner) – tasvirni (matnni) avtomatik tarzda kom-pyu terga kiritish qurilmasidir, ya’ni kiritilayotgan obyektning raqamli tasvir nusxasini yaratadi.

Skanerlarning asosiy ko`rsatkichlari quyidagilar:

1. Optik ruxsat berish, ya’ni skanerlovchi moslamadagi yorug’ likni sezadigan elementlarning soni ishchi sohaning kengligiga bo`linishi bilan aniqlanadi. Ruxsat berishning o`lchamini belgilash uchun bir necha o`lchash birligidan foydalaniladi: dpi (dots per inch) – dyuymdagi nuqtalar; ppi (pixels per inch) – dyuymdagi piksellar;

2. Mantiqiy ruxsat berish. Bu ko`rsatkich dasturiy ta’minot yordamida, ya’ni dastur-drayverning o`zi yetishmayotgan nuqta-larni sun’iy yo`l bilan to`ldirishiga erishiladi.

3. Skanerlash tezligi. Bu ko`rsatkich ko`pincha bitta sahi-fani skanerlashga ketgan sekundlar bilan aniqlanadi. Ba'zan bitta chiziqni skanerlash tezligi millisekundlarda ko`rsatiladi.

4. Razryadligi yoki rang chuqurligi. Tasvirning skanerlan-gan nuqtasidagi axborotni batafsil tekshirish darajasini ko`r-satadi. SSD matritsasining sifati esa ARO` (analog – raqamli o`zgartirgich) ning razryadi bilan aniqlanadi.

Konstruktiv tuzilishiga qarab skanerlar qo`l (hand-hold) skaner lari va stol usti (desktop) skanerlarga bo`linadi. Bundan tashqari, tarkibida bir nechta ko`rinishdagi skaner va tashqi qurilmalar (oqimli printer, faks-modem, nusxa ko`chirish apparati) imkoniyatini mujassamlashtirgan ko`p funksiyali skanerlar ham mavjud. Bu o`zida axborotni kiritish, chiqarish va uzatish vazifalari birlashgan texnik vositadir.

Zamonaviy skaner turlarini ko`rib chiqamiz.

Qo`l skaneri yorug`lik manbayi va yorug`lik diodidan tashkil

topgan chizg`ichdan iborat. Bu qurilma yordamida qandaydir hujjatni kompyuterga kiritish uchun skanerlovchi moslamani mos keluvchi tasvir ustidan keskin harakatlarsiz o`tkazish kerak. Odatda, kiritiladigan tasvir kengligi qo`l skanerlari uchun 4 dyuym (10 sm) dan oshmaydi. Zamonaviy qo`l skanerlari kiritilayotgan tasvirlarni avtomatik «yopishtirish»ni ta'minlaydi, ya'ni alohida kiritilgan qismlardan butun tasvirni shakllantiradi.



yorug`lik diodli



lazerli



proyeksion

4.5-rasm. Qo`l skanerlarining turlari.

Odatda, qo`l skanerlari kichik o`lchamli va narxi arzon bo`ladi. Skanerlash tezligi 5–50 mm/s ni tashkil etadi.

Stol usti skanerlarini sahifali, plan-shetli, xatto avtoskanerlar deb ham ataydilar. Bunday skanerlar 8,5 ga 11 dyuymli yoki 8,5 ga 14 dyuymli o`lchamdagi tasvirlarni kiritish imkoni-ni beradi. Stol usti skanerlarining 3 xil turi mavjud: planshetli (flatbed), rulonli (sheet-fed) va proeksion (overhead).



4.6-rasm. Planshetli skanerning ko`rinishi.

Planshetli skanerlarning asosiy farqi shundaki, skanerlovchi moslama qog'ozga nisbatan qadam dvigiteli yordamida harakat qiladi. Tasvirni skanerlash uchun skaner qopqog'ini ochib, skanerlanayotgan varaqdag i tasvirni pastga qaratgan holda shisha plastinaga qo'yiladi, so'ngra qopqoq yopiladi. Barcha keyingi skanerlash jarayonini boshqarish bu skaner bilan birga taqdim etiluvchi maxsus dasturda ishlash bilan kompyuter klaviaturasi yordamida amalga oshiriladi. Bu turdagi skanerlarning ommaviylashgan turiga Hewlett Packard firmasi ishlab chiqargan model kiradi. Rulonli skanerlarni ishlash tartibi oddiy faks-mashinasining ishlash usulini eslatadi. Hujjatlarning alohida varaqlari shunday qurilma orqali tortiladi, shu bilan birga ularni skanerlash amalga oshiriladi. Shunday qilib, skanerlash moslamasi o'z joyida turadi, qog'oz esa unga nisbatan harakat qiladi.

Stol usti skanerlarining uchinchi turi – proeksion skanerlar bo'lib, ular ko'proq o'ziga xos bo'lgan proeksiyalash apparatini (yoki foto kattalashtirgichni) eslatadi. Kiritilayotgan hujjat tasviri yuqoriga qaragan holda qo'yiladi, bunda skanerlash bloki ham yuqorida joylashgan bo'ladi. Faqat skanerlovchi qurilma harakatda bo'ladi. Ushbu skanerlarning asosiy xususiyati uch o'lchamli proeksiyalarni skanerlash imkoniyatining mavjudligidir.



barabanli skaner
ofislar uchun skaner
uchta vazifani bajaruvchi
(skaner, printer, nusxa ko`chirish)

4.7-rasm. Rulonli (o`rama) skaner turlari.

2.1.3. Kompyuterga proektor qurilmasini ulash

Axborot chiqarishni tashkil qilish va vizual aks ettirish uchun shaxsiy kompyuterning displeyi bilan bir qatorda proeksiyalash texnikasi keng qo`llaniladi.

Proektorlar. Multimedia-proektor kompyuter, videomagnito-fon, videokamera, fotokamera kabi turli xil signal manbalaridan olingan axborotni katta ekranda aks ettirish imkonini beradi.

Multimedia-proektorning asosiy tavsiflaridan biri uning yorqinligi yoki yorug`lik oqimidir. Berilgan yorug`likda va ekran materialining sifatida yorug`lik oqimi qancha quvvatli bo`lsa, tasvirning o`lchamini shuncha katta olish mumkin. Yorug`lik oqimi (ANSI-lyumenda o`lchanadi) proektorning konstruksiyasiga, LCD – panelning sifatiga, quvvatiga va lampaning tipiga bog`liq 7.12-rasm.



7.12-rasm. Proektorlarning turlari.

LCD-panelning yoki DMD-chipning ruxsat berish xususiyati ham proektorni tanlashga ta`sir ko`rsatadigan muhim ko`rsatkichlardan biridir. Ko`pchilik panellar va chiplar kompyuterlar uchun qabul qilingan 640×480 (VGA), 800×600 (SVGA), 1024×768 (XGA), 1280×1024 (SXGA) kabi standart ruxsat berish xususiyatini hisobga olgan holda ishlab chiqariladi. Oxirgi vaqtlarda asosan videotasvirlarni ko`rish uchun mo`ljallangan, ruxsat berish xususiyati 1366×768 bo`lgan Wide XGA standartining LCD-panelli multimedia-proektorlari yaratildi.

Zamonaviy dars jarayonida turli xil chizmalar, rasmlar, slaydlar, matnlar, test savollari, tajribalar va h.k.larni ekranda kattalashtirib namoyish qilish uchun VV majmuasidan foydalanish yaxshi samara beradi. Ayniqsa, fizikaga oid tajribalarni VV majmuasida namoyish qilish o`quvchilarning bu tajribalar mohiyatini yaxshi tushunishlariga yordam beradi. Videoproektor kompyuter sistemniy blokining VGA, DVI, HDMI portiga ulanadi va ekrandan qurilmaning texnik sozlamasiga qarab bir necha metir masofada joylashtiriladi.

Proektorni kompyuterga ulash uchun avval qaysi interfeys ishlatilishini aniqlash kerak boladi. Bunda bup quydagi kabelardan foydalanishimiz mumkin:

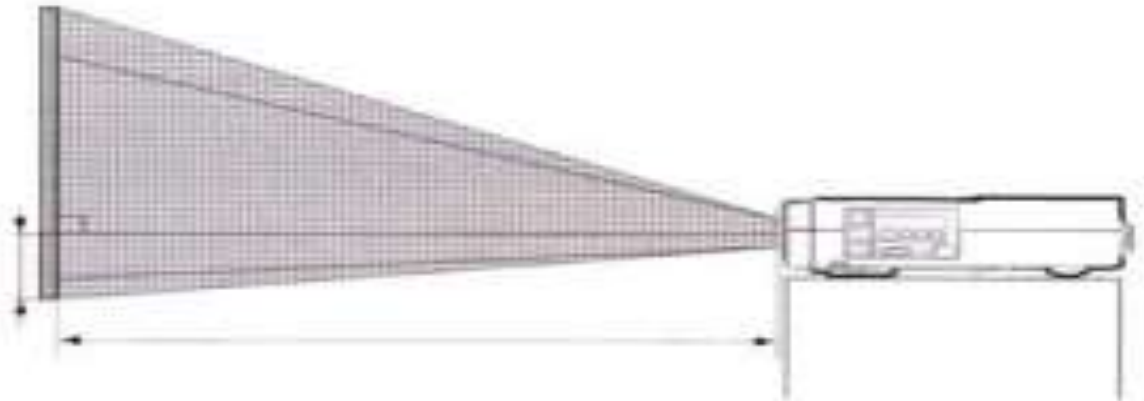


- VGA - analog signal orqali ulanish (faqat video uzatiladi);
- DVI-D – raqamli va analog signal orqali ulanish (faqat video uzatiladi);
- HDMI raqamli signal orqali ulanish. Bu ulanishda proektorga

audio ham uzatiladi.

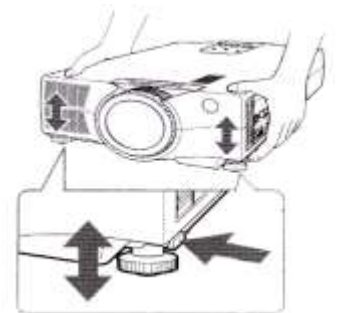
Videoproyektorni to‘g‘ri ulash uchun quyidagilar bajariladi:

1. Videoproyektorni stolga to‘g‘ri joylash



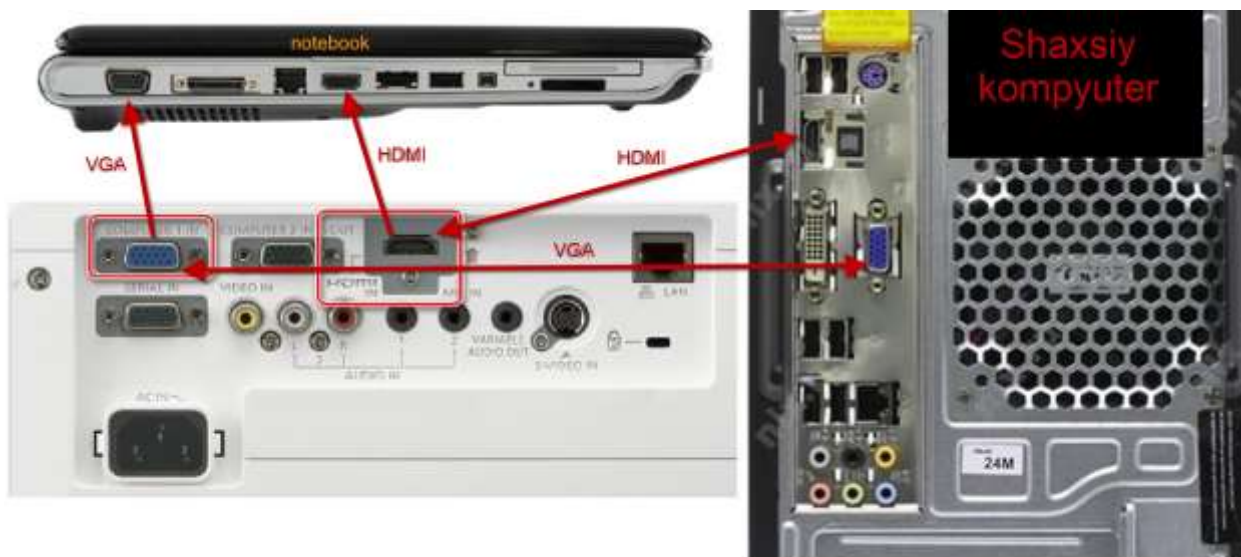
2. Videoproyektor past-balandligini to‘g‘rilash. Proyektor past-balandligini uning old tarafida joylashgan ikkita sozlagichidan foydalanib to‘g‘rilanadi:

- proyektorning old tarafini ko‘tarib, so‘ng yon tarafida joylashgan ikkita sozlash tugmalari bosiladi. Natijada sozlovchi oyoqlar bo‘shashib uzayadi. Sozlanmani mustahkamlash uchun sozlovchi tugmalar qo‘yib yuboriladi;
- Aniq sozlash uchun sozlovchilar buriladi.



Shaxsiy kompyuterga ulash.

Tasvir uzatish kabelining bir tomonini kompyuterning ajratilgan VGA yoki HDMI chiqish joyiga, ikkinchi tomonini proyektor VGA yoki HDMI joyiga ulanadi 5-rasm.

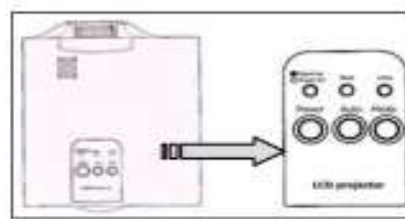
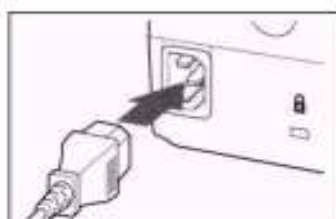


5-rasm. Kompyuterga projektorni ulash usullari

Bu ulanishlar shaxsiy kompyuter tasvirini aks ettirish imkonini beradi.

Elektr tarmog‘iga ulash.

Elektr ta‘minlash kabelini projektorning orqa tomonidagi ta‘minlash shtekeriga, vilkani esa elektr ta‘minlash manbai rozetkasiga kiritiladi. Power tugmasi bosilsa, Power-On indikator chiroqchasi qizil-sariq rangda yonadi, proyektor kutish rejimiga o‘tadi.



2.1.4. Kompyuter tarmoqlarida ma‘lumotlarni uzatish qurilmalari

Internet orqali ma‘lumot jo‘natganimizda, u ko‘zlangan manzilga osongina etib borgandek tuyuladi. Aslida bu juda murakkab jarayon. Internet orqali ma‘lumot uzatganimizda kompyuterlar internet bo‘ylab ma‘lumot uzatishda foydalanadigan TCP (Transmission Control Protocol – uzatishni boshqarish protokoli) protokoli ma‘lumotni avval kichikroq bo‘laklar – paketlarga bo‘lib chiqadi. Bu paketlarda boshqa foydali ma‘lumotlar ham bo‘ladi, ular paketlarni internet bo‘ylab to‘g‘ri yo‘naltirishga yordam beradi.

Kompyuterda bu paketlarni mahalliy kompyuter tarmog‘iga, internet xizmatlari provayderiga yoki onlayn xizmatini ko‘rsatuvchi boshqa tashkilot kompyuteriga jo‘natadi. Paketlar oxirgi manzilga etib borguncha, turli tarmoqlardan, kompyuterlardan va aloqa liniyalaridan o‘tadi. Bir qator apparat qurilmalari paketlarni qayta ishlaydi va to‘g‘ri yo‘nalishda yo‘naltirib turadi. Bu

qurilmalar tarmoqlar orasida ma'lumot uzatishga xizmat qiladi va internetning yagona tarmoq sifatida faoliyat ko'rsatishiga olib keladi.

Internetga chiqishning turli usullari mavjud. Ulardan asosiylari quyidagilar:

- Internetga ulangan **mahalliy tarmoqqa** ulanish.
- **ISP** (Internet Service Provider – Internet xizmatlari provayderi) larga oddiy telefon liniyasi orqali **dial up** modemi orqali ulanish.
- **DSL** (Digital Subscript Line – obunachining raqamli liniyasi) modemi orqali.
- **Keng polosali kabel** orqali.
- **Optik tolali kabel** orqali.
- **Sun'iy yo'ldosh** orqali.

Mahalliy tarmoqdagi kompyuterlar bir-biri bilan asosan ikki usulda: **yulduzsimon** va **halqasimon** usulda ulanadi. Oxirgi paytda yulduzsimon ulanish juda keng tarqaldi. Bu usulda ulanish uchun har bir kompyuter **tarmoq kartasiga** ega bo'lishi kerak. Hozirgi paytda kompyuterlarning asosiy platasiga tarmoq kartasi joylanmoqda va bu yulduzsimon tarmoq turining keng tarqalishiga sabab bo'ldi. Yulduzsimon ulanishda kompyuterlar tarmog'i Ethernet tarmog'i deb ham ataladi.

Ethernet – bu ulanish standartini taklif qilgan va tarmoq kartalarini ishlab chiqaruvchi kompaniya nomi.

Ethernet tarmog'ida tarmoqdagi barcha kompyuterlar bir-biri bilan bevosita ma'lumot almashishi mumkin. Ma'lumot almashish tezligi esa sekundiga 10/100/1000/ Megabit bo'lishi mumkin. Bu usulda tarmoq yaratish uchun har bir kompyuterdagi tarmoq kartasidan tashqari, **Hub (tarmoq tuguni)** deb ataluvchi qurilma ham kerak bo'ladi. Hozirgi kunda 4, 8, 12, 16, 16, 24, 48 tagacha kompyuterlarni ulash uchun Hublar ishlab chiqarilmoqda. Ularda ma'lumot almashish tezligi sekundiga 10/100 yoki 10/100/1000 Megabitgacha bo'lishi mumkin. 10 Mb tezlik uchun **eshilgan juflik** deb ataluvchi sodda kabeldan foydalaniladi. Odatda bunday kabel orqali Hubdan ancha olis bo'lgan qurilmalar masalan, xonadan yoki binodan tashqaridagi kuzatuv yoki veb kameralar tarmoqqa ulanadi. 100 Mb tezlik uchun 8 ta simdan iborat **RJ-45** rusumli kabeldan foydalaniladi. 1000 Mb tezlik uchun tarmoq kartalari ko'plab asosiy platalarga o'rnatilmoqda va yaqin vaqtda bu standartning ham ommaviylashishi kutilmoqda.

Ajratilgan telefon liniyalarda ma'lumotlarni uzatish tezligi 56 Kb/s gacha etadi. Keng polosali telefon kabellari orqali ulanganda T1 rusumli kabellar uchun tezlik 1,544 Mb/s, T3 rusumli kabellar uchun tezlik 44,746 Mb/s gacha etadi. DSL

usulida tezlik 64, 128, 256, 512, 1024 Kb/s bo`lishi mumkin va bu usuldan yakka tartibda ulangan foydalanuvchilar ham foydalanishlari mumkin.

Ma`lum xududda joylashgan tarmoqlar mintaqaviy tarmoqqa birlashishi mumkin. Mintaqaviy tarmoqlarda ma`lumot almashish marshrutizatorlar yordamida amalga oshiriladi.

Mintaqaviy tarmoqlar bir-biri bilan magistrallar orqali birlashtiriladi. Magistralda tezlik 155 Mb/s va undan yuqori bo`lishi mumkin.

Eng asosiy qurilmalar: *Modem* (modulator va demodulator so`zlaridan tarkib topgan birikma), hub (tugun), bridge (ko`prik), gateway (darboza yoki shlyuz), repeater (tiklagich), router (marshrutizator - yo`naltirgich) lardir.

Modem (modulator va demodulator so`zlaridan tarkib topgan birikma) - aloqa tizimida maxsus moslamasiz ishlay olmaydigan, axborot signalining tarqatish muhitiga fizik ulanish uchun mo`ljallangan, signalning modulatsiyasi va demodulatsiyasini bajaruvchi qurilma hisoblanadi.



Modemdagi *modulator* uzatiluvchi signalni modulatsiya- laydi, ya`ni kiruvchi axborot signaliga muvofiq uning xarakteristikasini o`zgartiradi, *demodulator* esa — teskari jarayonni bajaradi.

Modemlar kompyuterlarning o`zaro aloqalari uchun keng qo`llanilib, qo`shimcha qurilmalardan biri hisoblanadi. Ular orqali ikkita kompyuter va boshqa qurilmalarni telefon yoki kabel tarmog`i aloqasi orqali bir-biri bilan ulash mumkin. Shuningdek, modemlar uyali telefonlarda ham keng qo`llanadi.

Kompyuter modamlari quyidagi turlarga bo`linadi:

Tashqi modem — bu SOM, LPT yoki USB port yoki RJ- 45 standart tarmoq razyomlari orqali ulanuvchi modem.

Ichki modem — qo`shimcha ravishda apparatning ichiga o`rnatiladi. Buning uchun ISA, PCI, PCIE, PCMCIA, AMR, CNR slotlaridan foydalaniladi.

Ichki o`rnatilgan modamlar qurilma (ona plata) ichiga joylashtirilgan, apparatning bir qismi hisoblanadi (masalan, noutbuk modamlari).

Ulanish turiga ko`ra modamlar quyidagi turlarga bo`linadi:

Kommutatsiya qilinadigan telefon liniyalarining modemlari — modemlarning bu turi eng ko`p tarqalgan turi hisoblanadi.

ISDN — raqamli kommutatsiyalovchi telefon liniyalari uchun modemlar.

DSL — mavjud telefon tarmog`idan foydalanib ajratilgan

(kommutatsiya qilinmaydigan) liniyalarni tashkil qilish uchun mo`ljallangan modem. Kommutatsiya qiluvchi modemlardan farqli ravishda boshqa chastota diapazonidan foydalanadi, shuningdek, telefon liniyalaridan signal faqat avtomatik telefon stansiyalarigacha uzatilishi bilan farq qiladi.

Radio — radiopazonda ishlaydi, maxsus chastota va proto- kollarni qo`llaydi.

Yo`ldosh — yo`ldosh (sputnik) internetini tashkil qilish uchun qollanadi. Yo`ldoshdan signallarni qabul qiladi va qayta ishlaydi.

PLC — xo`jalikdagi elektr tarmog`i simlari bo`yicha ma`lumotlarni uzatish texnologiyasidan foydalanadi.

Modem quyidagi qurilmalardan tashkil topadi:

Kiritish-chiqarish portlari — telefon liniyalari, modem va kompyuterlar o`rtasida ma`lumotlar almashish uchun mo`ljallangan maxsus sxema. Analog telefon liniyalarida o`zaro aloqani tashkil etish uchun transformator qo`llaniladi.

Signal protsessorlari (Digital signal processor, DSP). Odatda, chiquvchi signallarni modulatsiya qiladi va kiruvchilarini raqamli ravishda ma`lumotlarni uzatish protokoliga muvofiq demodulatsiya qiladi. Shuningdek, boshqa funksiyalarni ham bajarishi mumkin.

Kontroller — bu kompyuter bilan ma`lumot almashiluvini boshqaruvchi qurilma.

Xotira mikrosxemalari:

ROM — modemni boshqaruvchi mikrodesturni saqlovchi, energiyaga bog`liq xotira hisoblanadi. U modemlarni boshqarish uchun komandalar va ma`lumotlarni o`z ichiga oladi.

NVRAM — energiyaga bog`liq bo`lgan elektrik qayta dasturlashtiriladigan xotira bo`lib, unda modemning sozlashga bog`liq ko`rsatkichlaridan topadi. Foydalanuvchi AT- komandalaridan foydalanib, ustanovkani o`zgartirishi mumkin.

RAM — bu modemning operativ xotirasi bo`lib, qabul qilinadigan va o`tkaziladigan ma`lumotlarni vaqtinchalik saqlash uchun foydalaniladi.

Hub (hab deb o`qiladi) juda muhim ahamiyatga ega. Ular bir guruh kompyuterlarni bir-biri bilan bog`lab, kompyuterlarning mahalliy tarmog`ini (local area network yoki qisqacha LAN) yaratishga va kompyuterlarni bir-biriga ulana olishiga xizmat qiladi. Ko`priklar mahalliy tarmoqlarni bir-biri bilan bog`laydi. Ular mahalliy tarmoqqa jo`natiladigan ma`lumotlarni tarmoq ichida olib qoladi va

boshqa mahalliy tarmoqdagi kompyuterga jo`natilishi kerak bo`lgan ma'lumotlarni tarmoqdan tashqariga chiqarib yuboradi.



Shlyuzlar ko`priklarning o`zi, lekin ular zarurat paydo bo`lganda, ma'lumotlarni bir turdan ikkinchi tarmoq uchun tushunarli boshqa turga aylantiradi. Internet bo`ylab ma'lumotlar uzatilganda ular uzoq masofaga jo`natilishi mumkin. Bunda esa ma'lumotlarni tashuvchi signallar so`na boshlaydi.



Repiterlar signallar so`nib qolmasligi uchun ma'lum masofadan keyin ularni kuchaytiradilar.



Marshrutizatorlar. Internetdagi ma'lumotlar oqimini boshqarishda muhim ahamiyatga ega. Ularning vazifasi ma'lumotlar joylangan paketlarni har doim kerakli yo`nalishda borishini ta'minlashdir.



Agar ma'lumotlar bitta mahalliy tarmoqqa tegishli kompyuterlar orasida uzatilsa, marshrutizatorlarning keragi yo`q, chunki Hubning o`zi mahalliy oqimni boshqara oladi. Marshrutizatorlar ikkita tarmoq orasida ma'lumot uzatilayotganda ishlay boshlaydilar. Marshrutizatorlar paketlarni tekshirib, ularning oxirgi manzillarini aniqlaydi va paketlarni bu manzilga yaqinroq boshqa marshrutizatorga

uzatadi. Marshrutizatorlarning ishlashi bilan quyida batafsilroq tanishib chiqamiz. Yuqoridagi barcha qurilmalar ko'plab tarmoqlarni birlashtiradi va bularning hammasi Internetni tashkil etadi. Korporativ mahalliy tarmoqlar eng kichik tarmoqlardir. Ular birlashib, o'rtacha darajadagi tarmoqlarni tashkil qiladi. Bir geografik xududda joylashgan tarmoqlar birlashib, mintaqaviy tarmoqlarni tashkil etadi. O'z navbatida bu tarmoqlar ham birlashib, keng hududli tarmoqlar (wide area network yoki qisqacha WAN)ni tashkil etadi.

Bir mintaqaviy tarmoq ichida ma'lumotlar marshrutizatorlar yordamida uzatilishi mumkin. Lekin ma'lumotni bir mintaqaviy tarmoqdan ikkinchisiga uzatish kerak bo'lsa, bu ma'lumot tarmoqning kirish nuqtasi (network access point yoki qisqacha NAP)ga jo'natiladi. Bu nuqtadan ma'lumot magistrallar orqali katta tezlikda ikkinchi mintaqaviy tarmoqning kirish nuqtasiga uzatiladi. Bu magistrallarda ma'lumotlar 155 Mb/s va undan katta tezlikda uzatiladi. Hozirgi kunda tezligi 10-20 Gigabit/s bo'lgan va multimedia koridorlari deb ataluvchi magistrallar mavjud.

Wi-Fi router

Wi-Fi(Wireless Fidelity) — ingliz tildagi so'zlar qisqartmasidan tashkil topgan bo'lib, «simsiz vafollik» ma'nosini anglatadi. Wi-Fi texnologiyasi hozirgi kunga kelib kompyuter olamida eng perspektiv kompyuter tarmoqlaridan biri hisoblanadi. Wi-Fi texnologiyasi deb raqamli ma'lumotlarni radiokanallar orqali jo'natish turlaridan biridir. Ushbu texnologiya yaratilishida avvalo korporativ foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan bo'lib, kabelli tarmoqni o'rnini egallashi bashorat qilingandi. Ma'lumki albatta kabelli tarmoqli kompyuter tarmog'ini yaratish uchun bir necha ming kabel tarmog'ini qo'lda o'rnatish hamda maxsus tarmoq topologiyasini o'rnatish talab qilinishini hamma bilishligi aniq. Wi-Fi — radiochastotalarning qisqartirilgan boshqaruv chastotalarida ishlovchi simsiz ma'lumot almashinish standartlashtirilgan texnologiyasi. Odatda Wi-Fi tarmog'i orqali WLAN(Wireless Local Area Network — Simsiz Lokal Tarmoq) tarmoqlar yaratiladi. Ushbu tarmoqda albatta yuqori radioto'lqinlar orqali aloqa tashkil qilinuvchi hamda ma'lumot almashinishini ko'rish mumkin bo'ladi. Bu tizim kabelli tarmoqni kengayishi yoki unga alternativ sifatida bitta ofis, butun bir bino yoki bir maydon territoriyasida ishlatiladi. Ko'pchilik WLAN tarmoqlarini diapazoni yoki qoplash maydoni 160 metrni tashkil qiladi, bu albatta uning yo'lidagi to'siqlarning qanaqaligiga va qanchaligiga bog'liq bo'ladi. Ushbu tarmoqni ishlash tezligi kabelli tarmoq bilan tenglashashi ham mumkin va undan bir necha barobar yuqori ham bo'lishi mumkin. Bu albatta qaysi standartidan foydalanishga ham bo'g'liq bo'ladi. Wi-Fi standartlari haqida to'liqroq keyingi bo'limda tanishishingiz mumkin bo'ladi. Xuddi oddiy tarmoqlar kabi WLAN

tarmog'ida ham ma'lumotlarning o'tkazuvchanlik qobiliyati uning topologiyasidan, yuklanishidan, yuklanish nuqtasining masofasiga va shu kabi parametrlarga bog'liq bo'ladi. Ushbu tarmoqni eng qulay tomonlaridan birinchisi uni oson o'rnatilishida bo'lsa ikkinchisi esa Wi-Fi tarmog'ini kengaytirishdagi muammolarni umuman yo'qligi yoki boshqacha qilib aytganda ushbu tarmoq kengayishi oson bo'lgan eng sodda tarmoq hisoblanadi desam mubolag'a bo'lmasa kerak. Ushbu WLAN tarmoqini kengaytirish uchun esa amaliy jihatdan yondoshib qaraganda yangi ulanish nuqtalarini yaratishning o'zigina kifoya. Wi-Fi qurilmasini yoki razvyortkasini sotib olayotgan foydalanuvchi o'zini bemalol quyidagi imkoniyatlarni egasiligi deb hisoblashi mumkin:

1. Ko'pfunksional multiservisli simsiz aloqa bilan birgalikda qo'shimcha qurilmalar bilan ishlovchi maxsus qurilma

2. Yuqori tezlikda uzoq masofalarga ma'lumot almashinish imkoniyatiga ega bo'lasiz

3. Tarmoqni kengaytirish uchun deyarli hech qanday ishni amalga oshirishni keragi yo'q: yangi foydalanuvchi tarmoqqa ulanish uchun tarmoqqa ulanish parolini bilishi buning uchun yetarli hisoblanadi.

4. Ushbu foydalanuvchi internet texnologiyalari hamda telekommunikatsiya sohalarining eng oxirgi yutuqlaridan foydalanayotgan bo'ladi. Shuni alohida ta'kidlab o'tish kerakki quyida keltirib o'tilgan barcha ma'lumotlar tashqi tarmoq tegishli albatta achinarli holat hisoblanadi.

Flesh xotiralar

USB Flash Drive (Fleshka) – kompyuter uchun tashqi axborot tashuvchilarning bir turi. Uning asosiy xususiyatlari: sig'imining kattaligi, ixchamligi, elektr energiyasi talab qilmasligi, yuqori tezlikda axborot uzatishi, mexanik va elektromagnit ta'sirlardan himoyalanganligi, universalligi (har qanday kompyuterga, televizor, audio- videopleyerda ishlashi).

Fleshkada xotiraning maxsus turi – flash (flesh-xotira) ishlatiladi. Bu turdagi xotira uchun elektr energiyasi talab etilmaydi. Energiyadan ozuqalanmasa ham, unda ma'lumotlar saqlanib qoladi. Flesh-xotira mobil telefonlarda, telekommunikatsiya va tarmoq qurilmalarida, maishiy uskunalar va soatlarda keng qo'llaniladi. Flesh-xotiraga axborot (matnli hujjatlar, musiqa, foto, video va b.)larni yozish, o'qish, ular ustida ishlash (o'chirib tashlash, tahriri qilish, yaratish) mumkin. Fleshkalar turlicha bo'ladi. Ular o'rtasidagi asosiy farq dizayni, sig'imi, interfeys turi va qo'shimcha imkoniyatlarida ko'rinadi. Sig'im jihatdan



fleshkalar juda xilma-xildir. Hozirgi kunda 1 Gbdan tortib, 32 Gb va undan katta sig'imli fleshkalar mavjud. Yana bir farqli jihat – USB-interfeys standartidir.

Fleshkani shaxsiy kompyuterga (Noutbukga) ulash usullari bolib ular raz'yom(vilka turi) va interfeys(tezlikni) bilan ajralib turadi. Ularning turlari quyidagicha:



- **USB 2.0.** kompyuter texnologiyalarida ishlatiladigan universal raz'yom (interfeys) bo`lib turli xil qurilmalarni ulash uchun mo`ljalangan. Ushbu raz'yom deyarli barcha kompyuterlar, noutbuklar, planshetlarda mavjud bo`lib, ma'lumotlarni 480 Mbit / s gacha uzatadi.



- **USB 3.2 gen1.** USB standartining takomillashtirilgan versiyasi bo`lib, USB 2.0. bilan taqqoslaganda 10 baravar tezroq (4,8 Gbit / s gacha) ma'lumotlarni uzatadi. Bu raz'yom yuqori quvvat manbaiga ega bo`lganligi dababli, xab orqali bir nechta qurilmani bitta portga ulash imkoniyatiga egadir. USB 2.0 va 3.2 gen1 standartlari o`zaro mos keladi, ya'ni ikkinchi versiyadagi qurilmani USB 3.2 gen1 portiga osongina ulash mumkin.



ishlatiladi.

- **microUSB.** Smartfon va planshet kabi qurilmalarda ishlatiladigan USB standartining o`ziga xos "mobil" versiyasidir. Aniqroq aytganda USB OTG funksiyasini qo`llab-quvvatlaydigan uskunarlar uchun mo`ljallangan bunday ulanish interfeysiga ega flesh-disklar faqat mobil qurilmalar uchun



- **USB C.** USB C yuqoridagi USB versiyalaridan birini ulash mumkin bo`lgan ulagich turi xisoblanadi. USB C raz'yom klassik USB raz'yomdan sezilarli darajada farq qiladi. Birinchidan, u kichikroq o`lchamga ega bo`lib statsionar va portative qurilmalarni bir xil qulaylik bilan ishlatilishi mumkin. Ikkinchidan, uning ulanishi ikki tomonlama bo`lganligi uchun sezilarli darajada ishni osonlashtiradi.

— **Lightning (8 pinli).** 2012 yildan beri ko`chma texnologiya(birinchi navbatda iPhone va iPad)da foydalaniladigan Apple xususiy ulagichi. Biroq, ushbu

interfeys, qoida tariqasida, yagona emas - odatda standart USB ulagichini to'ldiradi.

Tarixga nazar solsak Flash-xotirani «Toshiba» kompaniyasi mutaxassisi Fudzi Masuoka 1984 yilda yaratgan. Uning nomini esa hamkasbi Syodzi Ariizumi o'ylab topgan. U flashkadagi axborotni o'chirish jarayoni unga fotoapparat chaqnagichini eslatib yuborgan va «chaqnoq» – «flash» nomini taklif etgan. Hozirda hammamizga «A-DATA», «Kingston», «Transcend» flashkalari mashhur bo'lsa, o'z vaqtida «Intel», «Samsung» va «Toshiba» bu qurilmaning yetakchi ishlab chiqaruvchilari bo'lishgan.

Flashkalar – aslida sodda tuzilishga ega qurilma. Ular quyidagi qismlardan iborat bo'ladi:

- PCB platasi;
- USB-raz'yom;
- kontroller va flash ozuqasi stabilizatori;
- kontroller mikrosxemasi;
- energiya talab qilmaydigan NAND-xotira mikrosxemasi;
- kvarsli rezonator.

USB-raz'yom – flashkaning «tilcha»si. Unda sifatsiz kavsharlanish natijasida, shuningdek, qo'pollik bilan ishlatish tufayli uzilishlar bo'lishi mumkin. Buning oqibatida kompyuter flashkani tez-tez «ko'rmay» qoladi.

Flashka kompyuterdan noto'g'ri chiqarib olinsa ishdan chiqadi. Kontroller buzilganligini flashka noma'lum qurilma sifatida ko'rinishidan, uning xotirasi juda kam yoki umuman nol bo'lib ko'rinayotgandan bilsa bo'ladi. Kvarsli rezonator – kontroller va flash-xotira faoliyati uchun asos bo'luvchi chastotani shakllantiradi. Uning ishdan chiqishi juda kam uchraydi, lekin shunday bo'lsa, flashkani kompyuter umuman «ko'rmaydi» yoki «noma'lum qurilma» sifatida qabul qiladi.

Flashka olishdan oldin, uni nima maqsadda ishlatishni aniqlab olish lozim. Ko'pchilik – «menga faqat hujjatlarimni solib yurish uchun kerak» deb izoh beradi. Bundan 5 yil aval 2 va 4 GB hajmdagi flashkalar o'rtacha hajmli hisoblangan, ya'ni, ularga ko'p narsani sig'dirish mumkin bo'lgan. Lekin hozirda bu hajm hatto oddiy hujjatlarni elektron shaklda saqlash uchun yetmaydi. Bir dona word hujjatining hajmi ko'pincha 200 kb dan 3 MB gacha bo'ladi, lekin shunga qaramay, hozirgi kunda hujjatlar soni va sifatining keskin oshishi hisobiga 2 va 4 GB hajmdagi flashkalar noqulay hisoblanib qolgan. Agarda o'rta hajmdagi flashka kerak bo'lsa yo 8 yo 16 GB li flashkani xarid qilish maqsadga muvofiqdir. USB-flashkalarini <https://www.e-katalog.ru> web saytida 2020 yil may oyi holati bo'yich taqqoslash 1 – jadvalda quyidagicha amlaga oshirilgan:

Kompyuter bilan ishlashda umumiy xavfsizlik qoidalari

O'zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2013-yil 14-maydagi "Elektr priborlari va tashkiliy texnika bilan ishlashda, ularni ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatishda mehnatni muhofaza qilish qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 34-B-son buyrug'i ilovasida taqdim etilgan elektr priborlari va tashkiliy texnika bilan ishlashda, ularni ta'mirlash va ularga xizmat ko'rsatishda mehnatni muhofaza qilish qoidalariga asosan elektron hisoblash va tashkiliy texnika bilan ishlashda zararli ishlab chiqarish omillarini inson salomatligiga salbiy ta'sirini bartaraf qilishga yo'naltirilgan xavfsizlik talablari SanQvaM 0224-07 "Kompyuter, videodispleyli terminal va tashkiliy texnika bilan ishlashda sanitariya qoidalari va normalari"ga muvofiq bo'lishi lozim.

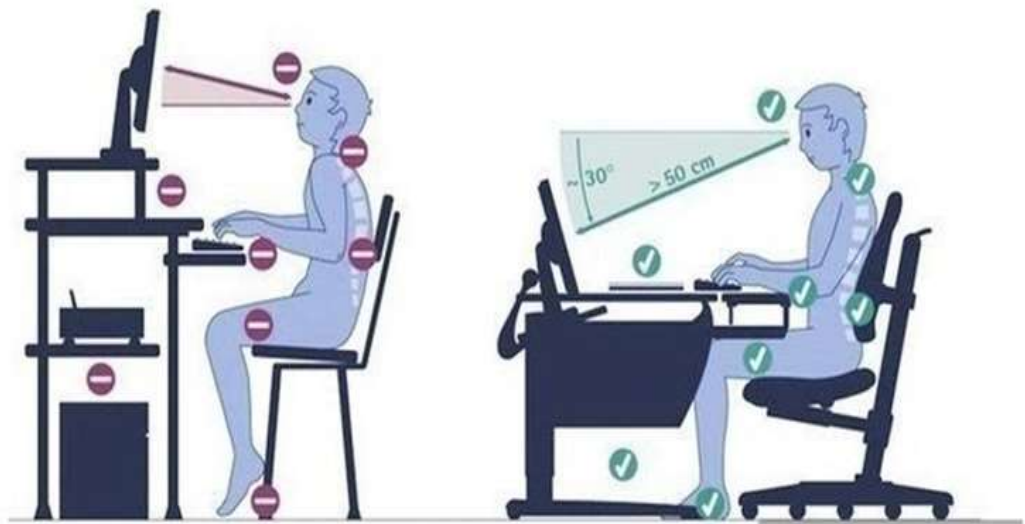
Ish maydonlari bitta xodimga 4,5 m² dan kam bo'lmagan, stolning o'lchami kompyuter ekranining o'lchamidan kelib chiqib belgilanishi maqsadga muvofiqdir. Umumiy holda stolning uzunligi 160 sm; kengligi 0,90 m; yuzasi 1,44 m²; balandligi operatorning antropometrik xususiyatlariga qarab 0,68 m dan 0,84 m gacha bo'lishi ish samaradorligini oshiradi.¹

Kompyuter bilan ishlashdan oldin siz o'zingizning ish joyingizni tayyorlashingiz kerak: xona ventilyatsiya qilinadi, mebel moslashtiriladi (stul balandligi, suyanchiqning egilishi, oyoq tayanchlari), yorug'lik moslashtiriladi. Monitor va tizim blokini shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik uchun kompyuterning yaxlitligini tekshirish muhimdir. Shu tariqa kabellarning shikastlanishiga yo'l qo'ymaslik, monitor, tizim bloki, ish stoli, qo'shimcha qurilmalardagi changni artib olish zarurdir.

Kompyuterda ishlash jarayonida tananing to'g'ri holati quyidagicha bo'lishi lozim:

- ko'zdan monitorgacha bo'lgan masofa 50 santimetrdan ortiq;
- ekranning optimal burilish burchagi 30 daraja;
- tizzalar 90 daraja to'g'ri burchakka egilgan;
- stol ostida oyoqlarga xalaqit beradigan ortiqcha narsa bo'lmasligi;
- orqa miya tabiiy holatni egallashi maqsadga muvofiqdir;
- 2-rasmda kompyuterda o'tirishning to'g'ri yoki noto'g'ri ekanligini ko'rish mumkin.

¹ Ўзбекистон Республикаси меҳнат ва аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш вазирининг 2013 йил 14 майдаги "Электр приборлари ва ташкилий техника билан ишлашда, уларни таъмирлаш ва уларга хизмат кўрсатишда меҳнатни муҳофаза қилиш қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида"ги 34-Б-сон буйруғи



2-rasm. Kompyuterda o`tirish qoidalari

Elektron hisoblash vositalari bilan ishlashda quyidagi talablarga rioya qilish inson sog`lig`i hamda ish samaradorligini oshirishga yordam beradi:

elektron hisoblash vositalaridan foydalanish gigiyenik talablarga javob beruvchi tabiiy va sun`iy yoritiladigan binolarda amalga oshirilishi;

elektron nurli trubka asosidagi videodispleyli terminallardan foydalanishda bir ish joyining maydoni kamida 6 m^2 , yassi diskret ekranli (suyuq kristalli, plazmali) monitorlardan foydalanishda esa kamida $4,5 \text{ m}^2$ ni tashkil etishi;

videodispleyli terminal ekranidan ko`zgacha bo`lgan masofa $600 - 700 \text{ mm}$ atrofida bo`lishi va 500 mm dan yaqin bo`lmasligi;

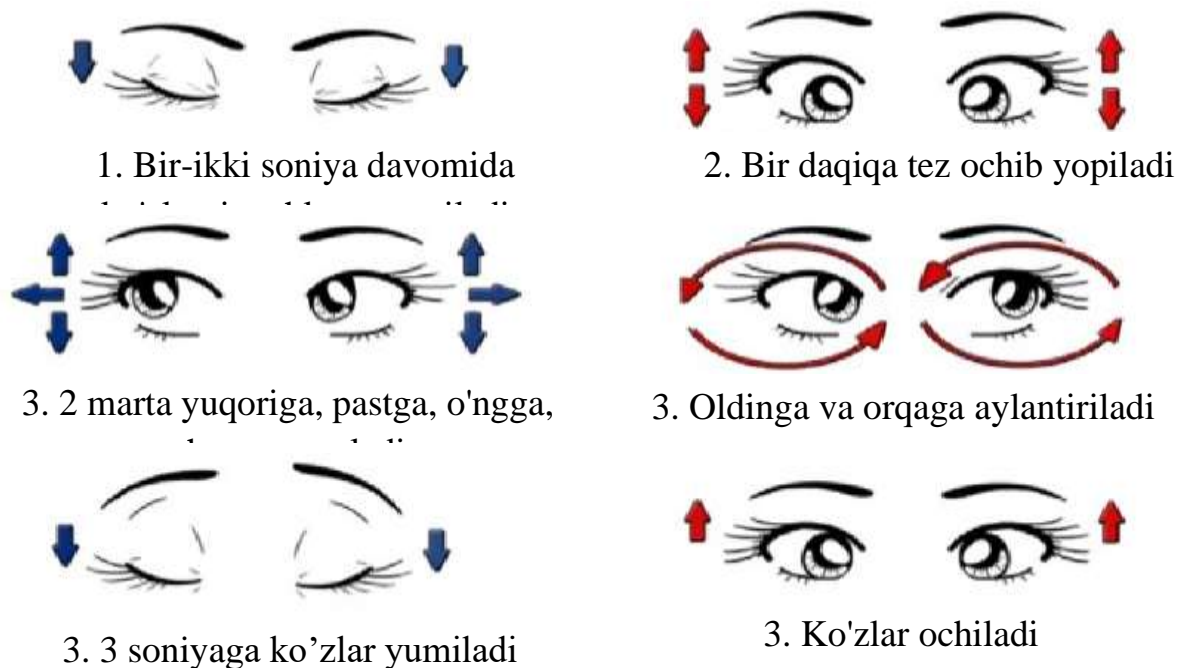
elektron hisoblash vositalari bo`lgan xonaning poli va mebellari har kuni namlangan holda tozalab chiqilishi va elektron hisoblash vositalari ishlatilayotgan xona har bir soatda shamollatib turilishi;

ayollar homiladorligi belgilangan vaqtdan boshlab elektron hisoblash vositalaridan foydalanmasligi;

ish va dam olish rejimi reglamentlashtirilmaganda videodispleyli terminalda uzluksiz ishlash vaqti 2 soatdan oshmasligi;

elektrostatik maydonning ruxsat etilgan darajasi 20 m^2 dan oshmasligi.

Ish vaqtida har soatda kompyuterdan uzoqroq masofaga ketish bilan birga tanaffus vaqti foydali bo`lishi uchun ko`zlar va butun badan uchun gimnastika bilan shug`ullanish lozim. Bunda quyida rasmda keltirilgan oddiy va tezkor ko`z mashqlarini bajarish lozim. 3-rasm.



3-rasm. Ko'zlar uchun gimnastik mashqlar

Ayollar kompyuter, videodispleyli terminal va tashkiliy texnika bilan ishlashda sanitariya qoidalari va normalari talablariga muvofiq homiladorligi belgilangan vaqtdan boshlab va bolani ko'krak bilan boqish davrida elektron hisoblash vositalaridan foydalanish bilan bog'liq ishlarga qo'yilmasligi va boshqa ishga o'tkazilishi O'zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2013-yil 14-maydagi 34-B-son buyrug'i bilan belgilab qo'yilgan.

Nusxa ko'chirish-ko'paytirish texnikasidan foydalanishda quyidagi asosiy xavfsizlik qoidalari amal qilinishi tavsiya etiladi:

- xonalar yetarli darajada tabiiy va sun'iy yorug'lik bilan ta'minlanishi;
- nusxa ko'chirish-ko'paytirish uchastkalarini yerto'lada joylashtirmaslik;
- hajmi 15 m³ dan kam bo'lmagan nusxa ko'chirish-ko'paytirish texnikasi uchun bir ish joyining maydoni kamida 6 m² bo'lishi.

Nusxa ko'chirish-ko'paytirish texnikasi bilan ishlashda quyidagilar taqiqlanadi:

- nusxa ko'chirish-ko'paytirish texnikasini elektr tizimidan o'zmagan holda tozalash;
- nusxa ko'chirish-ko'paytirish texnikasining nusxa ko'chirish oynasiga suyanish, uning ustiga nusxasi ko'paytiriladigan materiallarni va boshqa buyumlarni qo'yish;
- nusxa ko'chirish-ko'paytirish oynasi darz ketgan texnikasini ishlatish;
- apparatga tiqilib qolgan qog'ozni nusxa ko'chirish-ko'paytirish texnikasini elektr tarmog'idan uzmaganda olish.

III Bob. KOMPYUTERNING DASTURIY TA'MINOTLARI

3.1. Kompyuterning dasturiy ta'minoti va uning tasnifi.

Kompyuterlar kasbiy faoliyatining barcha turlariga kirib bordi. Kompyuter texnologiyalaridan foydalanish o`rta va oliy o`quv yurtlarida o`quvchilar, talabalar va ishchi xodimlar uchun ta'lim jarayonini osonlashtirdi. Dasturiy ta'minotning xilma-xilligi tufayli bugungi kunda kompyuter texnologiyalarining barcha potentsial imkoniyatlaridan foydalanish mumkin. Bu minimal hajmni egallashda juda ko`p ma'lumotni saqlashga imkon berdi. Shuningdek, kompyuter texnologiyalari ushbu ma'lumotni tez qayta ishlashga va uni himoyalangan holda saqlashga imkon berib kelmoqda.

Shaxsiy kompyuterlarning keng qo`llanilishi mehnat bozori rivojlanishida katta rol o`ynaydi. Axborotni qayta ishlashni avtomatlashtirish bir necha soniya ichida bir necha hafta oldin yo`qolgan ishni bajarishga imkon beradi, menejrlarga korxonalar va ish joylarining holati to`g`risida bir zumda xabar beriladi.

Shu qatorda yangi loyihalarni ishlab chiqishga juda kam vaqt sarflanadi, chunki hisoblash jarayonlariga ko`p vaqt sarflash shart emas. Ushbu qulayliklar beradigan kompyuterning dasturiy ta'minoti quydagilardan iborat.

Kompyuterning dasturiy ta'minoti deganda, hisoblash tizimi tomonidan bajariladigan dasturlar majmuasi tushuniladi. Dasturiy ta'minot kompyuterning ajralmas qismi bo`lib, u texnik vositalarning mantiqiy davomi hisoblanadi. Aniq bir kompyuterning qo`llanish sohasi uning uchun yaratilgan dasturiy ta'minotning imkoniyatlari bilan belgilanadi. Zamonaviy kompyuterlarning dasturiy ta'minotlarini quyidagi uchta toifaga ajratish mumkin:

Tizimli dasturlar, turli xil funksiyalarning bajarilishini ta'minlaydi, masalan: kompyuterning resurslarini boshqaradi; foydalanilayotgan axborotning nusxalarini tuzadi; kompyuter qurilmalarining ishlash imkoniyatini nazorat qiladi; kompyuter haqida ma'lumotnoma taqdim qiladi va hokazo.

Tizimli dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchilar: operatsion sistemalar va qobiqlar, testlash va diagnostika dasturlari, tashqi qurilmalarga xizmat qiluvchi dasturlar, masalan yig'uvchilar: arxivatorlar, antivirus dasturlari;

Amaliy dasturlar, foydalanuvchilar tomonidan zarur bo`lgan ishlarni bajarilishini bevosita ta'minlaydi.

Amaliy dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchilar: matn muharrirlari, elektron jadvallar, grafik muharrir dasturlari, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi; integrallashgan dasturlar paketi;

Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchining aniq muammoli amaliy dasturlarini va aniq bir muammo sohasida ishlatishga mo`ljallangan amaliy dasturlar paketini o`zida qamrab oladi.

Instrumental dasturlar, kompyuterlar uchun yangi dasturlar tuzishni osonlashtiradi. Bu kategoriyalarning har biri o'ziga minglab dasturlarni qamrab olishini hisobga olib, ularni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

Instrumental dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchilar: dasturlash tizimi (translyatorlar, qism dasturlar kutubxonasi va hokazo); dasturlar yaratish yoki ishlab chiqishni osonlashtiradigan dasturlash muhiti.

3.2. Tizimli dasturiy ta'minot va uning vazifalari

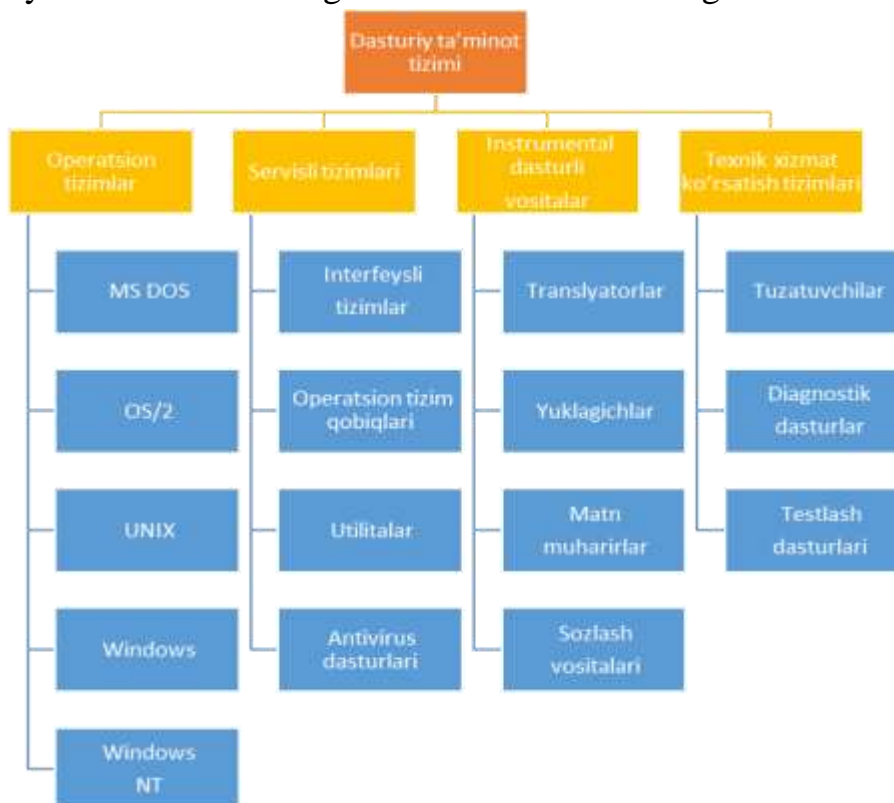
1. Axborot tizimlari nuqtai nazaridan dasturiy ta'minot deyilganda – hisoblash texnikasi vositalari bilan ma'lumotlarni qayta ishlash tizimini yaratish, ulardan foydalanish uchun dasturiy va hujjatli vositalarining yig'indisi tushuniladi.

2. Kompyuter texnologiyalari nuqtai nazaridan dasturiy ta'minot deyilganda – bevosita hisoblash texnikasini ishini ta'minlovchi tizimli dasturiy ta'minot va amaliy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan "Amaliy dasturiy" ta'minotlar to'plami tushuniladi.

3. Umumiy ta'minlashda operatsion tizimlar va texnik xizmat ko'rsatish dasturlarini amalga oshirilishi tushuniladi.

4. Maxsus muammoli ta'minlashda muammoli masalalar yechimining dasturiy paketlari ishlab chiqilib, kompyuterda yechiladi. Demak, har qanday iqtisodiy jarayon muammolari dasturlash tizimlari orqali hal qilinadi.

Dasturiy ta'minot tizimining tasnifi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Dasturiy ta'minot tizimining tasnifi.

Tizimli dasturiy ta'minotning vazifalari

Tizimli utilitalar. Tizimli utilitalar kompyuterning apparat vositalariga, ayniqsa, tashuvchilarga, operatsion tizimlar va boshqa ilovalarga xizmat qilishga mo'ljallangan.

Testlash va diagnostika dasturlari. Bu dasturlar kompyuter va har bir uzellarining ishlash imkoniyatlarini tekshirish, mavjud, yuzaga kelgan yoki potensial nosozliklarni aniqlash uchun xizmat qiladi.

Yig'uvchilarga xizmat qiluvchi dasturlar. Diskli yig'uvchilar va ularda saqlanadigan axborotlarga xizmat qilishga mo'ljallangan dasturlar sinfi.

Diagnostika dasturlari disk yig'uvchilarida joylashtirilgan axborotlarning mantiqiy tarkibidagi nosozliklarni aniqlaydi va bartaraf qiladi.

Difragmentator dasturlari disklarda axborotlarni joylashtirishni shunday tartiblaydiki, natijada ularga ularga murojaat qilish yoki kirishning maksimal tezligi oshadi.

Operatsion sistema

Operatsion sistema(OS)- bu kompyuter zahiralarini boshqarish, amaliy dasturlarni yuklash va ularning tashqi qurilmalar, boshqa dasturlar bilan o'zaro aloqasini amalga oshiruvchi, shuningdek foydalanuvchining kompyuter bilan muloqotini ta'minlovchi dasturiy vositalar yig'indisidir.

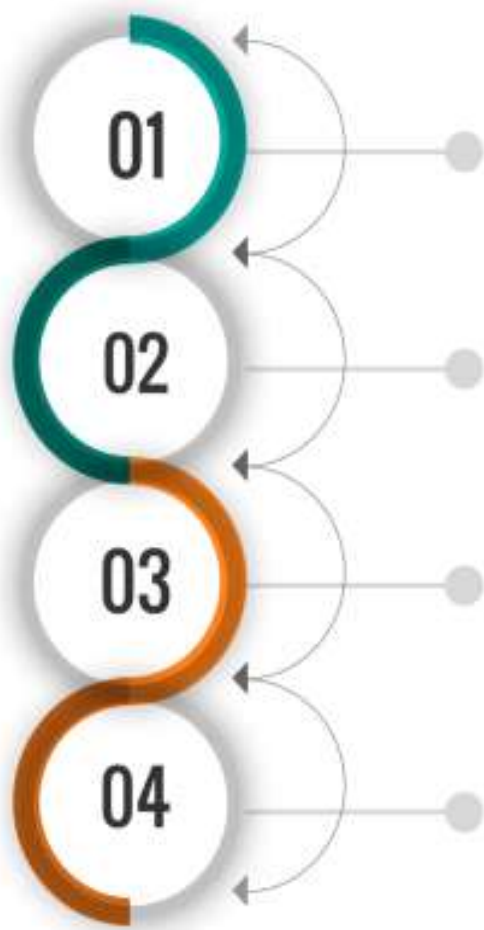
Operatsion sistema – bu dastur bo'lib, foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasida vositachilik funksiyasini bajarishda ikkita maqsad uchun xizmat qiladi: kompyuter resurslarini samarali taqsimlash va foydalanuvchining samarali ishlashi uchun imkoniyat yaratish.

Kompyuterning resurslari deganda, quyidagilar nazarda tutiladi: protsessorning ishlash vaqti, asosiy xotiraning manzilli kengligi, kiritish-chiqarish vositalari, tashqi xotirada saqlanuvchi fayllar.

Operatsion muhit - amaliy dasturlarni ishlab chiqish va ular bajarilishini ta'minlaydigan vositalar majmuasi 1-rasm.



1-rasm. Operatsion muhit
Operatsion tizimning asosiy vazifalari



Fayl tizimini boshqarish (yozish, o'zgartish, fayllardan nusxa ko'chirish, erkin foydalanishni nazorat qilish);

Dasturlar bajarilishini boshqarish (protessor vaqtini taqsimlash, dasturlarni diskdan tezkor xotiraga yuklash, yashirin xavfli ta'sirni tutib olish va boshqalar);

Xotirani boshqarish (keshlash, taqsimlash, ma'lumotlar butligi nazorati va boshqalar);

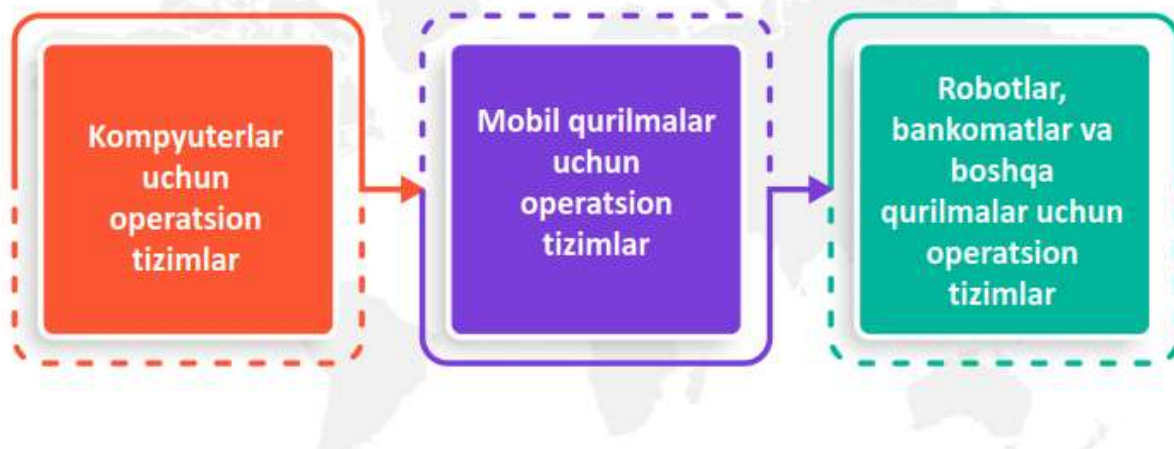
Foydalanuvchi bilan muloqot (klaviaturadan, sichqonchadan buyruq-larni o'qish, axborotni ekranga, printerga chiqarish va boshqalar);

Operatsion sistemalar foydalanuvchining ishini tashkil qilish muhiti bilan birga turli xil dasturlarning bajarilishini va o'zaro aloqa muhitini belgilaydi.

- Operatsion sistema funktsiyalari:
- foydalanuvchi bilan muloqotni ta'minlash;
- ma'lumotlarni kiritish-chiqarish va ularni boshqarish;
- ma'lumotlarni dasturda qayta ishlash jarayonini rejalashtirish va tashkil etish;
- resurslarni taqsimlash(operativ va kesh xotiraga, protsessorga, tashqi qurilmalarga);
- bajarish uchun dasturni yuklash;
- yordamchi xizmat qilishning barcha mumkin bo'lgan operatsiyalarni bajarish;
- turli xil ichki qurilmalar o`rtasida axborotlarni uzatish;
- monitor, klaviatura, diskli yig'uvchilar, printerlar va boshqa qurilmalar ishlashini dasturiy qo`llab-quvvatlash;
- ishlayotgan dasturlar o`rtasida axborot almashuvini ta'minlash.

Operayion tizimlar tizimli dasturiy ta'minot bo'lganligi sababli ularni quydagi

turkumlarga ajratish mumkin.



2-rasm. Operayion tizimlar turkumlari.

Operatsion tizim turlari:

- MS-DOS OT;
- Windows OT;
- Mac OT;
- Linux OT;
- UNIX OT;
- Solaris OT;
- IOS OT;
- Android OT;
- FreeBSD OT;
- Red Hat OT;
- Sun Cobalt OT va boshqalar



Operatsion tizim klassifikatsiyasi:

- Bir vaqtda foydalanuvchilar soni bo'yicha: bir foydalanuvchi, ko'p foydalanuvchi;
- Bir vaqtda tizim boshqaruvi ostida bajariladigan jarayonlar bo'yicha: bir vazifali, ko'p vazifali;
- Protsessorlarni qo'llash soni bo'yicha: bir protsessorli, ko'pprotsessorli;
- OT razryadligi bo'yicha: 8-razryadli, 16-razryadli, 32-razryadli, 64-razryadli;
- Interfeysa tipi bo'yicha: buyruqli (matnli) va ob'ektga yo'nalganligi (grafik);
- EXMga foydalanuvchining dostup tipi bo'yicha: paketni qayta ishlash,

vaqtni taqsimlash, real vaqtda bajarilishi;

- Resurslarni ishlatish tipi bo'yicha: tizimli, lokal.

Bir aniq vaqtning ichida bajaradigan vazifalariga va foydalanuvchilar soniga qarab, operatsion sistemalarni quyidagi sinflarga ajratish mumkin:

– bir foydalanuvchili bir vazifali, bitta kompyuterda bajariladigan, faqat bir masala bilan ishlaydigan;

– bir foydalanuvchili ko'p vazifali, bir foydalanuvchida bir vaqtning o'zida bir nechta masalalar bilan ishlaydigan;

– ko'p foydalanuvchili ko'p vazifali, yoki serverli, bitta kompyuterda ko'p foydalanuvchilarga bir vaqtning o'zida bir nechta masalalar bilan ishlaydigan.

3.2.1. Windows operatsion (amaliy) tizimi

Windows (inglizcha Windows -darchalar, derazalar degan ma'noni anglatadi) Microsoft (MS) firmasining dastur mahsuli bo'lib, maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan kompyuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan amaliyot tizimidir. Uning asosiy maqsadi - kompyuterdan foydalanishni iloji boricha sodda va o'rganish uchun oson, shu bilan birga, foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir. Mazkur talablarga javob beruvchi MS Windows amaliyot tizimi 1995 yil avgust oyida ishlatila boshlangan bo'lsa, uning ruscha varianti 1995 yilning sentabridan Rossiyada qo'llanila boshlandi.

MS Windows Windowslarning yangi lahjasi emas, balki o'ta murakkab dasturlar majmui bo'lib, shu bilan birga foydalanish uchun oson, amaliyot tizimidir.

Windowsning avvalgi lahjalari (masalan, Windows 3.0, 3.1, 3.11, 3.12) asos sifatida MS DOSni qabul qilgan bo'lsa, Windows o'zi mustaqil bo'lib, kompyuterda boshqa bir amaliyot tizimning bo'lishini talab qilmaydi. Lekin shu bilan birga bu muhitda MS DOS va Windowsning eski lahjalari bilan ishlash imkoniyati saqlangan.

Amaliyot tizim sifatida MS Windows quyidagi afzalliklarga ega:

– o'zlashtirishda nihoyatda oddiy va imkoniyatlaridan foydalanish ko'lami qulay;

– u yuqori samaradorlikka ega va mazkur xususiyati bilan Windowsning istalgan avvalgi

– lahjalaridan keskin farqlanadi. Xususan, Microsoft firmasi yangi 32 razryadli yadroni tatbiq etish bilan samaradorlik va ishonchlilikni keskin oshirishga erishdi;

– iste'molchi atigi bitta dasturiy ta'minot mahsulotini xarid qilib, qator muhim imkoniyatlarni qo'lga kiritadi: universal tarmoq mijoziga aylanadi, elektron pochtdan foydalana oladi, multimedia vositalaridan bahra oladi va hokazo;

– sodda, dasturlar majmui barkamol va yuqori unumlilikka ega.

Windows tizimi ko'pmasalali va ko'p oqimli bo'lib, qulay grafik interfeys bilan tavsiflanadi, virtual xotiraning boshqaruvini taqdim qiladi va ko'pgina tashqi qurilmalarni qo'llab-quvvatlaydi. Windows operayion tizimini ishlatib, foydalanuvchi birdaniga bir necha amaliy jarayonlar bilan samarali ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Bu operatsion sistema Bill Geys rahbarlik qiladigan Microsoft korporatsiyasining mahsulotidir. Korporatsiya tomonidan Windows nomidagi dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqarishni rivojlanish tarixi quyidagicha:

1. Windows NT 3.1 (1993)
2. Windows NT 3.5 (1994)
3. Windows NT 3.51 (1995)
4. Windows NT 4.0 (1996)
5. Windows 2000 — Windows NT 5.0 (2000)
6. Windows XP — Windows NT 5.1 (2001)
7. Windows XP 64-bit Edition — Windows NT 5.2 (2003)
8. Windows Server 2003 — Windows NT 5.2 (2003)
9. Windows XP Professional x64 Edition — Windows NT 5.2 (2005)
10. Windows Vista — Windows NT 6.0 (2006)
11. Windows Home Server — Windows NT 5.2 (2007)
12. Windows Server 2008 — Windows NT 6.0 (2008)
13. Windows Small Business Server — Windows NT 6.0 (2008)
14. Windows 7 — Windows NT 6.1 (2009)
15. Windows Server 2008 R2 — Windows NT 6.1 (2009)
16. Windows Home Server 2011 — Windows NT 6.1 (2011)
17. Windows 8 — Windows NT 6.2 (2012)
18. Windows Server 2012 — Windows NT 6.2 (2012)
19. Windows 8.1 — Windows NT 6.3 (2013)
20. Windows Server 2012 R2 — Windows NT 6.3 (2013)
21. Windows 10 — Windows NT 10.0 (2015)
22. Windows Server 2016 — Windows NT 10.0 (2016)
23. Windows Server 2019 — Windows NT 10.0 (2019)

Hozirgi kunga kelib, Dunyoda 90% ga yaqin kompyuterlar Windows operatsion tizimi boshqaruvida ishlaydi.

Windows 95 operatsion (amaliy) tizimi - aloqa va muloqot uchun ishlab chiqilgan birinchi operatsion tizimdir. Ushbu operatsion tizim 1995 yilning 24 avgustida Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan ishlab chiqarilgan. Windows 95

o'zining imkoniyatlariga ko'ra o'zidan avvalgi Windows 3.1 amaliy tizimini ancha ortda qoldirgan.

Foydalanuvchining yangi interfeysiga qo'shimcha ravishda, Windows 95 o'z ichiga ko'pgina muhim kiritilgan funksiyalarga ega. U, 32 razriyadli qo'llanmalarni quvvatlaydi, bu esa, maxsus shu operatsion tizim uchun yaratilgan qo'llanmalar yanada tezroq ishlashini anglatadi. Shu bilan birga, Windows 95, Windows va DOS ning eski qo'llanmalarini bajara oladi. Windows 95 da, DOS dagi asosiy xotira 640Kb va fayl nomining uzunligi 8 belgi bo'lishi kerakligi kabi cheklovlar bekor qilingan.

Windows NT operatsion (amaliy) tizimi – 32 bitli operatsion tizim bo'lib, Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan Windows 95 va MS-DOSlarning o'rniga taklif qilingan. Windows NTning auditoriyasi, kuchli operatsion tizimga talabi bo'lgan, foydalanuvchilarni qizmqtirgan.

Windows NTning asosiy ustunliklari quyidagilardir:

- funksional uyg'unlik;
- mobillik ;
- masshtablanuvchanlik;
- tizimning boshqarilishi;
- ochiq interfeys;
- sanoat standartlarini quvvatlash.

Windows NTning ikki rusumi mavjud:

- Server kompyuterlar uchun, ya'ni tarmoqlarda server sifatida
- ishlash uchun;
- Mijoz ish stansiyalari uchun.

Windows XP operatsion (amaliy) tizimi – Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan 2001 yilda taqdim qilingan operatsion tizim. Maykrosoft, Windows XP Windows 95 chiqarilgandan buyon eng muhim dasturiy mahsulot deb atadi. Windows XP, Windows 2000 ning o'zagida qurilgan bo'lib, yangi tashqi ifodaga va grafik interfeysga ega. Windowsning avvalgi rusumlariga nisbatan o'zaro yuqori barqarorlik va ishonchlilikni mujassamlashtirgan. Windows XPning ikki rusumi mavjud: Home va Professional. Microsoft har ikkala rusumning mobilligiga katta e'tibor qaratdi, shu jumladan, simsiz tarmoqlarga ulanish uchun “plug and-play” vositasini ham mavjud bo'ldi.

Windows XPda «XP» «eXPerience»(tajriba) ma'nosini anglatadi.

Zamonaviy windowslar tarixi



Windows Vista

Windows XP operatsion tizimi – Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan 2006 yil 8 noyabrda yaratilgan.



Windows 7 operatsion tizimi – Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan 2009 yil 22 iyulda yaratilgan.



Windows 8 operatsion tizimi – Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan 2012 yil 1 avgustda yaratilgan.



Windows 10

Windows 10 operatsion tizimi – Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan 2015 yil 15 iyulda yaratilgan.



Windows Server 2019 operatsion tizimi – Maykrosoft korporatsiyasi tomonidan 2018 yil 20 mart kuni yaratilgan.

3.2.2. Windows 10 operatsion tizimi

Windows 10 - bu Windows NT oilasiga mansub bo`lib shaxsiy kompyuterlar va ish stantsiyalari uchun Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan operatsion tizidir. Windows 8.1-dan so`ng, 9 ni chetlab o`tib, 10 raqamni oldi, Windows 10 ning server hamkori Windows Server 2016.

Windows "Threshold" rasmiy ravishda 2014 yil 30 sentyabrda "Windows 10" deb nomlangan tadbir davomida namoyish etilgan. Myerson tadbirda, Windows 10 kompyuterlar, noutbuklar, planshetlar, smartfonlar uchun yagona platformani ta'minlovchi Microsoft ning eng "Umumiy platformasi" bo'ladi deb ta'kidlagan. O'zgarishlarni tavsiflashda Djo Belfiore ikkita operatsion tizimni elektr transport vositalariga taqqoslab, Windows 7 ni birinchi avlod Toyota Prius gibridiga, Windows 10 ni butun elektr Tesla bilan taqqosladi.



Tizim turli xil qurilmalarga masalan, shaxsiy kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar, Xbox One konsollari va boshqalar uchun yagona OT bo'lib, barcha qo'llab-quvvatlanadigan qurilmalar bilan mos keladigan yagona ishlab chiqarish platformasi va universal dasturlarning yagona do'koniga ega. Windows 10 xizmat sifatida qo'llab-quvvatlash sikli davomida yangilanishlarni taqdim etib turadi.

Kompyuterlar, noutbuklar, ish stantsiyalari uchun Windows 10 OTning quyidagi versiyalari mavjud:

- Windows 10 "Home" - bu kompyuter, noutbuk va planshet foydalanuvchilari uchun asosiy versiya.
- Windows 10 "Professional" (English Pro) - kompyuterlar, noutbuklar va planshetlarga CYOD kabi kichik biznes funksiyalariga ega b'lgan versiya
- Windows 10 "Enterprise" - xavfsizlik va boshqalarni boshqarishi rivojlangan funksiyalarga ega bo'lgan versiya bo'lib, yirik biznesda foydalanish uchun ishlab chiqilgan. Noutbuklar va netbuklar bilan ta'minlangan.
- Windows 10 "Bir tilda uy uchun " (English Home Single Language, Home SL) tilni o'zgartirish funksiyasiga ega bo'lmagan Home OTga to'liq o'xshash OT. Noutbuklar va netbuklar bilan ta'minlangan.
- Windows 10 Home With Bing - bu Edge va Internet Explorer brauzerlarida standart qidiruv tizimi Bing bo'lgan o'zgartirish imkoniyati bo'lmagan Windows 10 versiyasi. Ba'zi noutbuklar bilan ta'minlangan.
- Windows 10 "Pro Education" - ta'lim muassasalari uchun Pro versiyasi. 1607 versiyasi chiqarilishi bilan paydo bo'lgan.

- Windows 10 " Pro ish stantsiyalari uchun mo`ljallangan" - bu Windows 10 Pro OTning takomillashtirilgan maxsus versiyasi bo`ib, qo`shimcha ta`minotini (server darajasida) ta`minlaydigan va kompyuterning yuklamasi katta bo`lgan muhim muhitdagi murakkab ehtiyojlarni qondirish uchun ishlab chiqilgan.
- Windows 10 "Enterprise LTSC" (avvalroq - Enterprise LTSC) - "Enterprise" ning maxsus versiyasi bo`lib, bir versiyasini uzoq muddat qo`llab-quvvatlashi bilan boshqa versiyalardan farq qiladi.
- Windows 10 Team - Surface Hub planshetlari uchun.
- Windows 10 Mobile - smartfonlar va kichik planshetlar uchun fayllarni tez korish va almashish imkoniyatiga ega versiya.
- Windows 10 Mobile Enterprise - kuchaytirilgan xavfsizlikga ega mobil va sensorli ekranli qurilmalar uchun moslashtirilgan korporativ versiya. Windows Phone 8.1 GDR1 QFE8 yoki undan keyingi versiyasiga asoslangan quyidagi smartfonlarning foydalanuvchilari Windows 10 Mobile OTga o`tishlari mumkin:
 - Nokia Lumia, Microsoft Lumia: 1520, 930, 640, 640XL, 730, 735, 830, 532, 535, 540, 635 1 GB, 636 1 GB, 638 1 GB, 430, 435
 - BLU Win HD: w510u, LTE x150q
 - MCJ Madosma Q501 va x.

Tizim chiqarilgandan keyingi birinchi yil davomida Microsoft foydalanuvchilarga qurilmalaridagi litsenziyaga ega Windows 7, Windows 8.1 va Windows Phone 8.1 ni Windows 10 ga bepul o`zgartirishlari uchun imkoniyat berdi. Windows 10 - Windowsning so`nggi "qutidagi" versiyasi va keying barcha versiyalari faqat raqamli shaklda tarqatiladi.

Boshqa Windows OTlaridan, Windows 10 OTning asosiy farqlari:

1. Yangilangan «Пуск» menyusi foydalanuvchiga ko`p ishlatiladigan dasturlar va fayllar ro`yxatini bir marta bosish bilan ko`rish va shu qatorda dasturlarni, kontaktlarni va web-saytlarni sozlash imkonini beradi.
2. Foydalanuvchi "Ishga tushirish" menyusini to`liq ekran rejimida foydalanish qobiliyati saqlanib qolgan holda o`lchamini (balandligi, kengligi) sozlashi mumkin.
3. Microsoft do`koni oyna rejimda ochiladi.
4. Microsoft Store UWP dasturlari (ilgari Windows Store) oyna rejimida ochiladi.
5. Sarlavha satridagi yangi tugma dasturni to`liq ekranga kengaytirishga imkon beradi (agar u qo`llab-quvvatlasa).

6. Bildirishnomalar Windows 10 operatsion tizimida ishlaydigan boshqa qurilmalar bilan sinxronlashtiriladi.

7. Vazifalarni ko`rish ekranini Win+Tab klaviatura yorlig'i bilan ham ochishingiz mumkin.

8. Tarmoq belgisini bosganimizda, ulanishlar Windows 7 da bo`lgani kabi kichik oynada ochiladi, u erdan darhol "samolyot" rejimini yoqish yoki kompyuter sozlamalariga o`tish mumkin.

9. Batareya belgisini bosganda batareyaning indikator interfeysi yangilandi.

10. Soat va taqvimni yangilash.

11. Yaxshilangan Snap xususiyati bir vaqtning o`zida 4 ta dasturni ochishga imkon beradi hamda boshqa qaysi ilovalar ishlayotgani va ularni qanday joylashtirishimiz mumkinligini taqdim etadi.

12. Ba'zi piktogrammalar qayta chizilgan. Bundan tashqari, interfeys oynalar endi zamonaviyroq ochiladigan va yopiladigan animatsiyalarga ega. Dasturlarni o`rnatishda animatsiyalar o`zgartirilgan.

13. Yangi OTda oyna ramkalari ingichka bo`lib va ularning interfeysi ham o`zgartirilgan.

Windows 10 OTga bo`lgan talablar

Arxitektura	Minimal		Tavsiya etilgan	
	x86	x64	x86	x64
Markaziy protsessor	PAE, NX va SSE2-ni qo`llab-quvvatlaydigan 1 gigagertsli yoki undan yuqori (x86-64 protsessorlari CMPXCHG16B, PrefetchW va LAHF / SAHF ko`rsatmalarini ham qo`llab-quvvatlashi kerak)			
Operativ xotira	1 GB	2 GB	4 GB	
Video karta	DirectX 9 va WDDM 1.0 versiyasini qo`llab-quvvatlaydigan videoadapter		DirectX 9 va WDDM 1.3 va undan yuqori versiyalarini qo`llab-quvvatlovchi videoadapter	
Qattiq diskdagi joy	16 GB	20 GB	16 GB	20 GB
Displey o`lchamlari	800 x 600			

Ma'lumotlarni Kiritish moslamasi	Klaviatura va sichqoncha	Multsensorli displey
---	--------------------------	----------------------

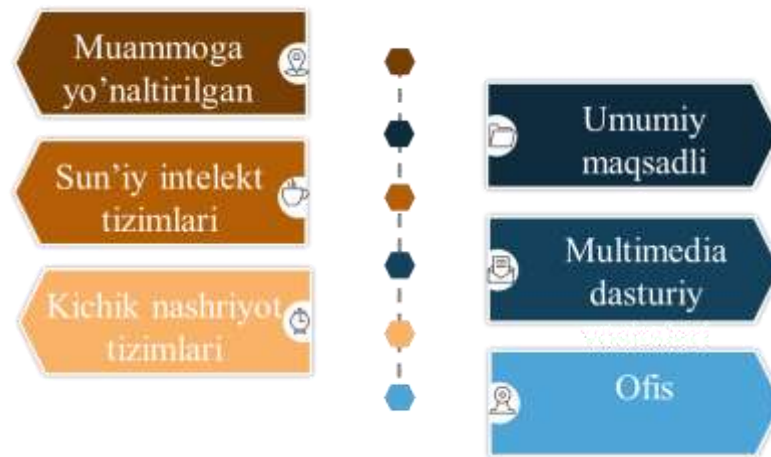
Windows 10 OT klavishlar birikmalari (tezkor buyruqlari)

Klavish kombinatsiyalari	Vazifalari
⊞ Win+Ctrl+F4	Yangi ish stolini yopish
⊞ Win+Ctrl+← n ⊞ Win+Ctrl+→	Ish stollarini almashinish
⊞ Win+Ctrl+D	Yangi ish stoli yaratish
⊞ Win+Tab ⇧	Barcha ish stollar va ochiq dasturlarni ko`rish
⊞ Win+Q	Ovozli kiritishni ishga tushurish (Rus tilida ishlamaydi)
⊞ Win+S	Qidiruvni ochish
⊞ Win+A	Xabar berish markazi
⊞ Win+X	«Пуск» kontekst menyusini ochish
⊞ Win+I	Параметры оунасini ochish
⊞ Win+G	O`yin panelini ochish

3.3. Amaliy dasturiy ta'minot va uning tarkibi.

Hisoblash texnikasini amaliyotga samarali tatbiq etishning shartlaridan biri amaliy dasturlarning ixtisoslashtirilgan paketlarini yaratishdir. ADTlarga kirishning osonligi va foydalanishning soddaligi kompyuterning ilmiy sohaga, iqtisodiyot, madaniyat, ta'limning aniq vazifalarini yechishda kengroq tatbiq qilinmoqda.

Amaliy dasturiy ta'minotni kuyidagicha tasniflash mumkin 1-rasm.



1-rasm. Amaliy dasturiy ta'minot turlari

Muammoga yo`naltirilgan ADTga quyidagilar kiradi:

- buxgalteriya uchun DT;
- personalni boshqarish DT;
- jarayonlarni boshqarish DT;
- bank axborot tizimlari va boshqalar.

Umumiy maqsadli ADT - soxa mutaxassisi bo`lgan foydalanuvchi axborot texnologiyasini qo`llaganda uning ishiga yordam beruvchi ko`plab dasturlarni o`z ichiga oladi. Bular:

- kompyuterlarda ma'lumotlar bazasini tashkil etish va saqlashni ta'minlovchi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);
- matnli xujjatlarni avtomatik ravishda bichimlashtiruvchi, ularni tegishli xolatda rasmiylashtiruvchi va chop etuvchi matn muxarrirlari;
- grafik muxarrirlar;
- xisoblashlar uchun qulay muxitni ta'minlovchi elektron jadvallar;
- taqdimot qilish vositalari, ya'ni tasvirlar xosil qilish, ularni ekranda namoyish etish, slydlar, animatsiya, filmlar tayyorlashga mo`ljallangan maxsus dasturlar.

Ofis ADT idora faoliyatini tashkiliy boshqarishni ta'minlovchi dasturlarni o`z ichiga oladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- rejalovchi yoki organayzerlar, ya'ni ish vaqtini rejalashtiruvchi, uchrashuvlar bayonnomalarini, jadvallarni tuzuvchi, telefon va yozuv kitoblarini olib boruvchi dasturlar;
- tarjimon dasturlar, ya'ni berilgan boshlang'ich matnni kursatilgan tilga tarjima qilishga muljallangan dasturlar;
- skaner yordamida uqilgan axborotni tanib oluvchi va matnli ifodaga binoan

o`zgartiruvchi dasturiy vositalar;

– tarmoqdagi uzoq masofada joylashgan abonent bilan foydalanuvchi orasidagi o`zaro muloqotni tashkil etuvchi kommunikatsion dasturlar.

Kichik nashriyot tizimlari «kompyuterli nashriyot faoliyati» axborot texnologiyasini ta'minlaydi, matnni bichim solish va taxrirlash, avtomatik ravishda betlarga ajratish, xat boshlarini yaratish, rangli grafikani matn orasiga qo`yish va xokazolarni bajaradi.

Multimedia dasturiy vositalari dasturiy maxsulotlarning nisbatan yangi sinfi xisoblanadi. U ma'lumotlarni qayta ishlash muxitining uzgarishi, lazerli disklarning paydo bo`lishi, ma'lumotlarning tarmoqli texnologiyasining rivojlanishi natijasida shakllandi.

Multimediya vositalari (multimedia – ko`pvositalilik) - bu insonga o`zi uchun tabiiy muxit: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiya va boshqalardan foydalanib, kompyuter bilan muloqatda bo`lishga imkon beruvchi texnik va dasturiy vositalar majmuidir. Multimedia - gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy axborotlar texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi: - axborotning xilma-xil turlari: an'anaviy (matn, jadvallar, bezaklar va boshqalar), original (nutk, musika, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animatsiya va boshqalar) turlarini bir dasturiy maxsulotda integratsiyalaydi. Bunday integratsiya axborotni ro`yxatdan o`tkazish va aks ettirishning turli kurilmalari: mikrofon, audio-tizimlar, optik kompaktdisklar, televizor, videomagnitafon, videokamera, elektron musiqiy asboblardan foydalanilgan holda kompyuter boshqaruvida bajariladi;

- muayyan vaqtdagi ish, o`z tabiatiga ko`ra statik bo`lgan matn va grafikadan farqi ravishda, audio va videosignallar faqat vaqtning ma'lum oralig`ida ko`rib chiqiladi. Video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy protsessor tez harakatchanligi, ma'lumotlarni o`zatish shinasining o`tkazish qobiliyati, operativ (tezkor) va video-xotira katta sig`imli tashqi xotira (ommaviy xotira), hajm va kompyuter kirish-chiqish kanallari bo`yicha almashuvi tezligini taxminan ikki baravar oshirilishi talab etiladi;

- "inson-kompyuter" interaktiv mulokotining yangi darajasi, bunda muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va har tomonlama axborotlarni oladiki, mazkur xolat ta'lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yaxshilashga imkon beradi.

Sun'iy intellekt tizimlari. Bu soxadagi izlanishlarni to`rt yo`nalishga bo`lish mumkin:

1. Ijodiy jarayonlarni imitatsiya kiluvchi tizimlar. Ushbu yo`nalish kompyuterda o`yinlarni (shaxmat, shashka va x.k.) avtomatik tarjima qilishni va boshqalarni amalga oshiradigan dasturiy ta'minotni yaratish bilan shug'ullanadi.

2. Bilimlarga asoslangan intellektual tizimlar. Ushbu yunalishdagi muxim natijalardan biri ekspert tizimlarning yaratilishi xisoblanadi. Shu tufayli sun'iy intellekt tizimlarini ma'lum va kichik soxalarning eksperti sifatida tan olinishi va qo'llanishi mumkin.

3. EUMlarning yangi arxitekturasini yaratish. Bu yo`nalish sun'iy tafakkur mashinalari(beshinchi avlod EUMlari)ni yaratish muammolarini urganadi.

4. Intellektual robotlar. Bu yo`nalish oldindan qo`yilgan manzil va maqsadga erisha oladigan intellektual robotlar avlodini yaratish muammolari bilan shug'ullanadi.

Shaxsiy kompyuterlar uchun mo`ljallab chiqarilgan amaliy dasturlar paketlari uchun quyidagi tasniflarni aytib o`tish mumkin:

- matn muharrirlari, matnli protsessorlar va noshirlik tizimlari;
- grafik muharrirlar va tadbirkorlik grafika vositalari;
- katta o`lchamli elektron jadvallar, jadval protsessorlari;
- telekommunikatsion tizimlarni boshqarish amaliy dasturlar paketlari;
- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi;
- ma'lumotli qidirish tizimlari;
- sun'iy intellekt tizimlari, shu jumladan ekspert tizimlari;
- avtomatlashtirilgan o`qitish tizimlari;
- ma'lumotlarni statistik qayta ishlash;
- matematik dasturlashtirish amaliy dasturlar paketlari;
- avtomatlashtirilgan loyihalashtirish tizimlari;
- tarkibiga muammoga mo`ljallangan paketlarning bir nechta turini oladigan integrallashgan amaliy dasturlar paketi.

Matnli, jadvali va grafik axborotlarni avtomatlashtirilgan holda ishlab chiqishni amaliy dasturlar paketi ta'minlaydi.

Amaliy dasturlar paketlarini uchta guruhga ajratish mumkin:

- operatsion sistemalar imkoniyatlarini kengaytiruvchi dasturlar;
- umumiy belgilanishdagi paketlar;
- avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida ishlashga mo`ljallangan paketlar.

IV Bob. KOMPYUTERLARGA XIZMAT KO`RSATISH VA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH

Kompyuter viruslari va ularning turlari

Hozirgi kunda kompyuter viruslari g'arazli maqsadlarda ishlatiluvchi turli xil dasturlarni olib kelib tatbiq etishda eng samarali vositalardan biri hisoblanadi. Komp'yuter viruslarini dasturli viruslar deb atash to'g'riroq bo'ladi.

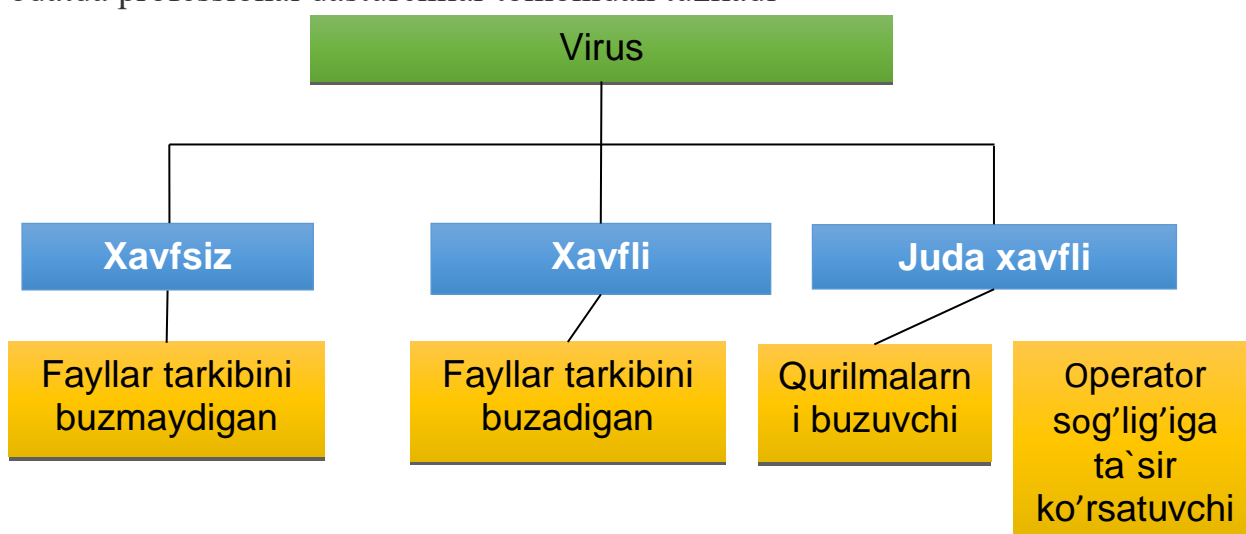
Avtonom ravishda ishlash, boshqa dastur tarkibiga o'z-o'zidan qo'shiluvchi, ishga qodir va kompyuter tarmoqlari va alohida kompyuterlarda o'z-o'zidan tarqalish xususiyatiga ega bo'lgan dasturga dasturli virus deyiladi.

Viruslar bilan zararlangan dasturlar virus tashuvchi yoki zararlangan dasturlar deyiladi.

Zararlangan disk – bu ishga tushirish sektorida virus dastur joylashib olgan diskdir.

Hozirgi vaqtda 65000 dan ko'p bo'lgan virus dasturlari borligi aniqlangan. Bu viruslarning katta guruhini kompyuterning ish bajarish tartibini buzmaydigan, ya'ni "ta'sirchan bo'lmagan" viruslar guruhi tashkil etadi.

Viruslarning boshqa guruhiga kompyuterning ish tartibini buzuvchi viruslar kiradi. Viruslarning ta'siri bo'yicha tasnifi 1-rasmدا keltirilgan. Bu kabi viruslar odatda professional dasturchilar tomonidan tuziladi



1-rasm. Viruslarning ta'siri

Hamma kompyuter viruslari ham bir xil tarzda harakat qilmaydi. Ularning ko'payishi va kompyuterni zararlash usullari turlicha. Hozirgi kunga kelib kompyuterga zarar yetkazuvchi programmalar va virus turlari juda ko'p. Bularga qarshi chora ko'rish mumkin.

Kompyuterda antivirus tomonidan ushlangan viruslar qaysi turga kirishini bilish:

- birinchidan, foydalanuvchiga bu virusga qarshi qanday samarali kurashishda yordam berish mumkin;
- ikkinchidan, bu viruslarning qanday zarar yetkazishi mumkinligi bilib olinadi va keyinchalik bunday viruslardan ogoh bo`linadi;
- uchinchidan, bu ma'lumotlar foydalanuvchining kompyuter savodxonligingizni oshishiga yordam beradi.

Quyidagi **kompyuter viruslarining** umumiy tavsifida ularning eng asosiy turlari keltirilgan:

➤ **Troyanlar (Trojan Horses)** – Qadimgi yunonlarning Troyaga yurishlari davrida qo`llagan hiylasi, ya'ni troyaliklarni otga ishqiboz ekanligidan foydalanib, ularga katta yog'och ot sovg'a qilishlari va bu otning troyaliklar mag'lubiyatiga olib kelishi voqeasidan olingan nom. Hozirda troya oti iborasi "**hosiyatsiz sovg'a**" degan ma'noni bildiradi. Kompyuter va internet dunyosida troyanlar "**hosiyatsiz programma**" deb nomlanishi maqsadga muvofiq. Troyanlar odatda internet orqali tarqaladi. Troyanlar kompyuterga o`rnashib olib, dastlab foydali programma sifatida o`zlarini tanishtiradilar, lekin ularning asl vazifalari foydalanuvchiga noma'lumligicha qoladi. Yashirin ravishda ular o`zlarining yaratuvchisi (**cracker – yovuz haker**) tomonidan belgilangan harakatlarni amalga oshiradilar. Troyanlar o`z-o`zidan ko`paymaydi, lekin kompyute xavfsizligini ishdan chiqaradi: troyanlar kerakli ma'lumotlarni o`chirib yuborishi, kompyuterdagi ma'lumotlarni kerakli manzilga jo`natishi, kompyuterga internetdan ruxsatsiz ulanishlarni amalga oshirishi mumkin.

➤ **Chualchang viruslar (Worms)** – Chualchang viruslar o`z nomiga mos ravishda juda tez o`z-o`zidan ko`payadigan viruslardir. Odatda bu viruslar internet yoki intranet tarmoqlari orasida tarqaladi. Tarqalish usuli sifatida elektron xatlar yoki boshqa tez tarqaluvchi mexanizmlardan foydalanadi. Ular haqiqatan ham kompyuterdagi ma'lumotlar va kompyuter xavfsizligiga katta ziyon yetkazadi. Chualchang viruslar operatsion tizimning nozik joylaridan foydalanish yoki zararlangan elektron xatlarni ochish yo`li bilan kompyuterga o`rnashib olishi mumkin.

➤ **Boot sektor viruslari (Bootsector viruses)** – Bu viruslar kompyuterning ishlay boshlashi (Загрузка) uchun foydalaniladigan qattiq diskning maxsus qismini ishdan chiqaradi. Bu virus kompyuterni zararlaganidan keyin kompyuter ishlamay qolishi mumkin. Odatda floppy disklar orqali tarqaladi.

➤ **Makro viruslar (Macro viruses)** – Macro viruslar bu – o`zlarining tarqalishi uchun boshqa bir programmaning makro dasturlash tilidan

foydalanadigan viruslardir. Ular odatda Microsoft Word yoki Excel xujjatlarini zararlaydi.

➤ **Operativ xotirada yashovchi viruslar (Memory Resident Viruses)** - Bu viruslar kompyuterning operativ xotirasida (RAM) yashaydi va zararli harakatini amalga oshiradi. Odatda ularni ishga tushirish uchun boshqa virusdan foydalaniladi. Ular o`zlarining ishga tushishga yordam bergan virus yopilgan bo`lsa ham kompyuter xotirasida qoladi, shuning uchun ham ularga yuqoridagi nom berilgan.

➤ **Rootkit viruslari (Rootkit viruses)** – Rootkitlar viruslar orasida o`zlarining eng xavfliligi va yashirinishga ustaligi bilan alohida ajralib turadi. Rootkitlar kompyuterni yovuz hakerlar tomonidan qo`lga olinishi uchun foydalaniladi. Ba`zi rootkitlarni antivirus programmalari ham aniqlay olmaydi, chunki ular o`zlarini operativ tizim fayllari sifatida ko`rsatishadi. Rootkitlar odatda troyanlar tomonidan kompyuterga o`rnatiladi.

➤ **O`zgaruvchan viruslar (Polymorphic viruses)** – Bu viruslar nafaqat o`z-o`zidan ko`payadi, balki ko`paygan paytda o`zlarining kodlarini ham o`zgartirib turishadi. O`zgaruvchan viruslarni aniqlash ham ba`zi antiviruslar uchun qiyin kechishi mumkin.

Vaqt bombasi viruslari (Time or Logic Bombs) – Bu viruslar muayyan sana yohud payt kelganida yoki foydalanuvchi tomonidan muayyan harakat amalga oshirilganida ishga tushadigan viruslardir. Misol uchun Kulgi kunida(1 aprel) yoki Yangi yilda kompyuterdagi ma`lumotlarni o`chirib tashlab foydalanuvchiga "sovg'a" taqdim etishi mumkin.

O`zbekistonda eng ko`p tarqalgan zararsiz viruslar

Olimlarning tadqiqotlaricha 40 foiz virus ish faoliyatida deyarli ta'sir ko`rsatmaydi. Bundan tashqari viruslar borligini foydalanuvchilar bilmaydi ham. Lekin foydalanuvchini 60 foiz viruslar kutadi.

Bunday xavfsiz viruslar qatoriga kiruvchi O`zbekistonda keng tarqalgan viruslarni doim korib turamiz.

1. **Papkalarni yangi oynalarda ochuvchi viruslar** - bunday viruslar qaysi papkani bosmang uni yangi oynada ochadi. Bunday funksiya windowsning o`zida ham mavjud. Lekin virus bu funksiyani faollashtirmasdan turib ham papkalarni alohida-alohida oynalarda ochib tashlaydi.

2. **Fayllarni ko`rinmas qiluvchi viruslar** - hozirda juda keng tarqalgan viruslar. Bu viruslar fleshka (asosan) yoki papkadagi barcha fayllarni ko`rinmas qilib ularning ko`rinadigan yorliqlarini yaratadi. Bilmagan foydalanuvchilar odatda o`sha yorliqlarni asl fayl deb o`ylashadi. Tabiiyki, yorliqlarni ko`chirib

ishlatishmoqchi bo'lsalar, ular ochilmaydi, "fayl topilmadi" degan xatolik beradi. To'g'ri, bu virus ma'lumotlarni ko'rinmas qilib qo'yadi, lekin u ma'lumotlarni o'chirib yubormaydi, shu sabab ham xavfli emas.

3. **Trojan (Trojan oti) viruslari.** Yuqorida atib o'tilganidek bu viruslarning asl maqsadi begona shaxsga foydalanuvchining kompyuterini masofadan turib boshqarish imkonini beradi. Lekin masala shundaki, bu virus internet yoki lokal tarmoqsiz hech qanday ta'sirga ega emas! Ya'ni, agarda foydalanuvchi chekka bir internet bormagan xudut birida istiqomat qilsa va kompyuteriga internet ham 3/4G modemlar ulamasa yoki shaharda turib ham mutlaqo internetdan foydalanmasa unda bu virus xech qanday tasir korsatolmaydi.

4. **Boshqa havaskor viruslar.** Bunday viruslarni nomma-nom aytib bo'lmaydi, unday viruslarni havaskor dasturchilar ermak maqsadida yaratiladi va bu viruslarni Windows OTning himoya dasturlarini osongina bloklaydi.

Yuqorida sanab o'tilganlar O'zbekistonda eng ko'p tarqalgan zararsiz (qisman) kompyuter viruslaridir. Shunday bo'lishiga qaramasdan antivirus o'rnatish maqsadga muvofiq.

Viruslarga qarshi chora-tadbirlar

Kompyuterni viruslar bilan zararlanishidan saqlash va axborotlarni ishonchli saqlash uchun quyidagi qoidalarga amal qilish lozim:

- kompyuterni zamonaviy antivirus dasturlar bilan ta'minlash;
 - disketalarni ishlatishdan oldin har doim virusga qarshi tekshirish;
 - qimmatli axborotlarning nusxasini har doim arxiv fayl ko'rinishida saqlash.
- Kompyuter viruslariga karshi kurashning quyidagi turlari mavjud:
- viruslar kompyuterga kirib buzgan fayllarni o'z holiga qaytaruvchi dasturlarning mavjudligi;
 - kompyuterga parol' bilan kirish, disk yurituvchilarning yopiq turishi;
 - disklarni yozishdan himoyalash;
 - litsenzion dasturiy ta'minotlardan foydalanish va o'g'irlangan dasturlarni qo'llamaslik;
 - antivirus dasturlaridan keng foydalanish;
 - davriy ravishda kompyuterlarni antivirus dasturlari yordamida viruslarga qarshi tekshirish.

Antivirus dasturlaridan DrWeb, Adinf, AVP, VootCHK va Norton Antivirus, NOD32, Kaspersky kabilar keng foylalaniladi.

Antivirus dasturlari

Kompyuterdagi ma'lumotlarni viruslardan himoya etish uchun antivirus dasturlar ishlab chiqarilgan. Antivirus dasturlari asosan AQSh, Kanada, Rossiyaning bir qator firmalari tomonidan ishlab chiqariladi.

Antivirus dasturlar rezident va norezident turlarga bo`linadi:

– rezident antivirus dasturi kompyuter yoqilganidan o`chirilguncha qadar operativ xotira, aktiv (joriy) dasturlarni, fayllarini virusga tekshirib turadi. Rezident antivirus dasturi o`zining ishini foydalanuvchiga bildirmasdan olib boradi, faqat ayrim hollarda foydalanuvchidan virus mavjud faylni davolashga ruxsat so`raydi;

– norezident antivirus dasturlar esa faqat foydalanuvchining o`zi ko`rsatgan joylarni va belgilangan vaqtda tekshiradi.

Samarali antivirus dasturini tanlab olishda quyidagilarga axamiyat berish maqsadga muvofiqdir:

– antivirus dasturi zararli dasturlarning ma'lumotlar bazalari yordamida viruslarni aniqlashdan tashqari ko`proq vazifani bajarishi, ya'ni ma'lumotlar bazalarida hali mavjud bo`lmagan tahdidlar bilan ishlashi;


– xavfli dasturlarni va ularning qoldiqlarini olib tashlash natijasida etkazilgan zararni bartaraf etishi;

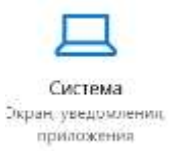

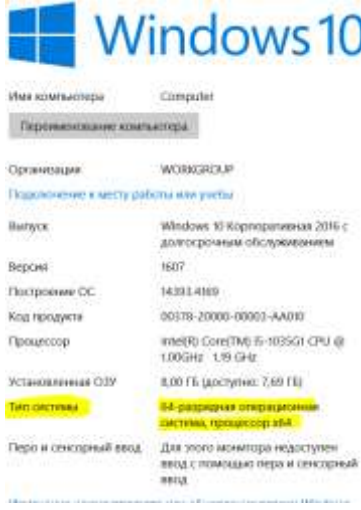

– axborot bazalarini yangilashni o`z ichiga olgan himoya bilan bog`liq ishlarning tezligi;

– saytlarni ochishi, fayllarni nusxalashi hamda yuklab olishi, dasturlarni o`rnatishi va keyin ularni ishga tushirishi.


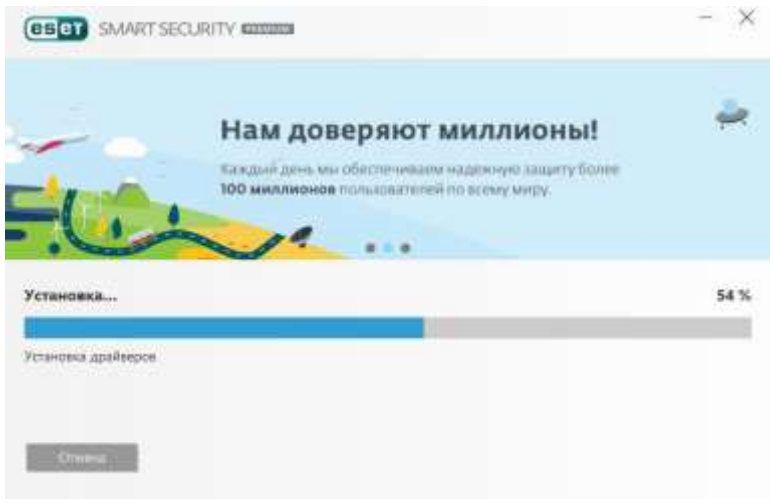
4.1.1. Eset Nod32 Smart Security antivirus dasturini o`rnatish va uni aktivatsiyalash (Smart Security Premium 10.0.390.0 misolida)


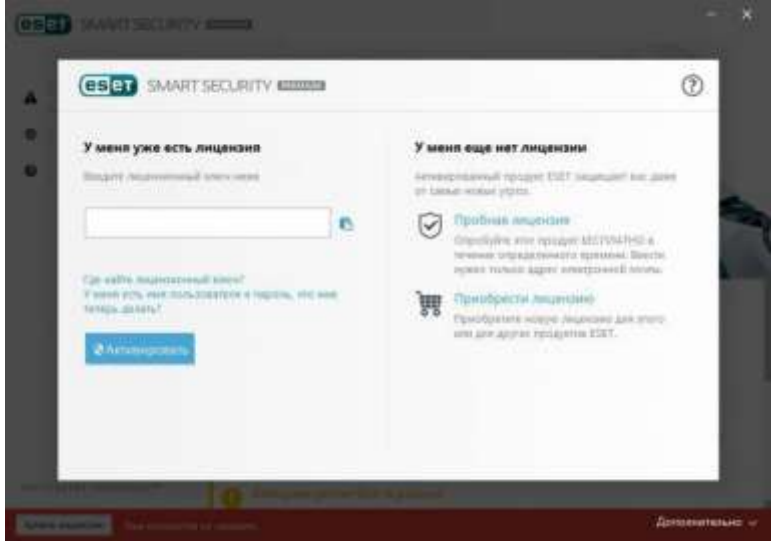
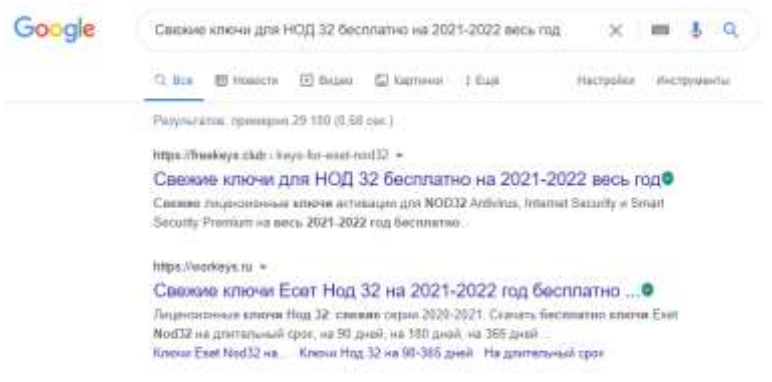
ESET NOD 32 Smart Security ni o`rnatish uchun avalobo OTning razrayadi aniqlanib olinadi. Bning uchun:

1.		Kompyuter ish stolidagi "Пуск" menyusi ochiladi va "Параметри" tugmachasi bosiladi
----	---	--

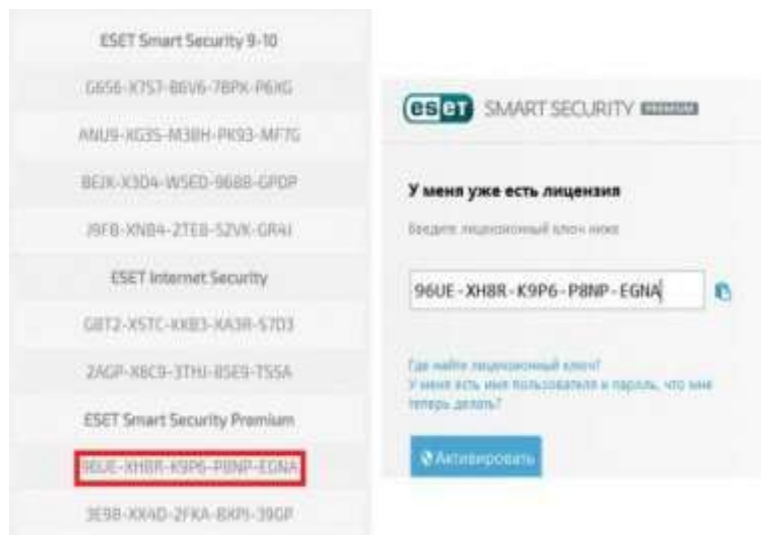
2.	 <p>Система Экран, уведомления, приложения</p>	Хосил бўлган ойнадан “Система” bo`limiga kiriladi									
3.	 <p>О СИСТЕМЕ</p>	“Система” bo`limidan “О системе” bandiga o`tiladi									
4.	 <p>Windows 10</p> <p>Имя компьютера: Computer Параметры компьютера:</p> <p>Организация: WORKGROUP Подключение к месту работы или сети</p> <p>Выпуск: Windows 10 Корпоративная 2016 с долгосрочным обслуживанием Версия: 1607 Построение ОС: 14393.4169 Код продукта: 00178-20000-00001-AA000 Процессор: Intel(R) Core(TM) i5-1025G1 CPU @ 1.00GHz 1.89 GHz Установленная ОЗУ: 8,00 Гб (доступно: 7,69 Гб) Тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64 Перо и сенсорный ввод: Для этого монитора недоступен ввод с помощью пера и сенсорный ввод</p>	Хосил bo`lgan oynadan ko`rinib turibdiki OT 64-razraydli ekan									
5.	 <p>Eset</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Имя</th> <th>Дата изменения</th> <th>Тип</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ESET Smart Security 10.0.386-2_x64</td> <td>1/2/2017 5:03 AM</td> <td>Application</td> </tr> <tr> <td>ESET Smart Security 10.0.386-2_x64</td> <td>1/2/2017 5:03 AM</td> <td>Application</td> </tr> </tbody> </table>	Имя	Дата изменения	Тип	ESET Smart Security 10.0.386-2_x64	1/2/2017 5:03 AM	Application	ESET Smart Security 10.0.386-2_x64	1/2/2017 5:03 AM	Application	OT razraydini aniqlaganimizdan so`ng dasturning o`rnatiluvchi paketi turgan papkani ochamiz va 64 razryatli OTga mo`ljalangan o`rnatuvchi faylga 2 marta siqoncha bilan chertiladi
Имя	Дата изменения	Тип									
ESET Smart Security 10.0.386-2_x64	1/2/2017 5:03 AM	Application									
ESET Smart Security 10.0.386-2_x64	1/2/2017 5:03 AM	Application									

<p>6.</p>		<p>Oyna ochiladi. Bunda quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agar komyuterda internet mavjud bo`lsa “Установить новую версию” belgilansa dastur o`rnatilayotgan vaqtda, yangilangan versiya yuklanadi; 2. “Продолжит” tugma keyingi oynaga o`tish uchun bosiladi.
<p>7.</p>		<p>Bu ochilgan oynada antivirusdan foydalanish shartlarini qabul qilgan holda davom etiriladi. Ya'niy qabul qilish uchun «Я принимаю» tugmasi bosiladi</p>
<p>8.</p>		<p>Xosil bo`lgan oynadan sozlamalar sozlab olinadi. Ular quyidagilardir:</p>

	<p>1. Bu bo`lim ishlash prinsipi shubhali bo`lgan ya'ni virus deb ko`rmaydigan lekin hatti harakatlari virusga o`xshash dasturlar haqida ma'lumot yig'adi va buni antivirusning viruslarni o`rganuvchi bazasiga yuborish uchun ushbu qisim belgilanadi.</p> <p>2. Kompyuterning ba'zi dasturlari hisoblanmay lekin tarkibida ba'zi funksiyalar virus ko`rinishida bo`lishi yoki kompyuterga o`rnatilgandan so`ng uni sekinlashuviga yoki xavfsizligiga tahdid qilishi mumkinligini ogohlantirish uchun ushbu qisimni belgilash kerak boladi.</p> <p>Ikkala qisimlar korib chiqilganidan so`ng "Установка" tugmasi bosiladi</p>	
9.		Bu oynada dasturni o`rnatish uchun xotirada joy yetarligini tekshiradi
10.		Antivirus dasturi o`rnatilish jarayoni boshlanadi

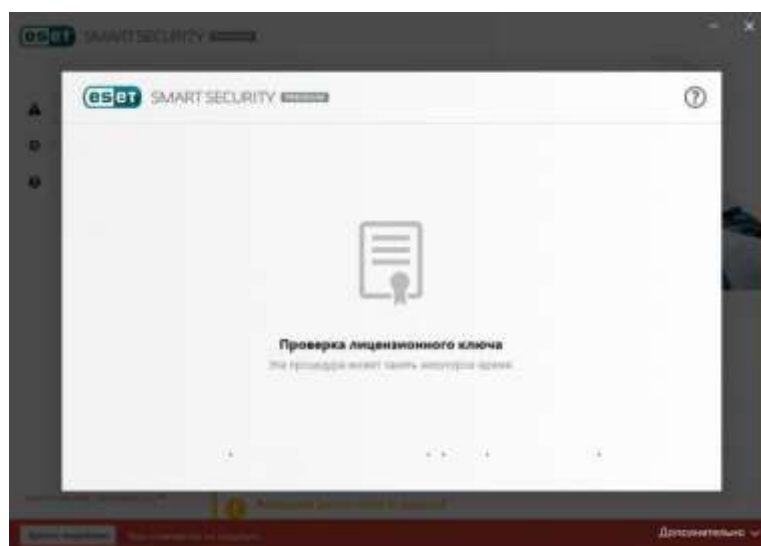
<p>11.</p>		<p>Dastur to`liq o`rnatilganidan so`ng «Готова» tugmasi bosiladi</p>
<p>12.</p>		<p>Antivirus dasturi ishga tushganidan so`ng quyidagicha oyna ochiladi. Bu yerda antivirusni aktivatsiya qilish lozim bo`ladi.</p>
<p>13.</p>		<p>Antivirusni aktivatsiya qilish uchun Google qidiruv tizimida rasmda ko`rsatilgan gap bilan kalitlar topib olinadi</p>

14.



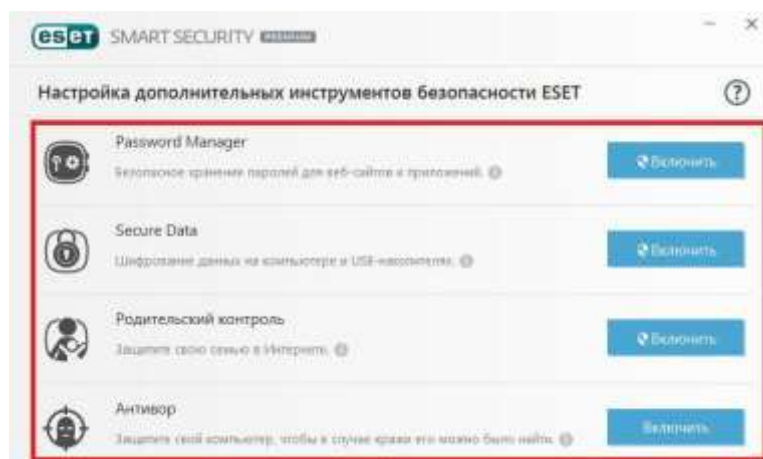
Topilgan kalitlar hammasi ham o`rnatilayotgan antivirusga mos kelmaydi. Buning sababi esa antivirusning versiyasidir. Kalit olganda antivirus versiyasiga mosini tanlash lozim. o`rnatilayotgan versiya «Eset Smart Security Premium». Kalitlar ichidan ham xuddi shu versiyaning kaliti tanlanadi va antivirus so`ragan joyga qo`yiladi hamda “Активироват” tugmasi bosiladi

15.



Kalit haqiqiyiligini tekshiruvchi oyna. Antivirusni aktivatsiya qilish uchun kompyuterda albatda internet bo`lishi kerak.

16.



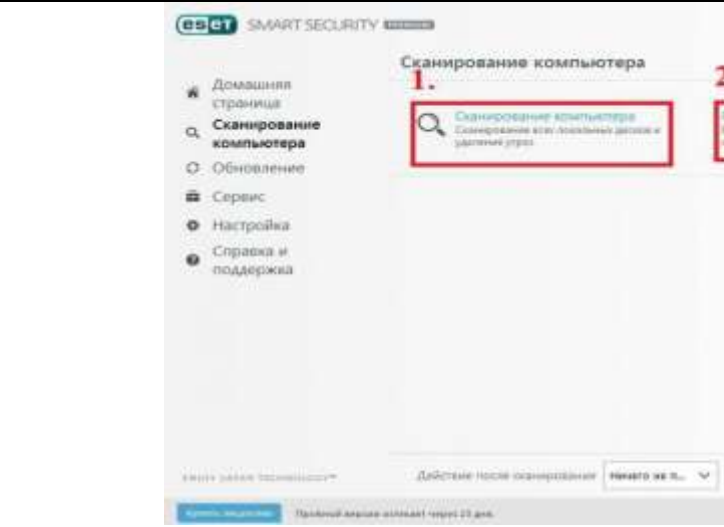
Antivirus kalit haqiqiyliği tekshirish yakunlanganidan so`ng tasdiqlash oynasi ochiladi va «Готова» tugmasi bosilganidan so`ng antivirus ishga tushadi. Bu oynadan foydalanuvchi uchun maqul bo`lgan himaya turlari tanlanadi:

1. «Password Manager» - internet brauzerlarda saqlangan parollarni xavfsiz saqlash uchun ishlatiladi;
2. «Secure Data» - kompyuter xotirasidagi ma'lumotlar boshqa kompyuterga o'tganda ma'lumotlarni avtomat ravishda shifrlash. Ma'lumotlar faqat ushbu kompyuterda ochilishi mumkun;
3. «Родительский контроль» —bu bolimda turli saytlarni bloklash yoki faqat kerakli saytlarni ochib qo`yish va shu kabi nazorat ishlarini olib borish mumkin;
4. «Антивир» —kompyuter yo`qolgan paytda uni qayerda ekanligini aniqlash.

17. Dasturning ishchi oynasiga o`tilganda antivirus o`zi avtomatik tarzda baza yangilanish jarayoniga o`tadi va yangilanishni tugatish uchun OTni qayta yuklashni tavsiya etadi.

**4.1.2. ESET NOD32 antivirus dasturi orqali kompyuterni tekshirish
(Smart Security Premium 10.0.390.0 misolida)
Foydalanuvchi buyrug'iga asosan**

1.		<p>Antivirus asosiy oynasi orqali «Сканирование компьютера» bo`limiga o`tib olinadi</p>
----	--	---

2.		<p>Dasturda ikki xil usulda tekshirish imkoniyati mavjud: 1-usul. Kompyuterga mavjud barcha «Локальный диск» larni, «ОЗУ» — оператив хотirani avtomatik tarzda tekshirish. Bu usulda deyarli butunlay kompyuter tizimini tekshirish mumkin. Ammo juda ko`p vaqt sarflanadi. 2-usul. USB qurilmasi(fleshka)ni, kompyuterning “Дисковод”da disk mavjud bo`lsa va xoxlagan manzilni belgilab tekshirish.</p>
----	---	---

4.1.3. Ma’lumot tashuvchi qurilmalarni tekshirishni sozlash

Hozirgi kunda fleshka ancha keng qo`llanilib kelinmoqda va bu ehtiyoj sababli fleshka orqali virusning tarqalishi ommaviy tarzda kengayib ketgan. Ya’ni qaysi fleškada virus borligini yoki yo`qligini bilishimiz qiyin. Shuning uchun hozirgi antivirus dasturi orqali ulangan har bir fleškani avtomatik va foydalanuvchi xohlab tekshirishi mumkin. Bular:

<p>1-usul. Foydalanuvchi xohlab tekshirishi yoki tekshirmaslikni</p>

belgilash:

1.

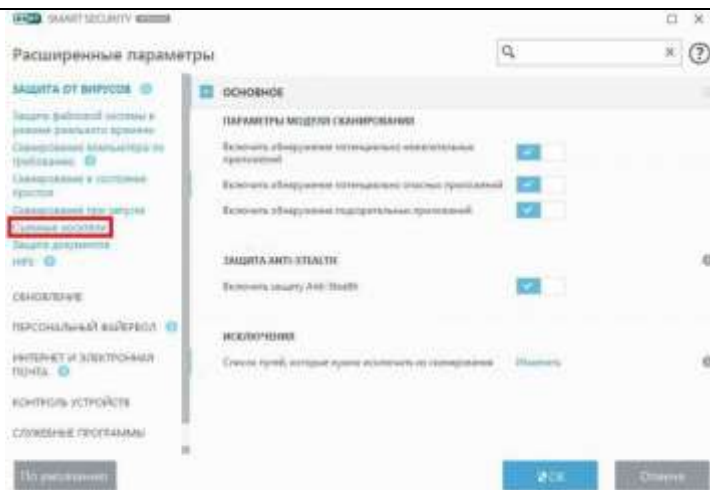


Bunda fleshkani kompyuterga ulashda quyidagicha antivirusning so`rov oynasi ochiladi. Unda quyidagicha vazifalarni belgilash mumkin:

1. «Сканировать» — bunda ulangan fleshkani real vaqtda tekshirish vazifasi beriladi;
2. «Сканировать позже» — fleshkani keyinroq tekshirish vazifasi beriladi;
3. «Настройка» — sozlamalar bo`limiga o`tish;
4. «Всегда использовать выбранный вариант» — doim belgilangan vazifani bajarish ya`ni buni belgilab qo`ysak va yuqoridagi biron vazifani tanlasak xuddi shu vazifa doim fleshkani ulagan paytimiz bajariladi. Bu foydalanuvchini bezovta qilmaslik uchun kerak bo`ladi.

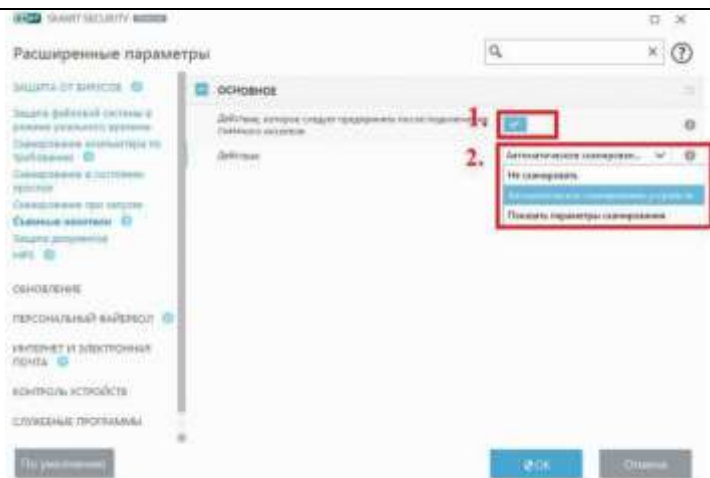
2-usul. Fleshkani avtomatik tekshirish:

1.



Asosiy oynada turib klaviaturaning «F5» tugmasini bosamiz va natijada quyidagicha sozlamalar oynasi ochiladi. Bu yerdan «СЪЕМНЫЕ НОСИТЕЛИ» sozlamasiga o`tiladi

2.



Bu oynada 2ta funktsiya mavjud. Bular:

1-funksiya orqali flash ulanganda antivirus dasturi uni aniqlashi yoki aniqlanishini belgilash. Tabiiyki uni aniqlashini belgilaymiz chunki flashkani ulangan zahoti avtomatik tekshirish maqsadga muvofiqdir;

2-funksiya esa bu ta'sir qanday bo`lish kerakligini belgilaydi. Ular quyidagilar:

— tekshirishlik;

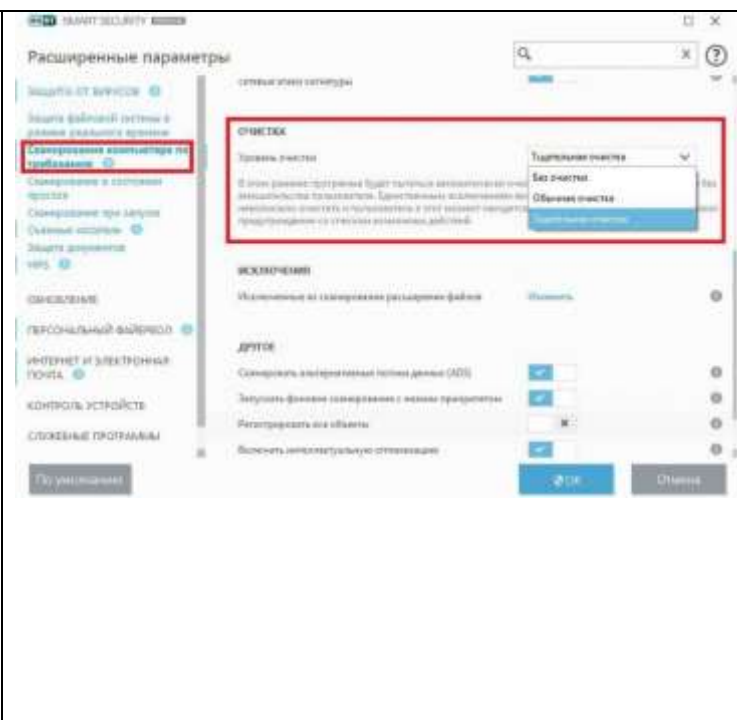
— avtomatik tekshirish;

— tekshirish parametrlarini ko`rsatish ya'ni bu foydalanuvchining flashka ulagan paytida xoxishiga ko`ra

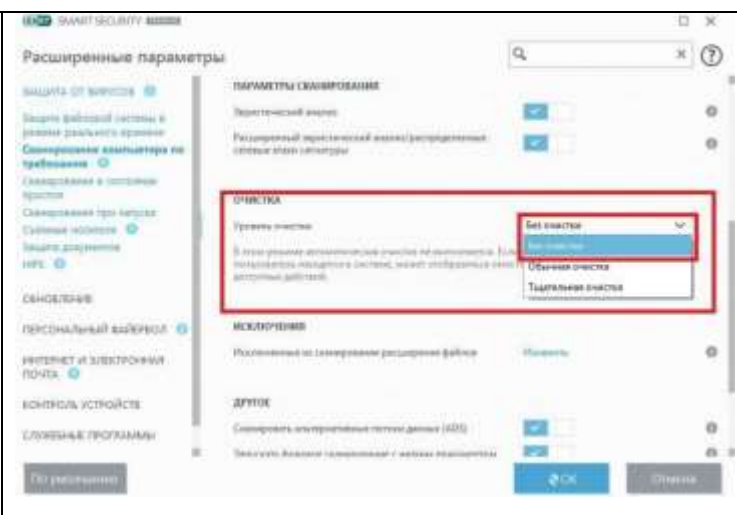
		tekshirish yoki tekshirmaslik vazifasini bajaradi.
--	--	--

Endi bir savol tug'iladi, agar kompyuter yoki fleshkada virus mavjud bo'lsa qanday o'chiramiz?» Buning uchun 2 xil usul mavjuda avtomatik o'chirish va o'z xoxishimizga ko'ra o'chirish. Bular quyidagicha amalga oshiriladi:

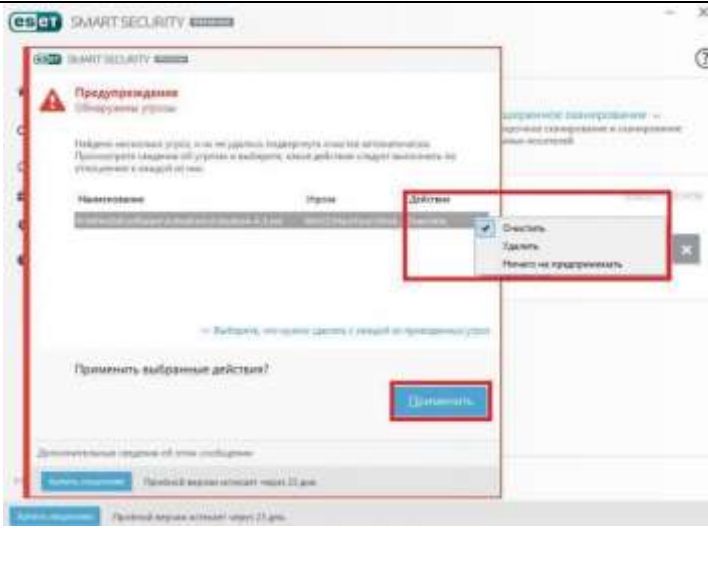
1-usul.

3.		<p>Avtomatik o'chirish: Sozlamardan «Сканирование компьютера по требованию» ga o'tiladi va «Очистка» funksiyadan «Тщательная очистка» vazifasi belgilanadi.</p> <p>«Тщательная очистка» vazifasi kompyuterda topilgan virusni foydalanuvchidan so'ramay o'chiradi.</p>
----	---	---

2-usul.

4.		<p>Foydalanuvchining xoxishga ko'ra o'chirish: Xuddi shu oyna orqali «Тщательная очистка» vazifasi o'rniga «Без очистки» vazifasi belgilanadi</p>
----	--	--

5.



Endi antivirus tekshirib bo`lgandan so`ng qanday amalni bajarishni so`rovchi oyna ochiladi. Kerakli amal tanlanadi va «Применить» tugmasi bosiladi. Antivirus amalni bajaradi va o`chirilganlik haqida oyna ekrani nomoyon bo`ladi.

V BOB. OFIS DASTURLARIDA ISHLASH

Microsoft Office dasturlari paketi va ularning tarkibi.

Microsoft Office – amaliy dasturlar paketi bo`lib, u turli xil mazmundagi masalalarni yechish imkoniyatini beradi. Microsoft Office ilovalari bir-biri bilan o`zaro shunday uzviy bog`langanki, ularni birgalikda yagona dastur sifatida ham qarash mumkin.

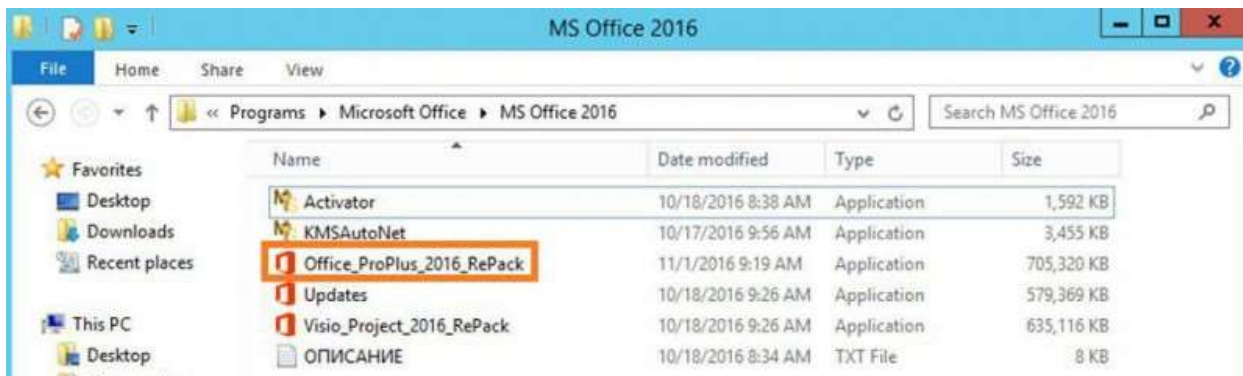
Microsoft Office - to`plami bir nechta alohida modullardan tashkil topgan. Bu dasturlar birg`biri bilan muayyan darajada o`zaro bog`langan bo`lib, birg`biriga o`xshash rasmiylashtirishlar va vositalariga ega bo`lsada, ularning har biri alohida ilova hisoblanadi. Microsoft Office XP ning komponentlari faqat Windows NT, Windows 2000, Windows Me, Windows NT 2000, Windows XP operatsion sistemalar boshqaruvida ishlaydi.

Microsoft Office XP – paketining tarkibi oltita asosiy ilovalardan tashkil topgan bo`lib, ularning har birini Windows ning alohida dasturlarikasi qarash mumkin. Har bir ilovalar bir-biri bilan uzviy bog`langan bo`lib, ular quyidagi xossalarga ega:

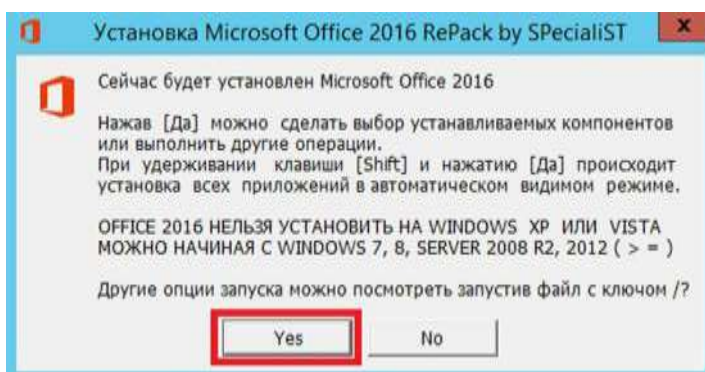
- Hamma ilovalar o`zaro o`xshash interfeysga ega;
- Bir dasturda yaratilgan hujjatlar, ikkinchisiga oson o`tkaziladi. Buning uchun bir dasturning oynasidagi ma`lumotlar fragmentini boshqa bir oynaga o`tkaziladi.
- Office paketi qo`shimcha ko`plab modullarni o`zida saqlaydi. Bu modullar aniq strukturalarni (masalan tashkiliy diagrammalarni) va hujjatlarga turli xil bezaklarni o`rnatish imkoniyatini yaratadi.
- Fayllarni o`zaro aloqasini tashkil qilish mumkin. Fayllar o`rtasida aloqa o`rnatilganda, ularning birida ma`lumotlarni o`zgartirilishi unga bog`langan boshqa fayllarda shunday o`zgartirishlarni amalga oshirilishini ta`minlaydi.
- Office dasturlari internetga kirish imkoniyatini ta`minlaydi. Bu jarayon fayllarni yangilashga va ma`lumotnomali axborotlarni bevosita Microsoft ning web uzeliidan olishga imkoniyat yaratadi.
- Microsoft Office XP - quyidagi dasturlardan tashkil topgan bo`lib, ular ilovalar deb yuritiladi:
 - Microsoft Word – matn muharriri;
 - Microsoft Excel – elektron jadval;
 - Microsoft Access – ma`lumotlar bazasini tuzish va boshqarish dasturi;
 - Microsoft PowerPoint – taqdimotlar dasturi;

Microsoft (MS) Office 2016 dasturi o`rnatish

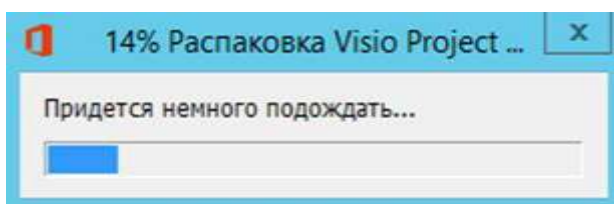
1-qadam. Microsoft (MS) Office 2016 dasturi quyidagicha elementlardan tashkil topgan bo`ladi. Bu yerdan “Office_ProPlus_2016_Repack” tanlanadi va ishga tushiriladi. Turli MS Office 2016 versiyalarda turli yozilishi mumkin lekin ularni qolgan o`rnatuvchi paketlardan farqlab olish oson.



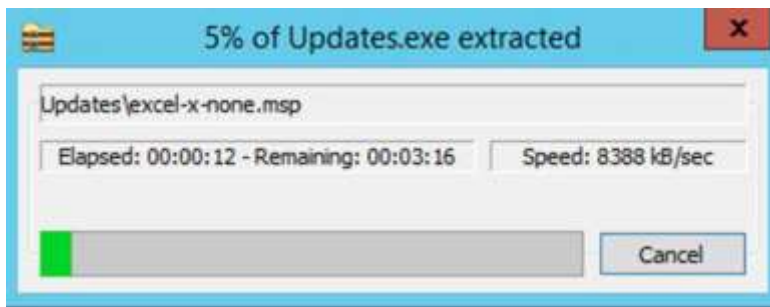
2-qadam. “Office_ProPlus_2016_Repack” ishga tushirilganidan so`ng ogohlantiruvchi yo`l ko`rsatuvchi oyna ochiladi. Bunda “Yes” tugmasi bosiladi.



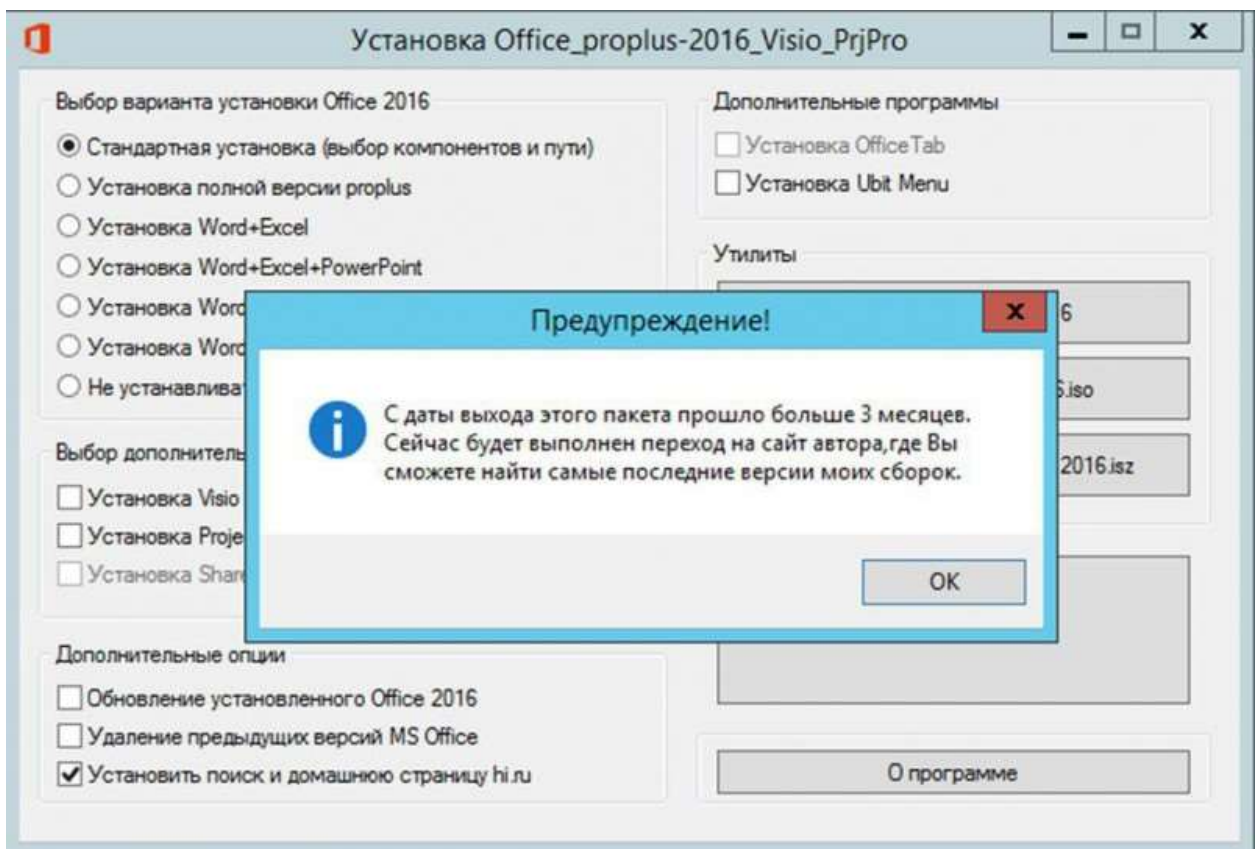
3-qadam. Kerakli fayllarni chiqarish jarayoni. So`ng 3ta paket “Распаковка” qilinadi ya’ni daturni o`rnatishga tayyorlanadi.



4-qadam. Yuqoridagi jarayon davom etadi.

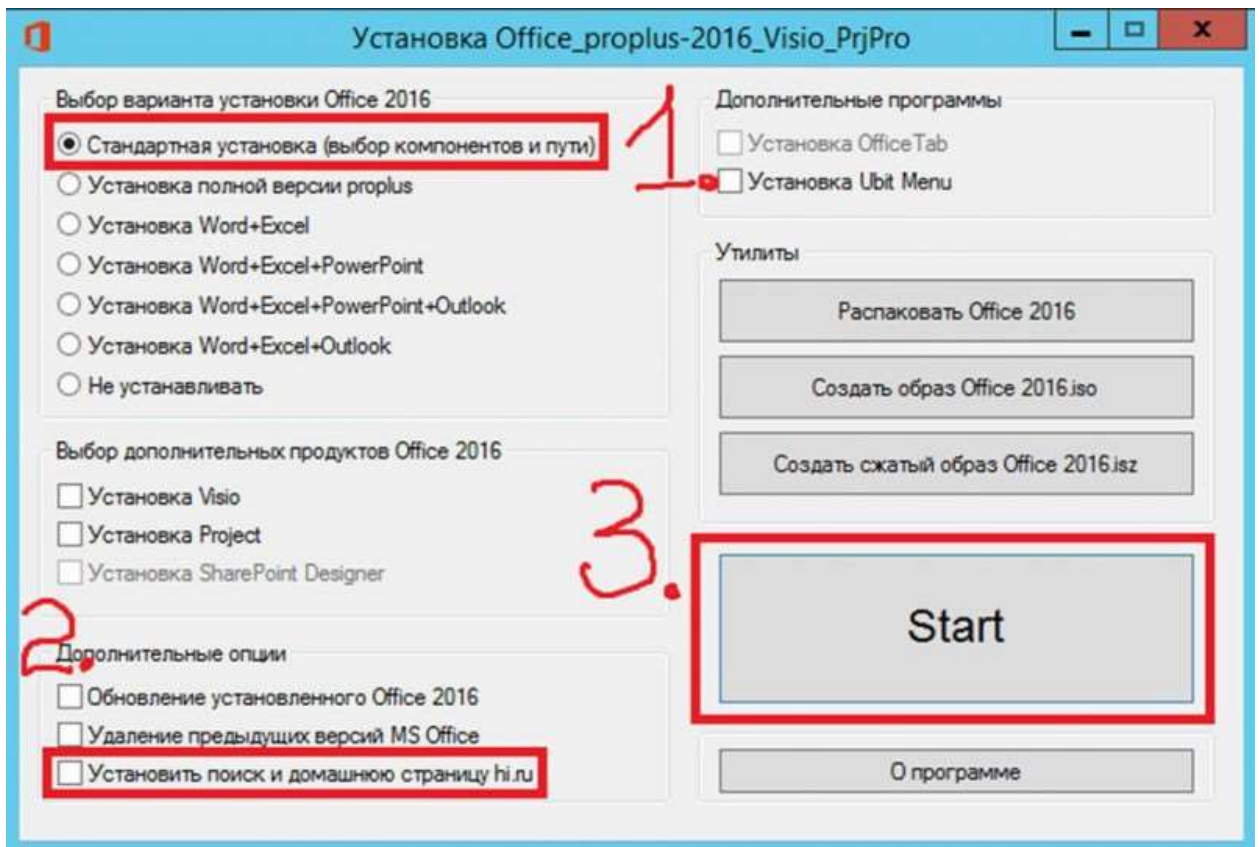


5-qadam. Ogohlantirish. So`ng dasturni o`rnatishni sozlash oynasi ochiladi undan oldin esa ogohlantiruvchi oynani ko`rinishi mumkin. Bu oyna odatda versiyani chiqqaniga 3 oydan oshgan bo`lsa bunday oyna chiqadi. Bu yerda “OK” tugmasi bosiladi va o`rnatish oynasiga qaytiladi.

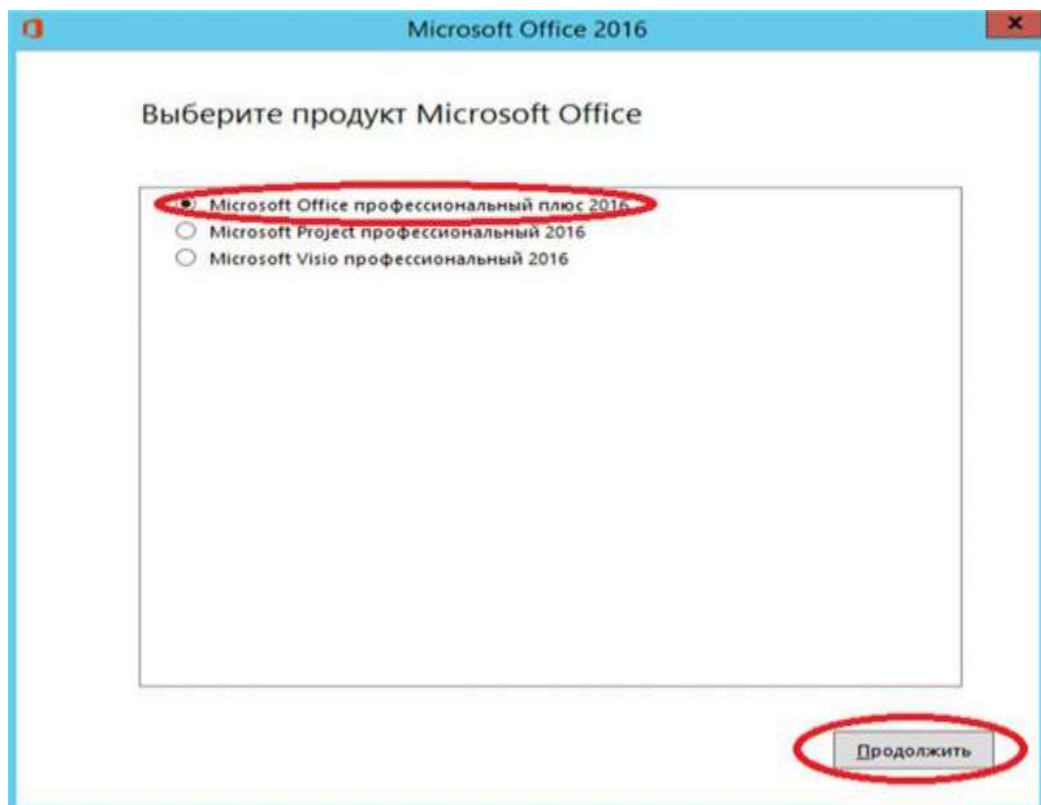


6- qadam. O`rnatish menyusi. Bu oynadan kerakli bo`lgan bo`limlarni ko`rib chiqamiz:

1. MS Office 2016 dasturining standart o`rnatish belgilanadi;
2. Bu bo`limni o`chirib qo`yish kerak, ya`ni belgilash olib tashlanmasa har safar internet brauzer ochilganda “hi.ru” sayti yuklanadi;
3. O`rnatish jarayonini boshlash uchun shu tugma bosiladi.



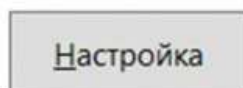
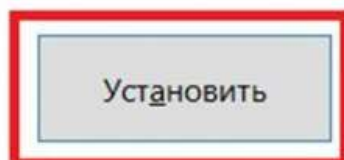
7-qadam. Bu oynadan 1-bo`lim tanlanadi va “Продолжить” tugmasi bosiladi.



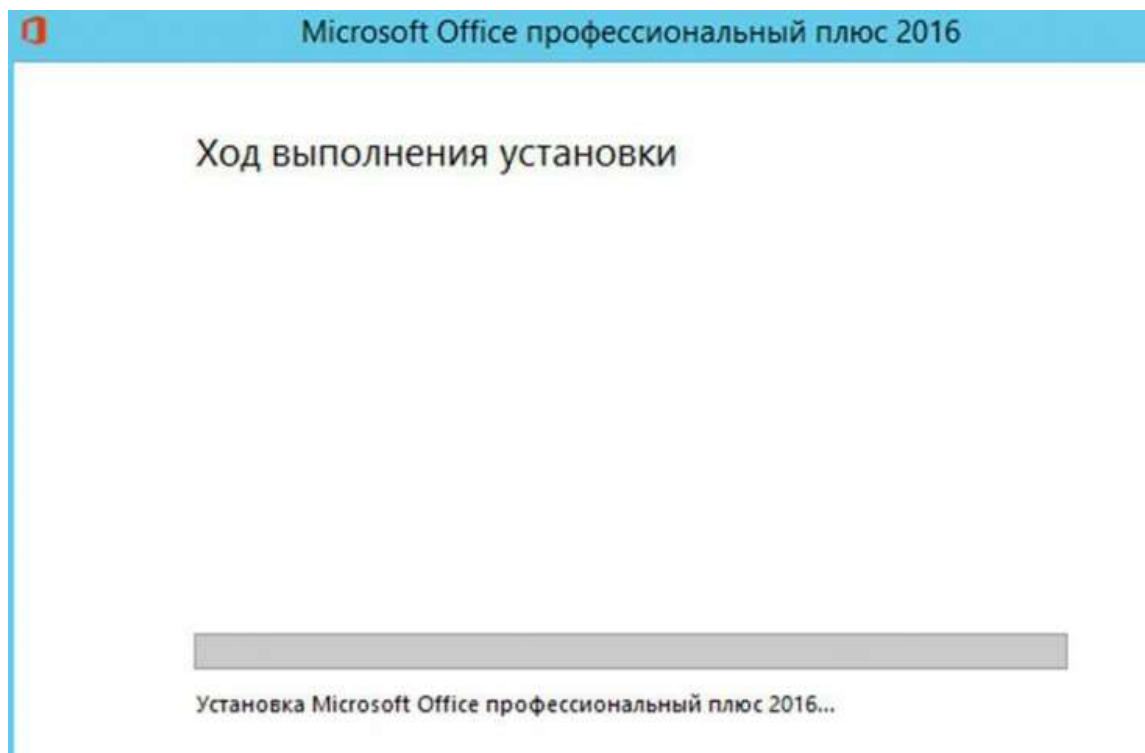
8-qadam. Bu oynada “Настройка” bo`limida sozlamalar standart holatda bo`ladi. Agar uni o`zgartirmoqchi bo`lsak shu bo`linga kirishimiz mumkin. Agar standart holatda o`rnatish kerak bo`lsa “Установить” tugmasi bosiladi.

Выберите нужный тип установки

Выберите один из перечисленных ниже типов установки Microsoft Office профессиональный плюс 2016.

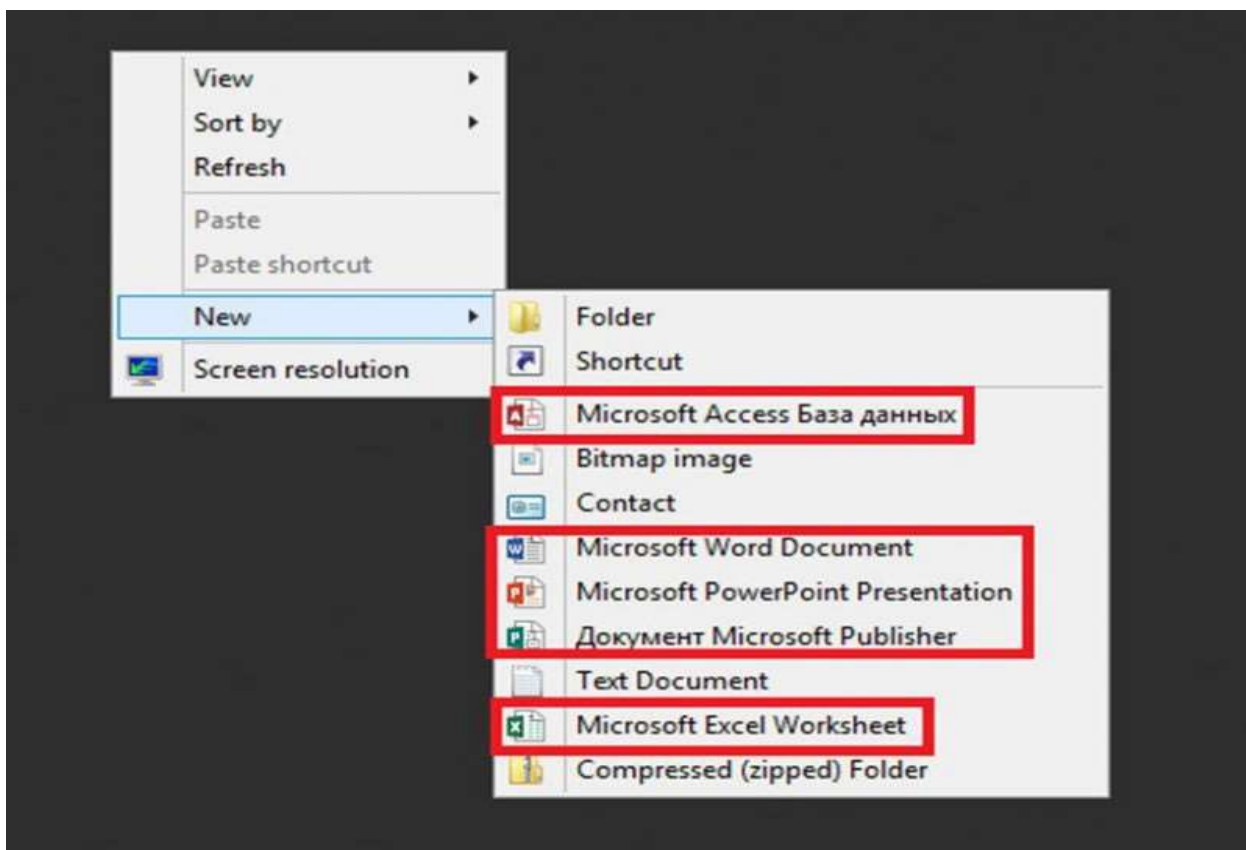


9-qadam. MS Office dasturi o`rnatilishini boshlaydi va bu to`lgandan so`ng dastur o`rnatilishi yakunlanadi.

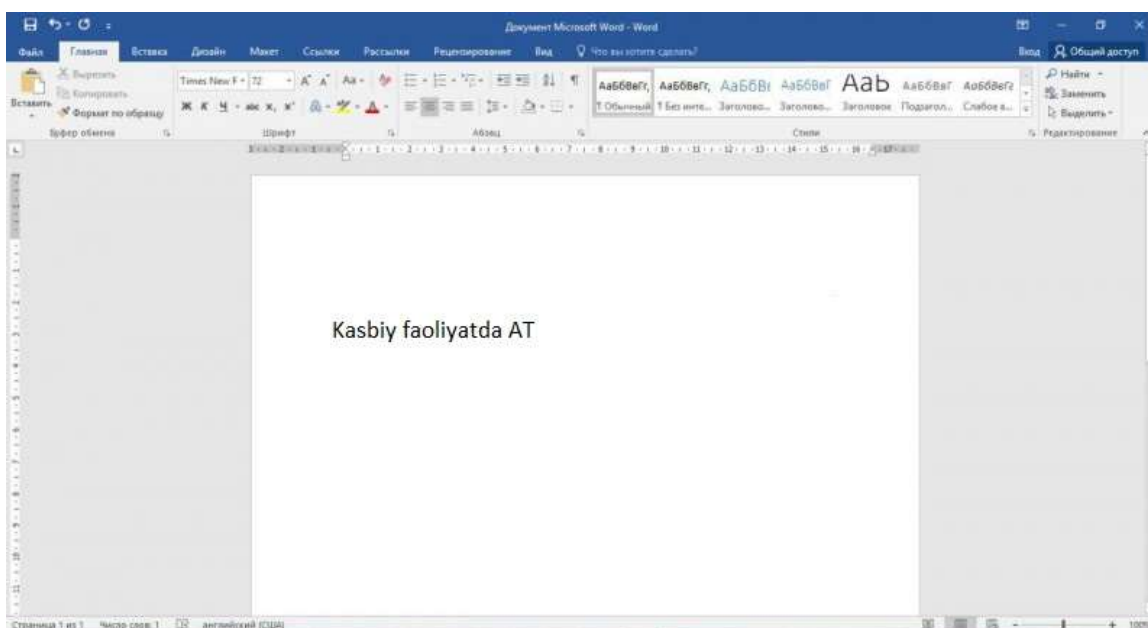


10-qadam. Tekshirish. Dastur o`rnatilganligini tekshirish uchun tizim qayta yuklanish “Перезагрузка” beriladi. Tizim qayta yuklanganidan so`ng ish stoliga

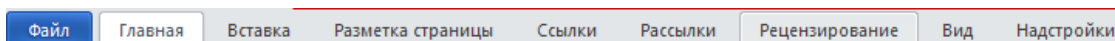
ichqonchani o`ng tugmasi bosiladi va “New” bo`limiga kiriladi. Agar yuqoridagi ko`rsatilganlar paydo bo`lgan bo`lsa, MS Office dasturidan foydalana olishimiz mumkin bo`ladi.



11- qadam. MS Office paketining Word dasturining ko`rinishi.



1.1.1. Microsoft Word dasturi orqali me'yoriy hujjatlarni tayyorlash texnologiyasi



Microsoft Word 2010 asosiy menyu qatoriga quyidagilar kiradi: **Файл, Главная, Вставка, Разметка страниц, Ссылки, Рассылки, Рецензирование, Вид.**

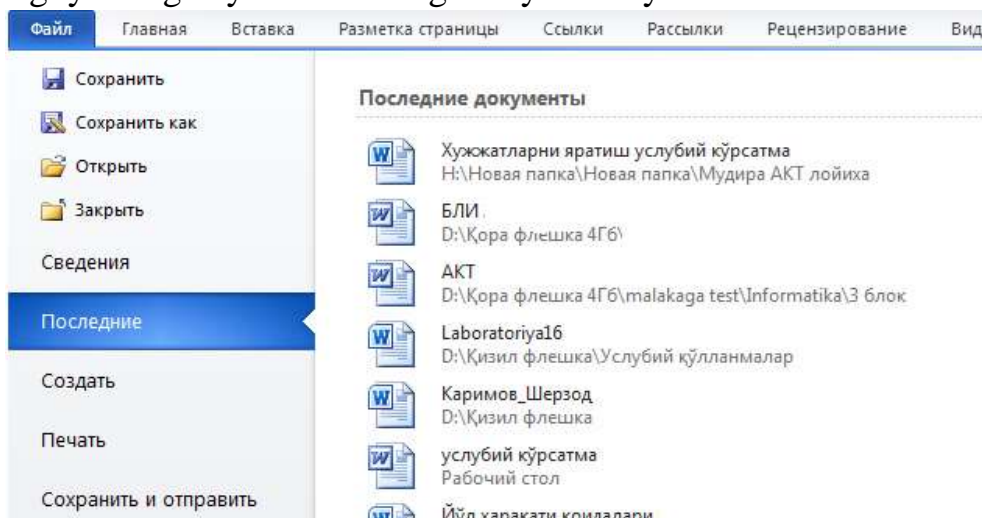
Word dasturi matn muharrirlaridan biri bo`lib, uning yordamida mukammal hujjatlar va ilovalar yaratishimiz mumkin. Word hujjat yaratish va uni yetarlicha samarali qilish imkonini beradi.

“Файл” menyusi

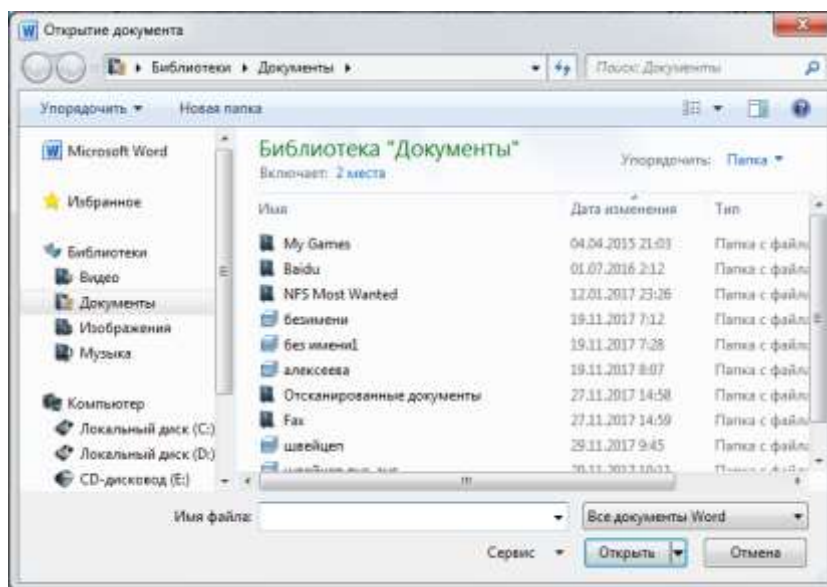
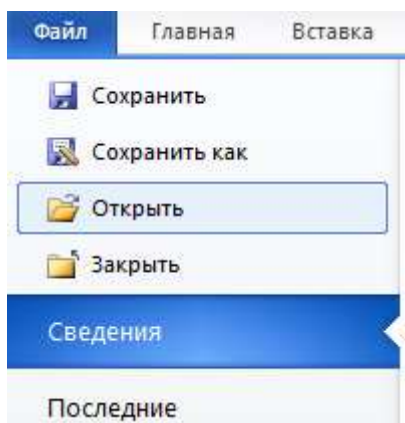
Мавjud hujjatni ochish:

• mavjud hujjatni ochish uchun “Файл” menyusidan “Последние” buyrug’i tanlanadi. Bunda bir necha havolalar taklif etiladi:

• oxirgi yaratilgan yoki tahrirlangan fayllar ro`yxati

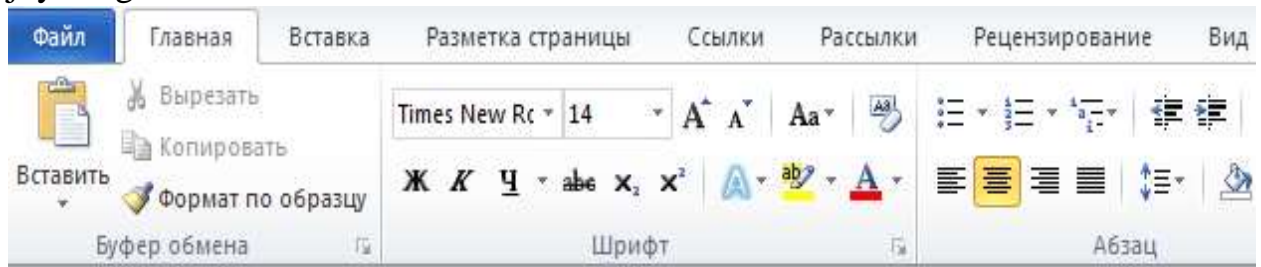


• “Файл” menyusidagi “Открыт” buyrug’i orqali kompyuterdagi fayllarni ochish mumkin:

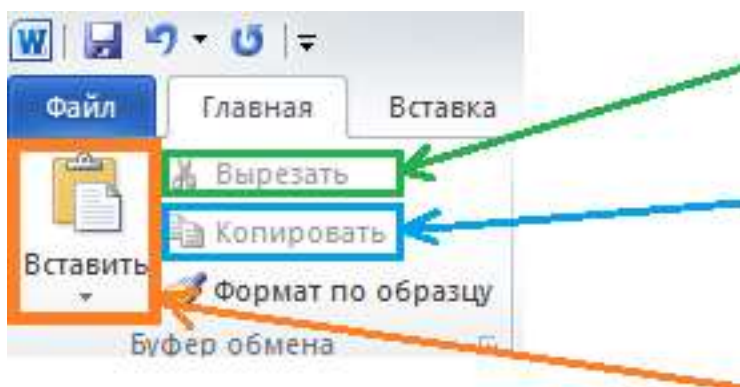


“Главная” menyusi

Главная – bu menyusida matnni tahrirlash uchun zarur boʻlgan buyruqlar joylashgan.



Belgilangan matn qismini bir joydan ikkinchi joyga koʻchirish uchun:



1-usul. Matn qismi belgilanib, **Главная** vkladkasidan **Вырезать** uskunasi tanlanadi soʻng kerakli joyga kursor oʻrnatiladi va **Вставить** uskunasi bosiladi.

2-usul. Matn qismi belgilanib, uning ustida sichqoncha oʻng tugmasi bosiladi,

kontekstli menyusdagi **Вырезать** tanlanadi, kerakli joyga kursor oʻrnatiladi va yana sichqoncha oʻng tugmasi bosiladi, **Вставить** boʻlimi tanlanadi.

3-usul. Matn qismi belgilanib, klaviaturadan **Ctrl+X** bosiladi, kerakli joyga kursor oʻrnatiladi va **Ctrl+V** bosiladi.

4-usul. Matn belgilab olinadi va belgilangan matn qismi sichqoncha chap tugmasini bosish yordamida ushlab olinadi hamda qoʻyib yubormasdan kerakli joyga sichqonchani harakatlantirib oʻrnatiladi.

Belgilangan matn qismini bir joydan ikkinchi joyga nusxasini koʻchirish uchun

1-usul. Matn qismi belgilanib, **Главная** vkladkasidan **Копировать** uskunasi tanlanadi va kerakli joyga kursor oʻrnatiladi va **Вставить** uskunasi bosiladi.

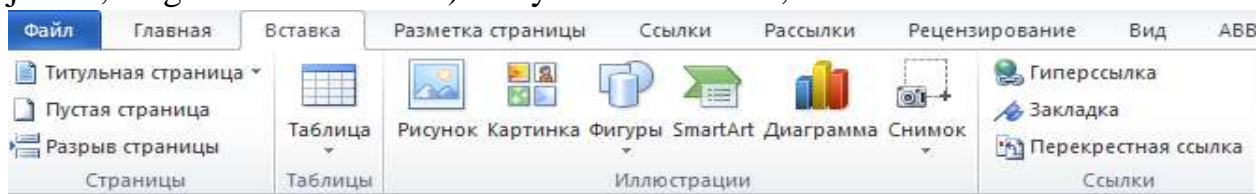
2-usul. Matn qismi belgilanib, uning ustida sichqoncha oʻng tugmasi bosiladi, kontekstli menyusdan **Копировать** tanlanadi va kerakli joyga kursor oʻrnatiladi va yana sichqoncha oʻng tugmasi bosiladi, **Вставить** boʻlimi tanlanadi.

3-usul. Matn qismi belgilanib, klaviaturadan **Ctrl+S** tanlanadi, kerakli joyga kursor oʻrnatiladi va **Ctrl+V** tanlanadi.

4-usul. Belgilangan matn qismi sichqoncha chap tugmasini bosish yordamida ushlab olinadi va qoʻyib yubormasdan kerakli joyga sichqonchani harakatlantirib oʻrnatiladi.

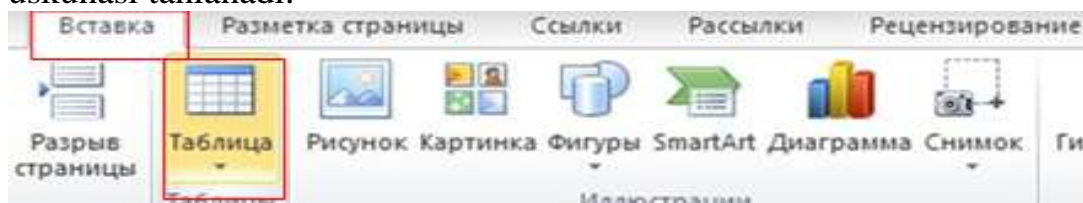
“Вставка” menyusi

Вставка – hujjat tarkibiga kiritilishi lozim bo`lgan ob`ektlar (rasm, chizma, jadval, diagramma va hokazo) shu yerdan tanlanadi;

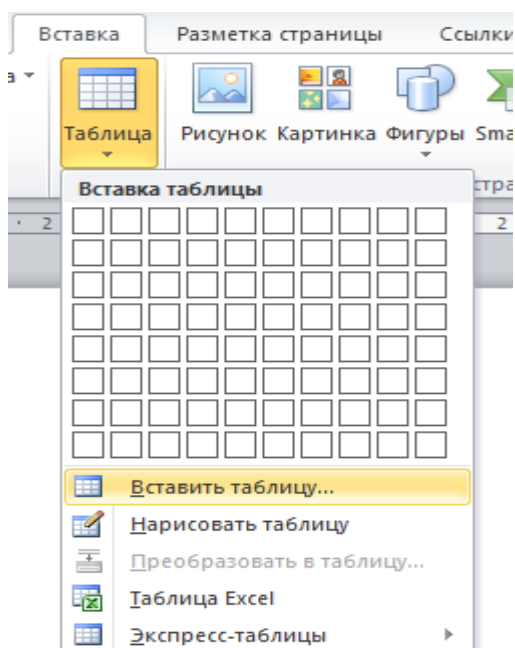


Хужжатга жадвал қо`йиш:

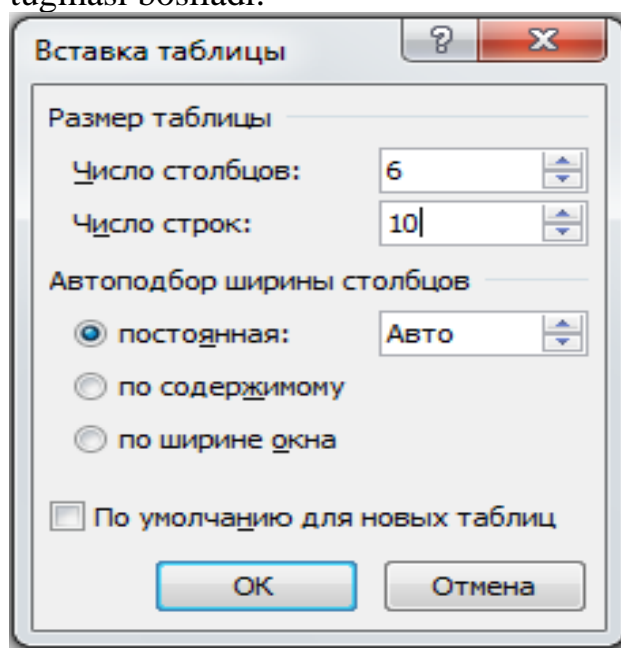
1. Хужжатга жадвал қо`йиш учун “Вставка” menyusiga kirib “Таблица” uskunasi tanlanadi.



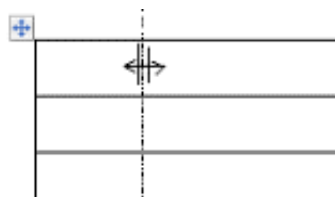
2. Hosil bo`lgan ro`yxatdan “Вставить таблицу” bandi tanlanadi.



3. Ochilgan muloqotli oyna yordamida “Ustunlar soni” va “Qatorlar soni” keragicha o`zgartiriladi va “OK” tugmasi bosiladi.



Natijada ekranda jadval hosil bo`ladi.



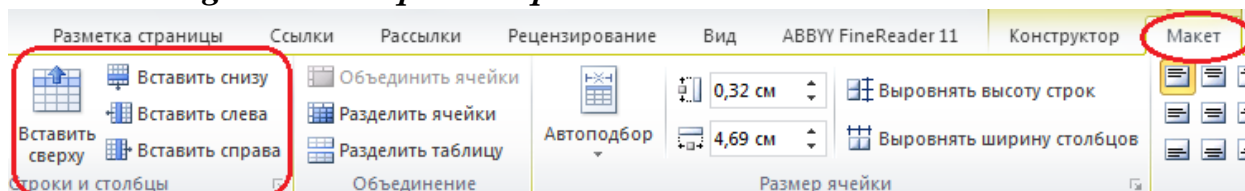
Endi bu jadvalning ustunlari kengligini va qatorlari

balandligini o`zgartirishga to`g`ri keladi. Bu ishlarni kursorni vertikal va gorizantal chiziqlarni ustiga olib borib kursor o`zgarishi bilan istalgan tomonga qarab chiziqlarni surishimiz mumkin.

“Макет” menyusi

Asosiy menyuda “Макет” menyusi paydo bo`lishi uchun aval jadvalning biror bir katagiga kursorni qo`yib olish lozim.

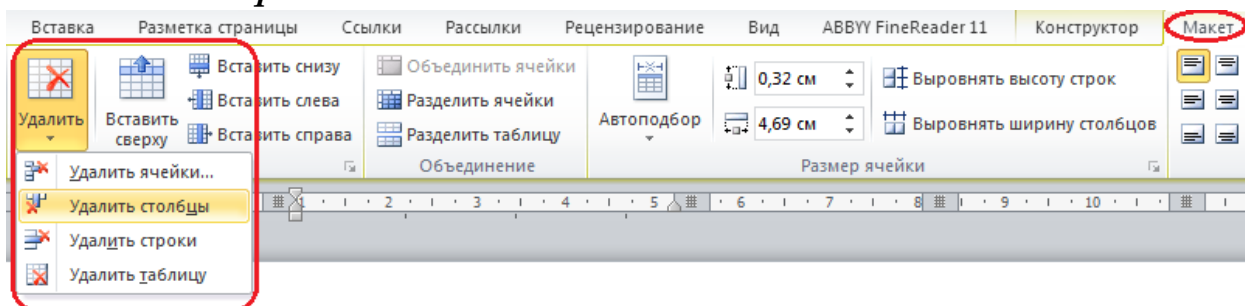
Jadvalga ustun va qatorlar qo`shish:



• “Вставить сверху” va “Вставить снизу” buyruqlari orqali kursorga nisbatan yuqoriga va pastga qator qo`shish mumkin;

• “Вставить слева” va “Вставить справа” buyruqlari orqali kursorga nisbatan chap tomonga va o`ng tomonga ustun qo`shish mumkin.

Ustun va qatorlarni o`chirish:

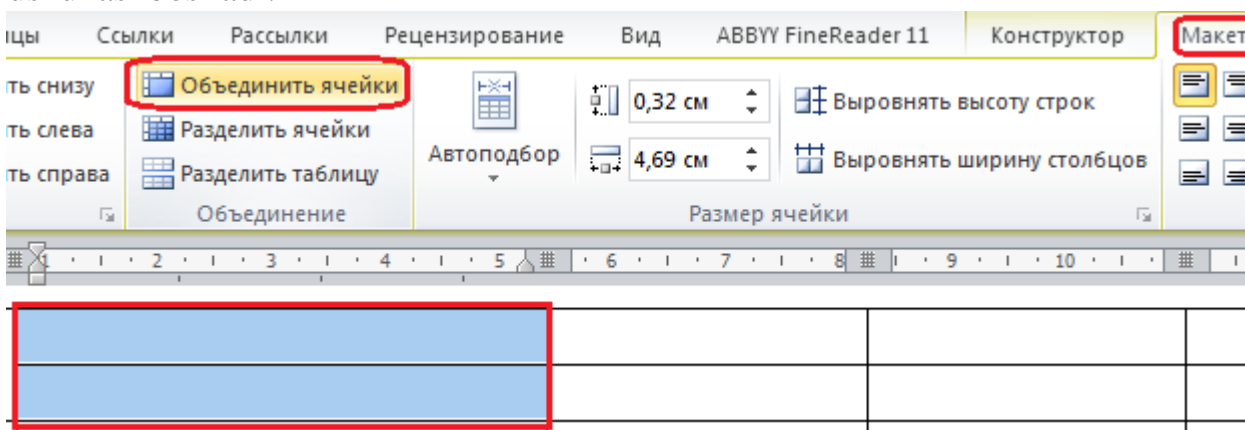


• “Удалить” buyrug`idagi “Удалить столбцы” bandi orqali kursor joylashgan ustunni o`chirishimiz mumkin;

• “Удалить” buyrug`idagi “Удалить строки” bandi orqali esa kursor joylashgan qatorni o`chirishimiz mumkin.

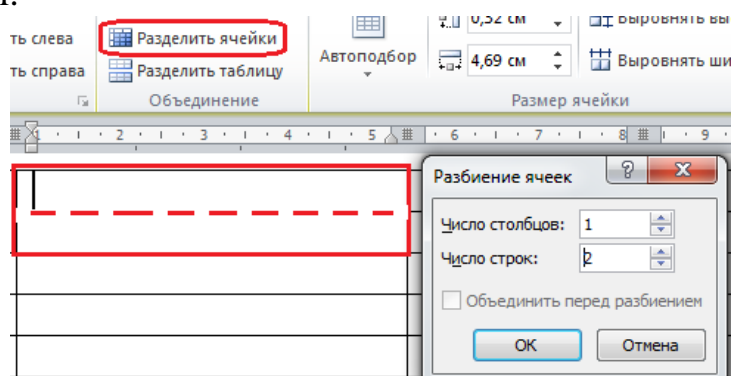
Bir nechta kataklarni birlashtirish:

• kerakli bir nechta kataklar belgilanadi hamda “Объединить ячейки” uskunasi bosiladi.



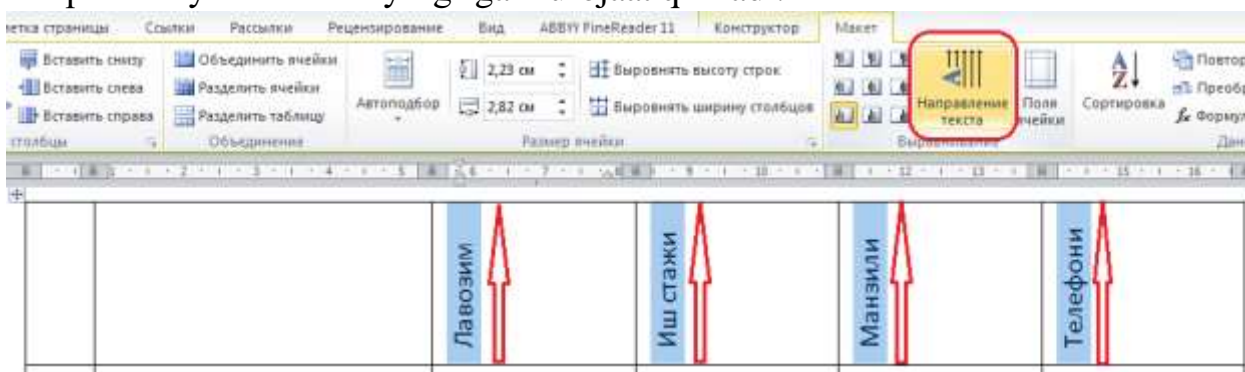
Birlashgan katakni ajratish:

• “Разделить ячейки” buyrug’i orqali birlashgan katakni ajratish mumkin. Bunda “Разбиение ячеек” muloqot oynasiga ustun va qatorlar soni ko`rsatilib, “OK” tugmasi bosiladi. Natijada katak belgilangan ustun va qatorlarga ko`ra, kataklar ajratiladi:



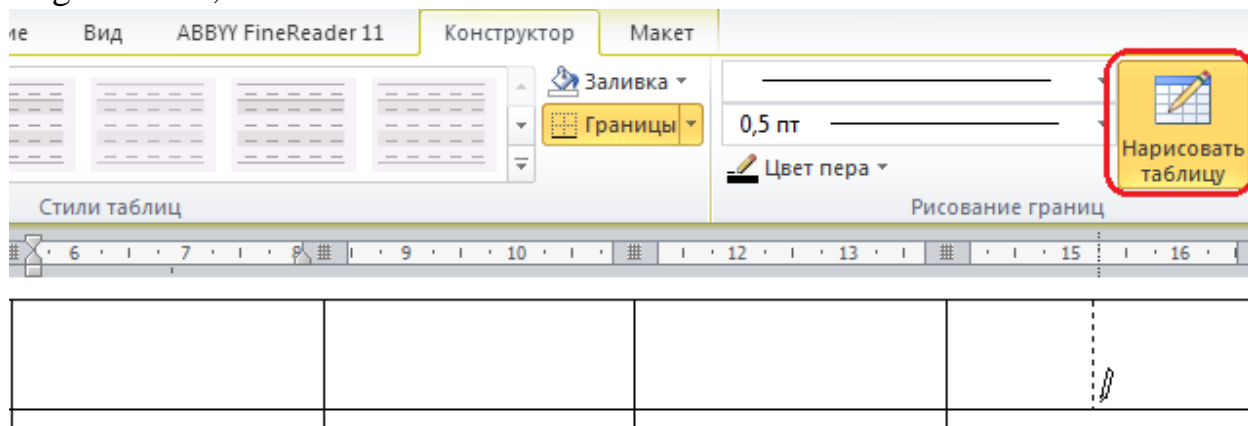
Jadvaldagi so`zlarni yo`nalishini gorizontaal xolatdan vetikal xolatga o`zgartirish :

• agar jadvaldagi so`zlarni yo`nalishini gorizontaal xolatdan vetikal xolatga o`zgartirish kerak bo`lsa, u xolda kerakli so`zlar(kataklar)ni belgilab, “Направление текста” buyrug’iga murojaat qilinadi.



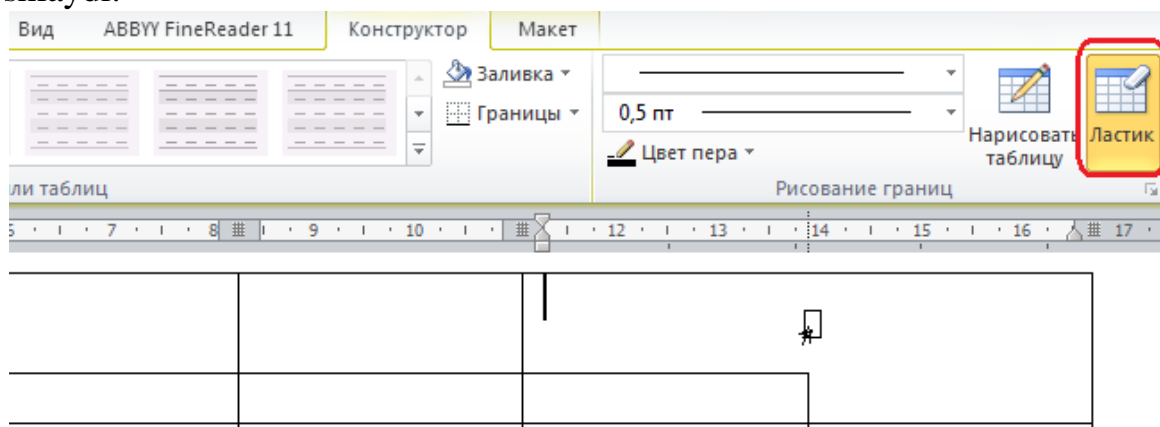
Jadval ustunini yoki qatorini ikkiga bo`lish:

• Jadvalni tezda bironta katagi, ustunini yoki qatorini ikkiga bo`lish uchun “Конструктор” menyusidagi “Нарисовать таблицу” buyrug’i orqali qalamni ishga tushirib, katak o`rtasida chiziladi:



Jadvalning chizig`ini o`chirish:

Agar jadvalning tezda biror bir chizig'ini o'chirish kerak bo'lsa, u xolda "Конструктор" menyusidagi "Ластик" buyrug'i orqali o'chirg'ichdan foydalanamiz. Chiziqni ustiga o'chirg'ichni olib borib sichqonchanning chap tugmachasi bosib kerakli yo'nalish tomon siljiriladi, natijada chiziqlar o'cha boshlaydi:

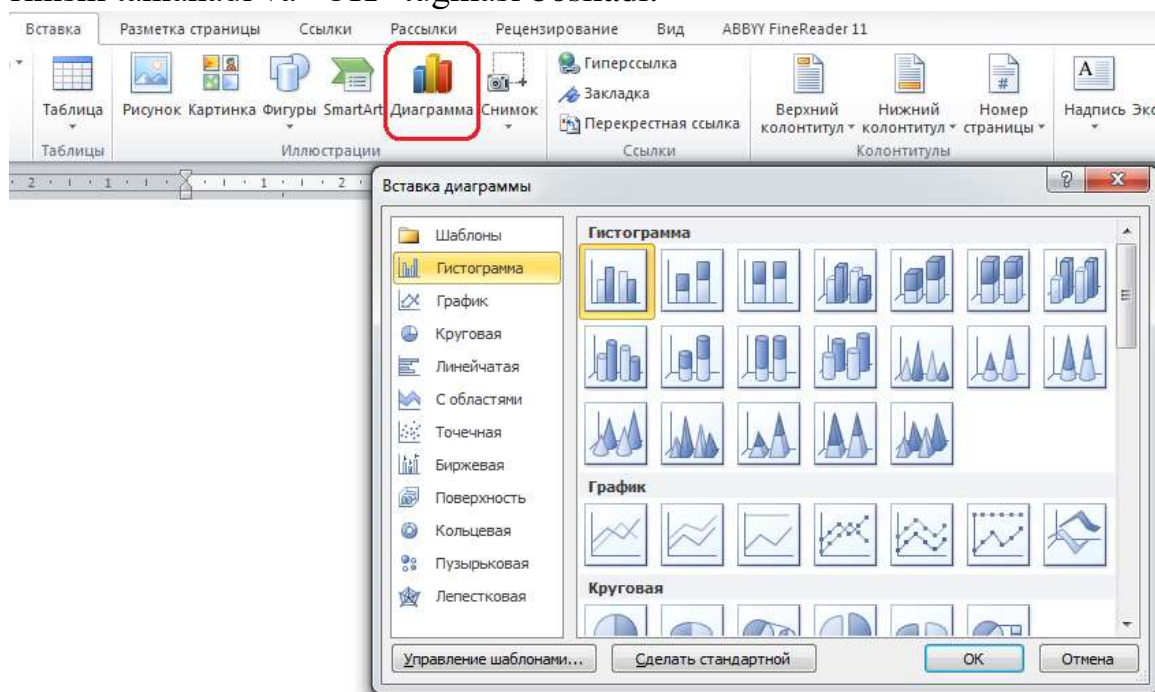


“Вставка” menyusi

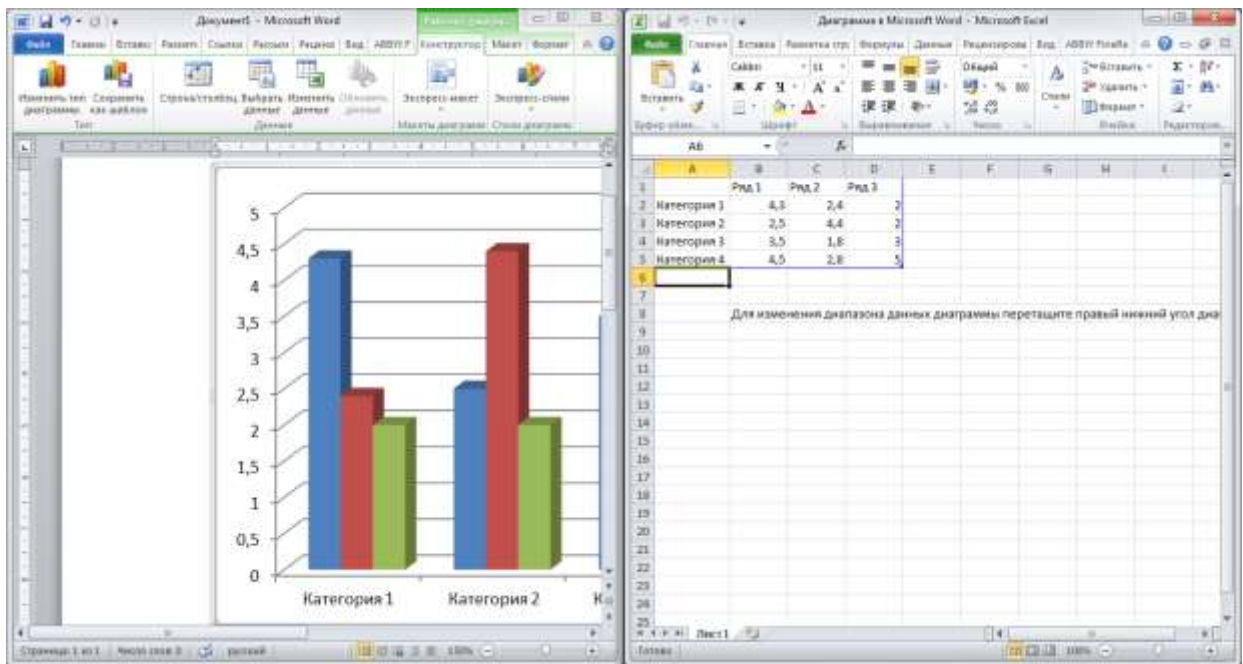
Hujjatga diagramma qo'yish

- hujjatga diagramma qo'yish uchun “Вставка” menyusidan diagramma uskunasi tanlanadi.

- xosil bo'lgan “Вставка диаграммы” muloqot oynasidan diagramma ko'rinishi tanlanadi va “OK” tugmasi bosiladi.



- oynada diagramma ko'rinishi va Excel jadvali ochiladi.



- jadvaldagi namuna sifatida berilgan ma'lumotlarni o'chirib, ma'lumotlar kiritiladi.

- jadvaldagi ko'k chegara ichidagi ma'lumotlar diagrammada tasvirlanadi. Shuning uchun ma'lumotlar yozilgandan so'ng diagrammada tasvirlanishi kerak bo'lgan ma'lumotlar chegaralanadi, buning uchun ushbu chegara sichqoncha chap tugmasi yordamida ushlab kerakli sohaga qisqartiriladi va kattalashtiriladi.

- barcha o'zgartirishlar amalga oshirilgandan so'ng Excel jadvali yopiladi.

- keyinchalik yana diagramma ma'lumotlariga o'zgartirish kiritilishi kerak bo'lsa, diagramma belgilanadi va "Конструктор" menyusidan "Изменить данные" buyrug'i tanlanadi.

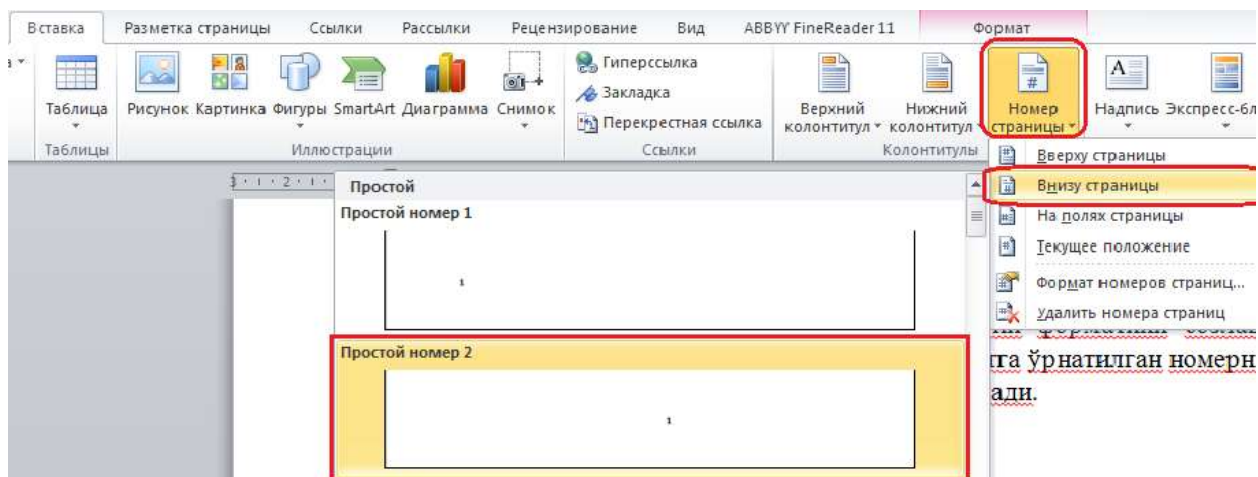
Hujjatni sahifalash:

- hujjatga sahifa nomerini o'rnatish uchun "Вставка" menyusidagi "Номер страницы" uskunasi tanlanadi;

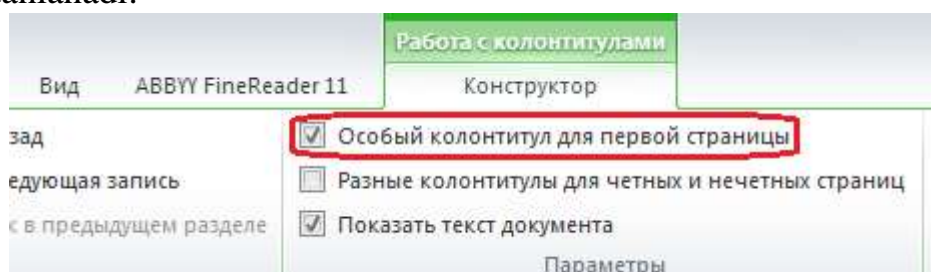
- ochilgan ro'yxatdan hujjatning yuqori yoki pastki qismiga raqam qo'yish uchun mos ravishda "Вверху страницы" yoki "Внизу страницы" tanlanadi;

- hujjatga qo'yilgan raqamni formatini sozlash uchun "Формат номеров страниц" tanlanadi.

- hujjatga o'rnatilgan raqamni olib tashlash uchun "Удалить номера страниц" tanlanadi:

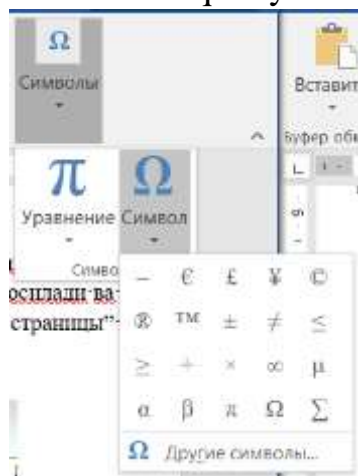


•hujjatning birinchi varag'iga qo'yilgan raqmnı olib tashlash uchun hujjat nomeri ustida sichqoncha chap tugmasi ikki marta tez-tez bosiladi va "Конструктор" menyusiga kirib, "Особый колонтитул для первой страницы" buyrug'i tanlanadi:



Matn tarkibiga biror bir maxsus belgi qo'yish:

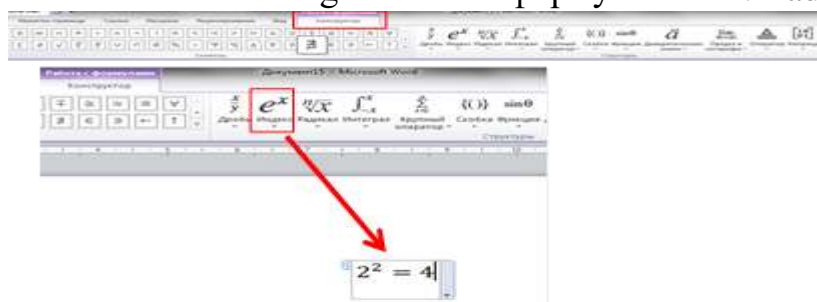
•matn tarkibiga biror bir maxsus belgi qo'yish uchun "Вставка" menyusidagi "символы" muloqot oynasining "Символ" muloqot oynasidan tanlanadi;



•maxsus belgi ochilgan ro'yxatda mavjud bo'lmasa "Другие символы" orqali simvol muloqotli oynasi ochiladi. Ushbu oyna yordamida hohlagan belgini tanlab olib, "Вставить" tugmasi bosiladi.

Hujjatga formula o'rnatish:

- Hujjatga formula oʻrnatish uchun “Вставка” vkladkasining “Формула” boʻlimiga kiriladi. Shundan soʻng “Работа с формулами” - vkladkasi

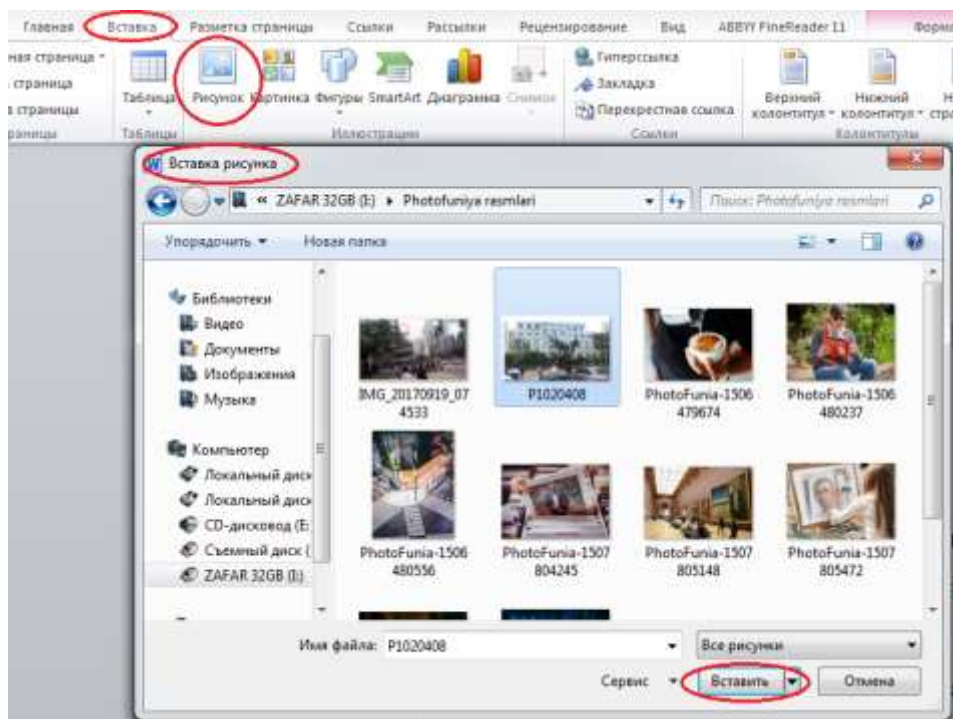


ochiladi.

Хужжатга рашм қо`уиш:

- Hujjatga rasm qoʻyish uchun “Вставка” vkladkasiga kirib “Рисунок” uskunasi tanlanadi.

•ochilgan muloqotli oyna yordamida kompyuterning C va D diskidagi hamda fleshka yoki diskdagi rasmlarni qoʻyish mumkin. Buning uchun rasm turgan manzil avval topiladi (masalan “Рабочий стол” yoki “Мои рисунки”), soʻngra qoʻyilishi kerak boʻlgan rasm sichqoncha bilan tanlanadi va “Вставить” tugmasi bosiladi.

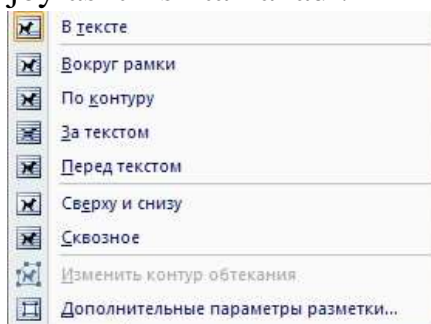


- Rasm ustida sichqoncha koʻrsatkichi bosilgan vaqtda “Формат” menyusi ochiladi. Ushbu menyu yordamida rasmni koʻrinishini, stilini oʻzgartirish mumkin.



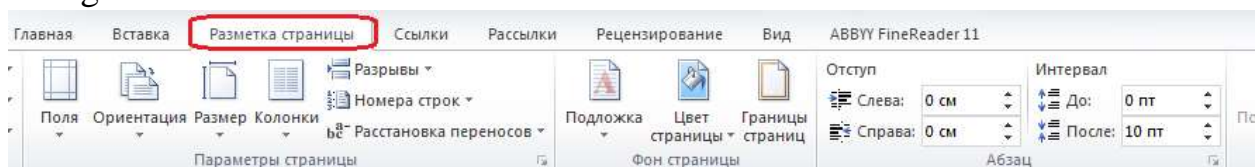
Rasm joylashishini sozlash:

•Rasm va matnni joylashuvini to`g`rilash uchun “Обтекание текстом” muloqot oynasidan kerakli joylashtirish tanlanadi.



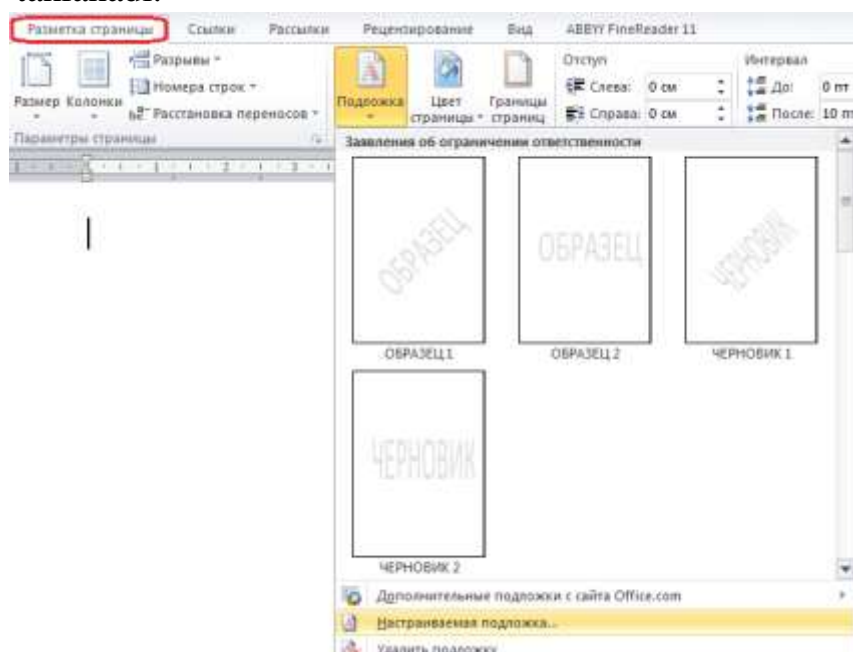
“Разметка страниц” menyusi

Разметка страниц – sahifaning o`lchamlari, tahrirlanadigan maydon o`lchamlari, sahifa yo`nalishi, sahifadagi usturlar soni va boshqa sozlovlarni amalga oshirish mumkin.



Sahifaga podlojka o`rnatish:

•sahifaga podlojka o`rnatish uchun “Разметка страниц” menyusidan “Подложка” tanlanadi.



Sahifaga rang berish:

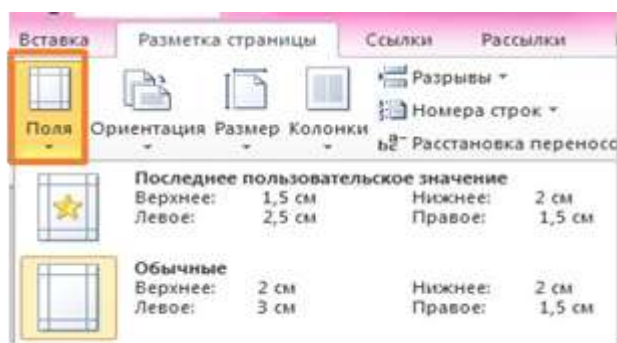
•sahifaga rang berish uchun “Разметка страниц” menyusidan “Цвет страницы” buyrug`i tanlanadi va ro`uxatdan kerakli rang tanlanadi.

Sahifa chetiga ramka o`rnatish:

•sahifa chetiga ramka o`rnatish uchun “Разметка страницы” menyusidan “Границы страниц” uskunasi tanlanadi, muloqotli oynaning “Страница” qismida, “Рисунок” orqali kerakli ramka tanlanadi va ОК tugmasi bosiladi.

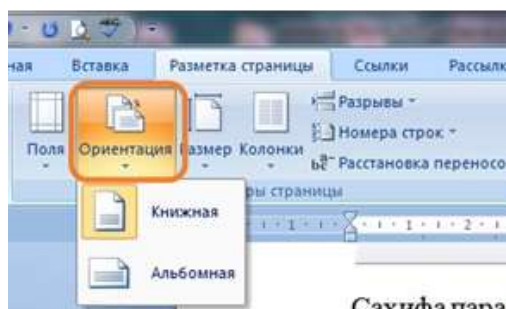
Sahifa parametrlarini sozlash:

•sahifa parametrlarini sozlash uchun “Разметка страницы” menyusidan “Поля” uskunasi bosilgan vaqtda yuqori, quyi, o`ng, chap tomonidan xoshiya chegaralari ajratilgan sahifalar paydo bo`ladi. Shulardan birortasini sahifa uchun tanlab olish mumkin.



Sahifani kitob yoki albom holatiga o`tkazish:

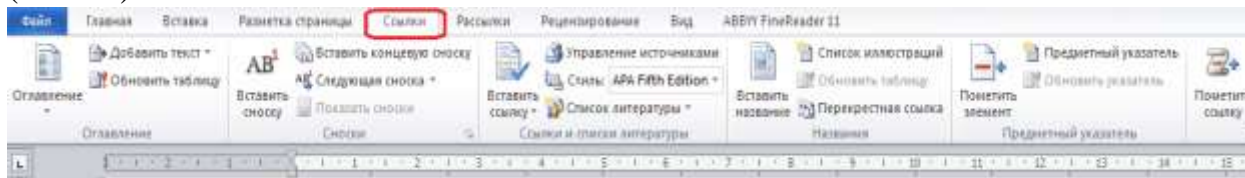
•“Ориентация” uskunasi sahifani kitob yoki albom holatida bo`lishini ta'minlaydi.



“Размер” uskunasi yordamida sahifa o`lchamlari tanlanadi. Masalan: A4, A5 va h. formatlar.

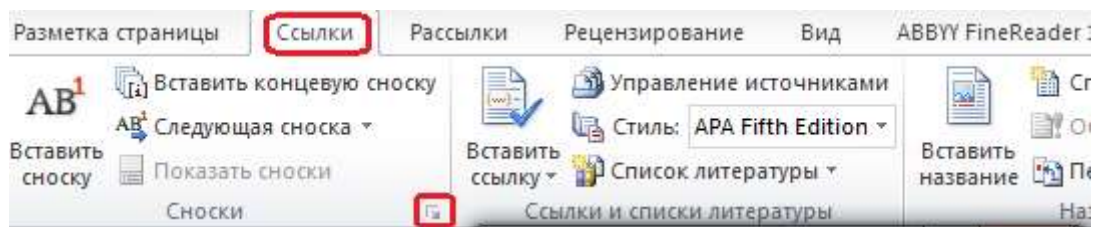
“Ссылки” menyusi

Ссылки – bu menyu orqali hujjat tarkibidagi sarlavhalarni, izohlarni (snoska) o`rnatish mumkin.

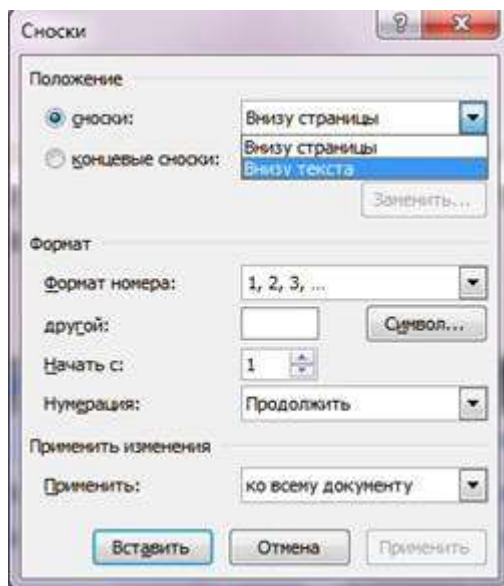


So`z yoki gapga izoh(Snoska) qo`yish:

•hujjat tarkibidagi biror so`z yoki gapga izoh(snoska) qo`yish uchun o`sha so`z yoki gapdan so`ng kursor o`rnatiladi va “Сноска” guruhi bilan ishlovchi muloqotli oyna ishga tushiriladi.



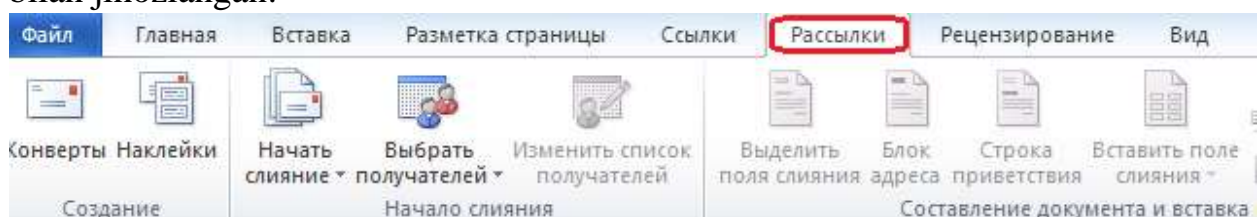
• muloqotli oynaning “Сноски” qismida izoh qo`yilishi kerak bo`lgan joy aniqlanadi (masalan, sahifa oxiriga (Внизу страницы) yoki matn oxiriga (Внизу текста)).



• “Формат номера” yordamida izoh uchun raqam ko`rinishi (1,2,3,...; I,II,III,...a,b,c,..) tanlanadi va boshqa o`zgartirishlar amalga oshirilgandan so`ng “Вставить” tugmasi bosiladi.

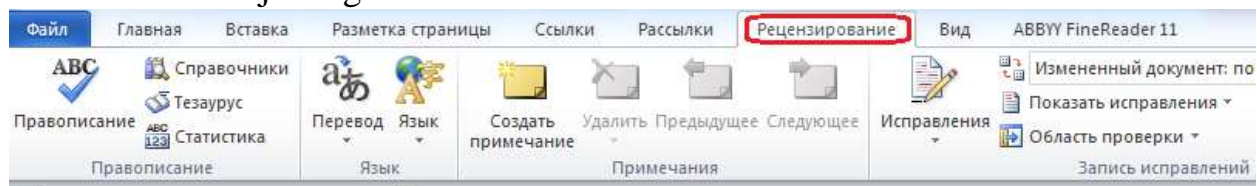
“Рассылки” menyusi

Рассылки – hujjatni pochta orqali uzatish uchun kerakli bo`lgan uskunalar bilan jihozlangan.



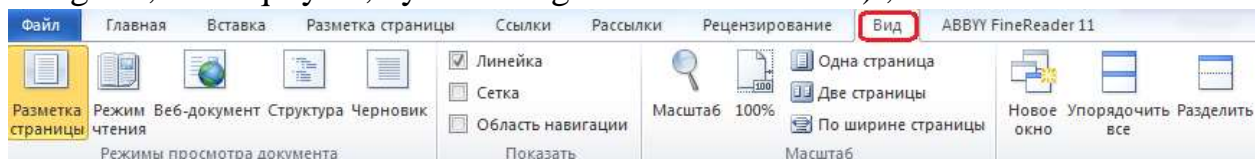
“Рецензирование” menyusi

Рецензирование – hujjatdagi mavjud xatolarni topish va ularni bartaraf etish uchun mo`ljallangan.

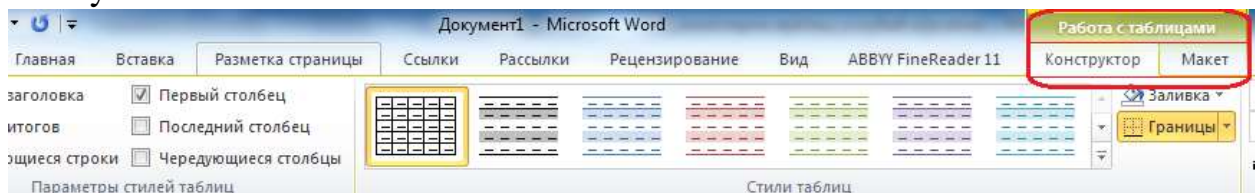


“Вид” menyusi

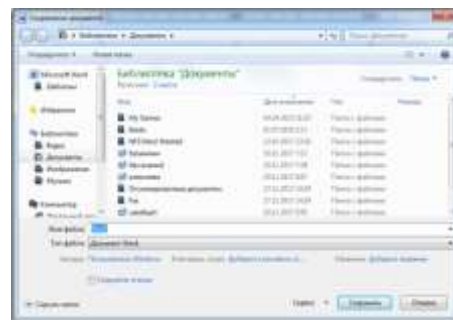
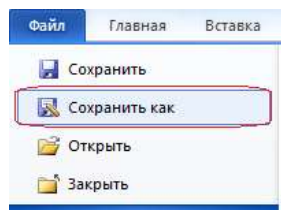
Вид – tahrirlash jarayonidagi ko`rinish holatlari (ko`rish rejimi, sahifaga chizg`ich, setka qo`yish, oynani ikkiga bo`lish va hokazo) ;



Bulardan tashqari hujjatdagi joriy ob`ektdan kelib chiqib qo`shimcha menyular ham dinamik ravishda hosil bo`ladi. Masalan jadvallar, diagrammalar, rasm yoki chizmalar va hokazo.



Tayyor bo`lgan hujjatni saqlash uchun “Файл” menyusidan “Сохранить как” (yoki hujjat oldin saqlangan bo`lsa, “Сохранить”) buyrug`ini tanlaymiz. So`ng “Сохранение документа” oynasi ochiladi. Bu oynada saqlanadiga manzilni ko`rsatib, fayl nomini kiritib, “Сохранить” tugmasini bosib, saqlash jarayonini yakunlaymiz.



1.1.2. MS Excel elektron jadval muharriri dasturi yordamida jadvallar bilan ishlash texnologiyasi

Elektron jadvallar bilan ishlovchi MS Excel dasturi hisoblash amallariga asoslangan xolda jadval ko`rinishidagi ma`lumotlarni qayta ishlash uchun, hamda xisoblashlar natijasi bo`lgan sonli qiymatlar asosida turli ko`rinishdagi diagrammalar yaratishga mo`ljallangan.

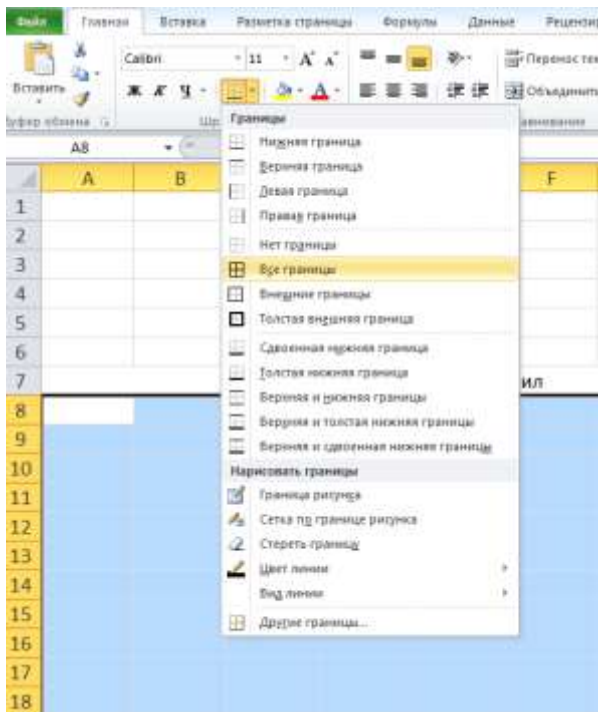
Kompyuterlar sonli ma`lumotlarni jadval shaklida ifodalanishi va uning ustida har xil hisoblash amallarini bajarishga imkon yaratib beradi.

Jadval ma`lumotlarni saqlash va qayta ishlab chiqish uchun mo`ljallangan kompyuter dasturlari elektron jadvallar deb ataladi.

MS Excel dasturida har xil jadval shaklidagi ma`lumotlar bazasi bilan ishlashga mo`ljallangan bo`lib, ekran yacheykalardan iborat va har bir yacheyka shaxmat taxtasiga o`xshagan o`z adresiga ega. Bu ma`lumotlar bazasi bilan ishlaganda har bir yacheykada joylashgan ma`lumotdan foydalanish va undan

Jadval chegaralarini yaratish:

•jadval chegaralarini yaratish uchun avval kerakli yacheykalar to`plami belgilab olinadi hamda “Главная” menyusidagi “Границы” buyrug’i tanlanib, hosil bo`lgan ro`yxatdan “Все границы” bandi tanlanadi. Natijada jadval hosil bo`ladi:

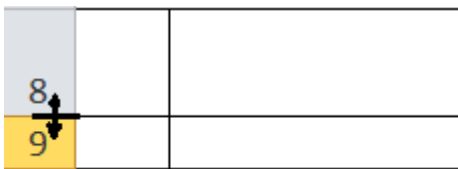


Ustun va satir kengligini o`zgartirish:

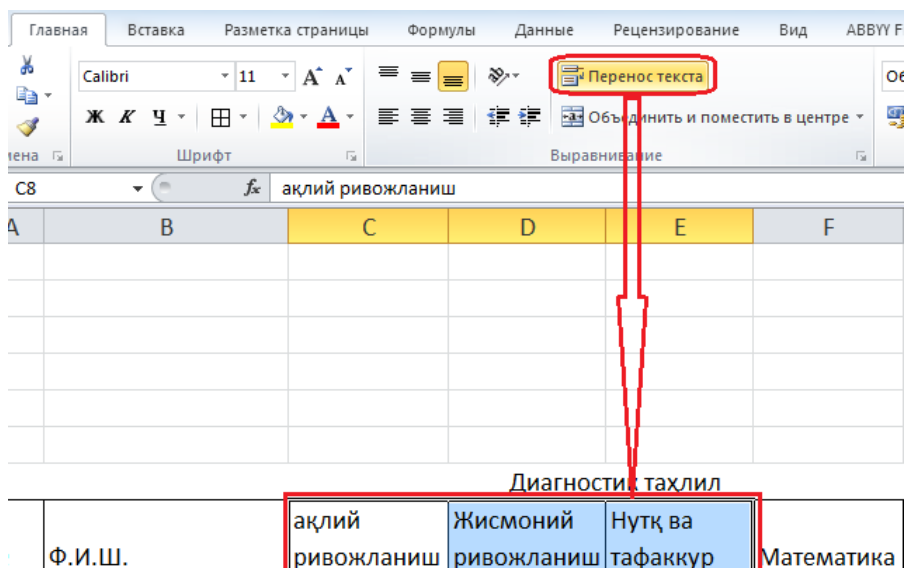
•ustun nomlari ya’ni harflar orasiga kursorni olib borib, kursorni shakli quyidagi xolatga kelishi bilan sichqonchanning chap tugmachasi bosib olingan holda chap va o`ng tomonga suriladi natijada ustun kengligi o`zgaradi.




•qator nomlari ya’ni raqamlar orasiga kursorni olib borib, kursorni shakli quyidagi xolatga kelishi bilan sichqonchanning chap tugmachasi bosib olingan holda tepa va pastga suriladi natijada qator balandligi o`zgaradi.

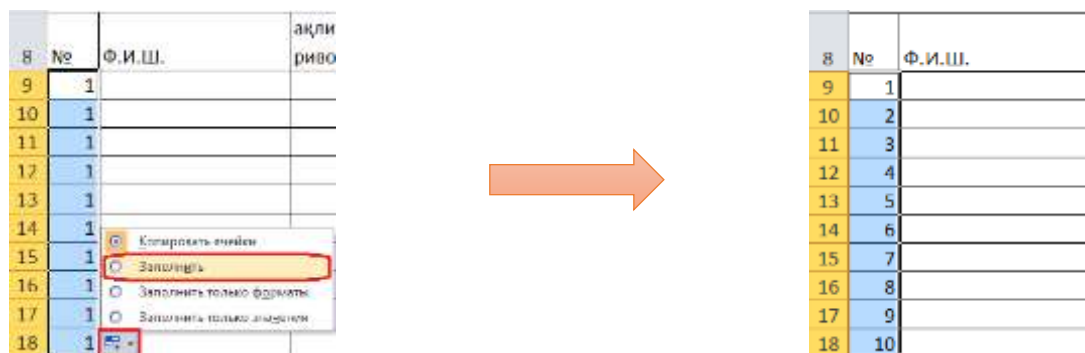


•avtomatik xolatda matnlar yacheykadan chiqib ketmasligi uchun, kerakli yacheykalar belgilanib, “Главная” menyusidagi “Перенос текста” uskunasi bosiladi.



Raqamlarni ketma-ketlikda hosil qilish:

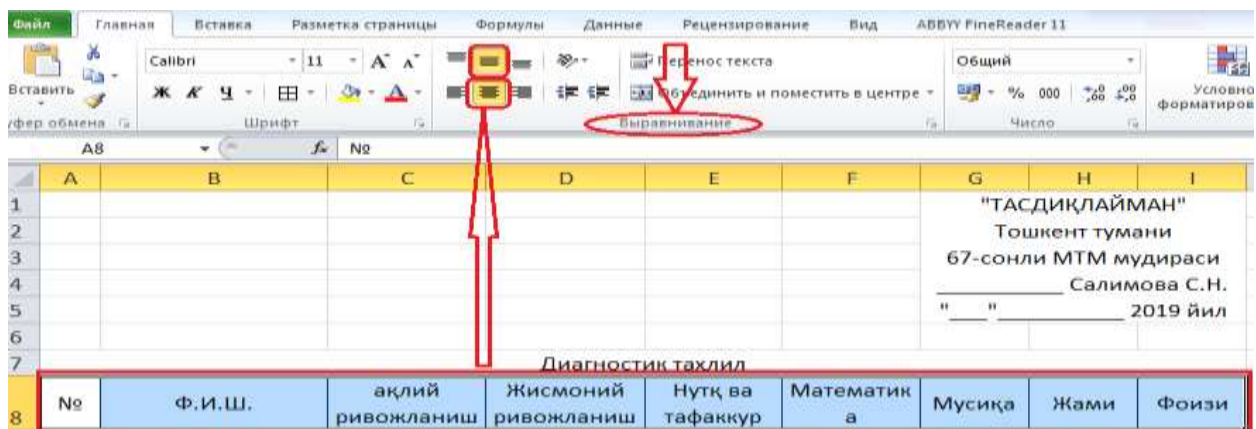
- yacheykaga 1 raqami yoziladi;
- 1 raqami yozilgan yacheykaning o`ng pastki burchagidagi nuqtadan ushlab pastgacha tortiladi. Natijada barcha kataklar 1 raqami bilan to`ldiriladi.
- ohirgi yacheykada paydo bo`lgan  uskuna ustiga bosiladi;
- hosil bo`lgan ro`yxatdan “Заполнить” bandi tanlanadi.



Kataklardagi so`zlarni joylashtirish:

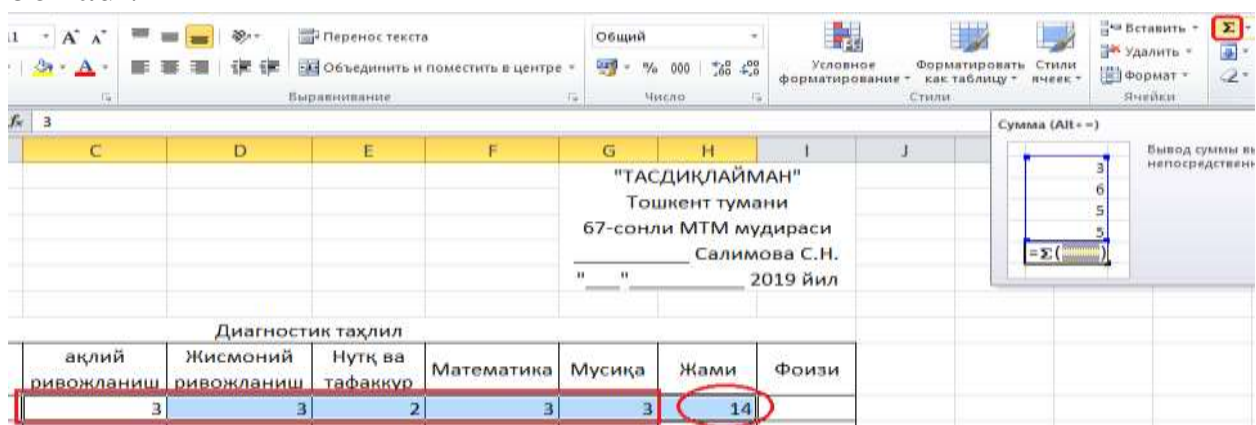
- kataklardagi so`zlarni simmetrik ravishda joylashtirish uchun “Главная”

menyusidagi  tugmachalari bosiladi;



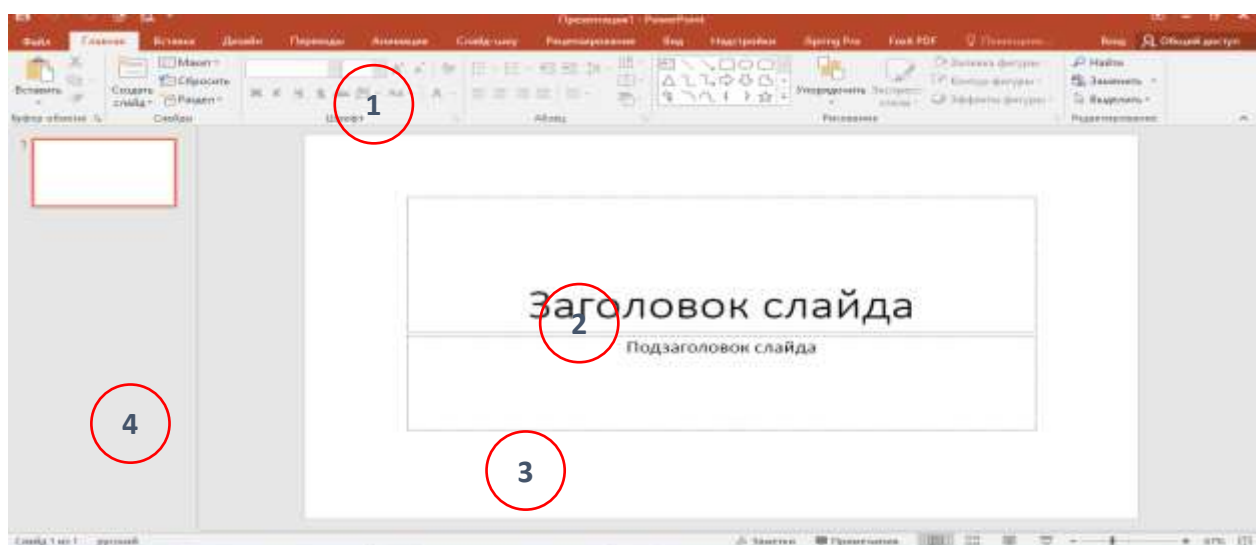
Sonlarning yig'indisini chiqarish:

- sonlar joylashgan yacheykalar belgilanib, “Главная” menyusidagi “ Σ Автосумма” tugmasiga bosiladi. Natija keyingi yacheykada hosil bo`ladi.

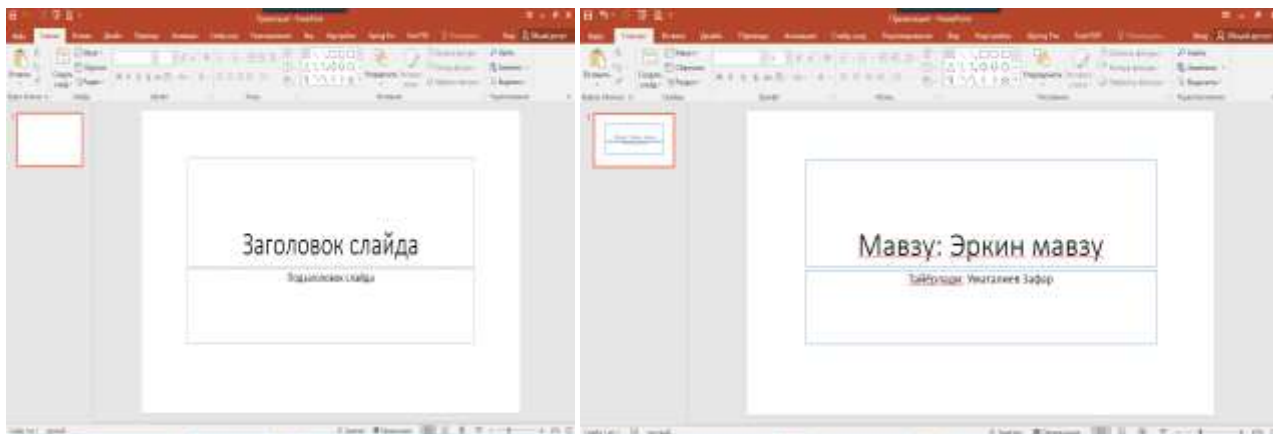


1.1.3. Microsoft Office Power Point dasturi yordamida taqdimot yaratish texnologiyasi

Microsoft Power Point dasturning umumiy ko`rinishi.



1. Menyular paneli – Power Point dasturining ishchi maydonlaridan biri bo`lib u dastur oynasining yuqori qismida joylashgan va u lenta deb ham yuritiladi.
2. Slaydlar maydoni – Asosiy ishchi maydon bo`lib, bu yerda har-bir slayd bilan alohida ishlash mumkin.
3. Chegaralar maydoni – bu yerga matn kiritish, jadval, diagramma, sxema, rasm, kartinka, video kliplar va boshqa ob`ektlarni joylashtirish mumkin.
4. Slaydlar bo`limi – bu yerda yaratilgan barcha slaydlarning eskizlari joylashadi.

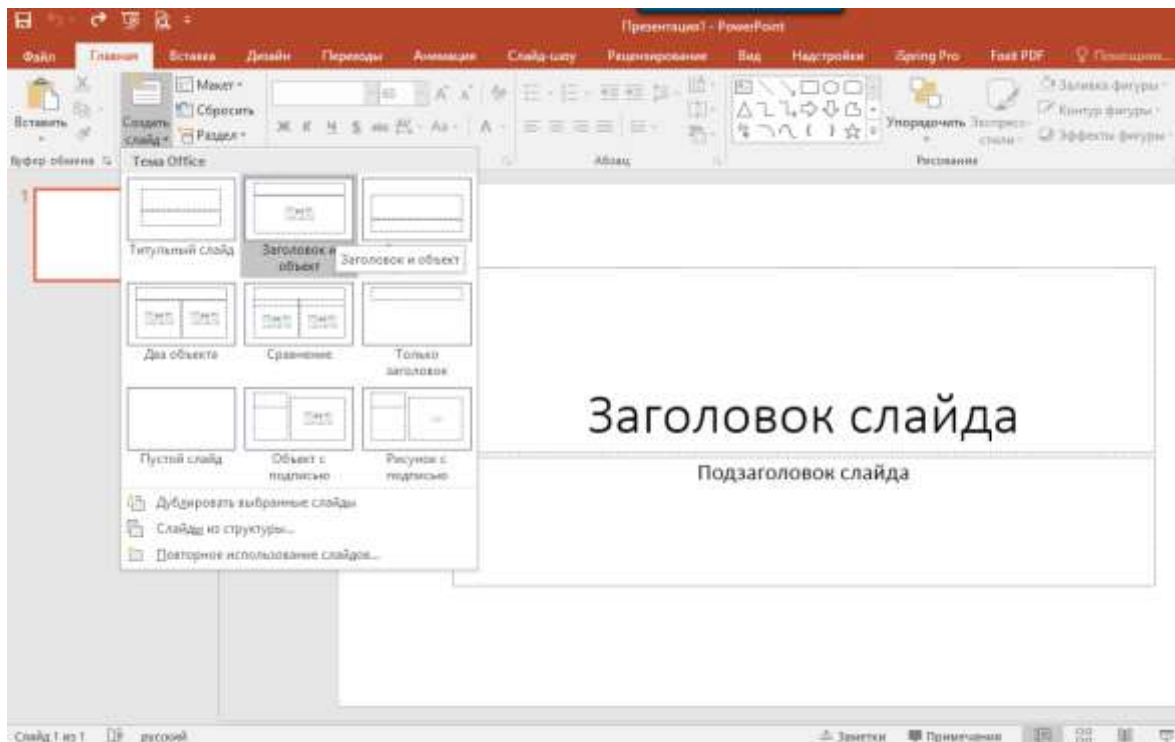


“Заголовок слайда” va “Подзаголовок слайда” bo`limlariga ma`lumot kiritish uchun sichqonchanning chap tugmasini ularning o`rtasiga bosamiz va ma`lumot kiritamiz.

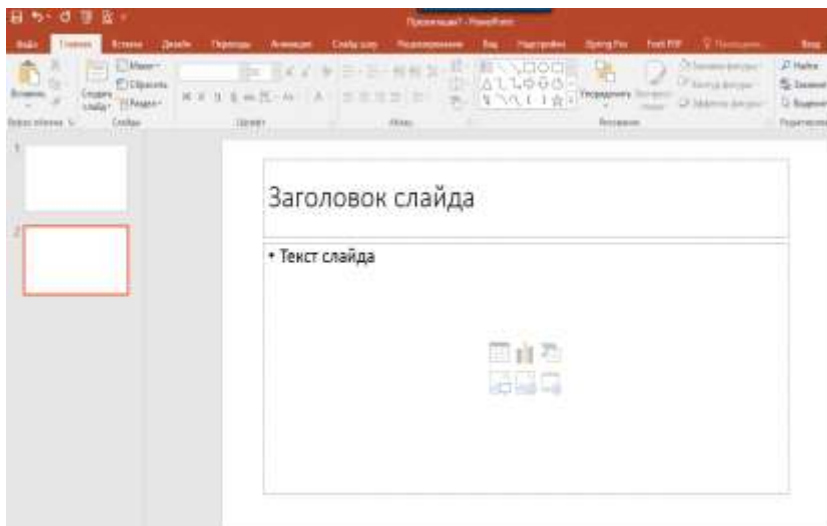
	Matnlarni formatlash uchun “Главная” menyular panelidan “Шрифт” bo`limi tanlanadi:
	Shrift turini tanlash uchun qizil bilan belgilab qo`yilgan tugma bosiladi va shrift turi tanlanadi.
	Shrift o`lchami buni o`zgartirish uchun belgilangan tugma bosiladi.
	Matnning qalinligi, qiyaligi va matnning tagiga chizadi.
	Matnning rangi buni o`zgartirish uchun belgilangan tugma bosiladi.

Yangi slayd yaratish uchun:

1. Menyular panelidan “Главная” bo`limi tanlanadi.
2. Slayd bo`limidan “Создать слайд” buyrug`i bosiladi.
3. Kerakli slayd shabloni tanlanadi.



Quyidagicha slayd paydo bo`ladi.



Ob`ektlar:



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Ob`ektlardan foydalanish:

- 1- belgi yordamida slaydga jadval qo`shish mumkin.
- 2- belgi yordamida slaydga diagramma qo`shish mumkin.

3- belgi yordamida slaydga SmartArt grafik elementlarini qo`shish mumkin.

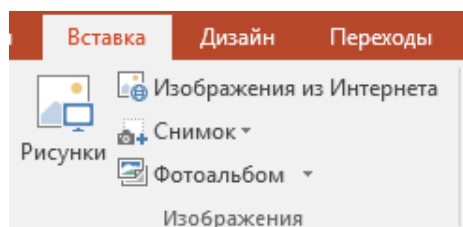
4- belgi yordamida slaydga kompyuter yoki flesh xotiralardan rasmlarni qo`shish mumkin.

5- belgi yordamida slaydga Internetdan rasmlarni qo`shish mumkin.

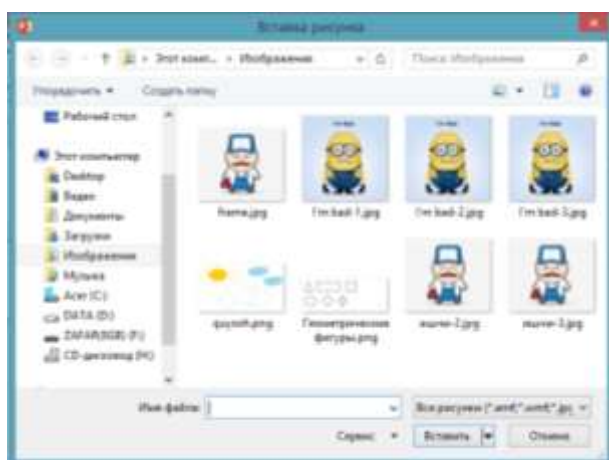
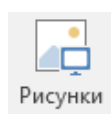
6- belgi yordamida slaydga videoklip qo`shish mumkin

Power Point dasturida «Вставка» menyusi yordamida qo`shimcha elementlar bilan ishlash.

Rasm qo`yish. Taqdimotga rasm qo`yish uchun “Изображения” guruhidan foydalanamiz.



“Изображения” guruhida to`rtta bo`yruq tugmasi mavjud:



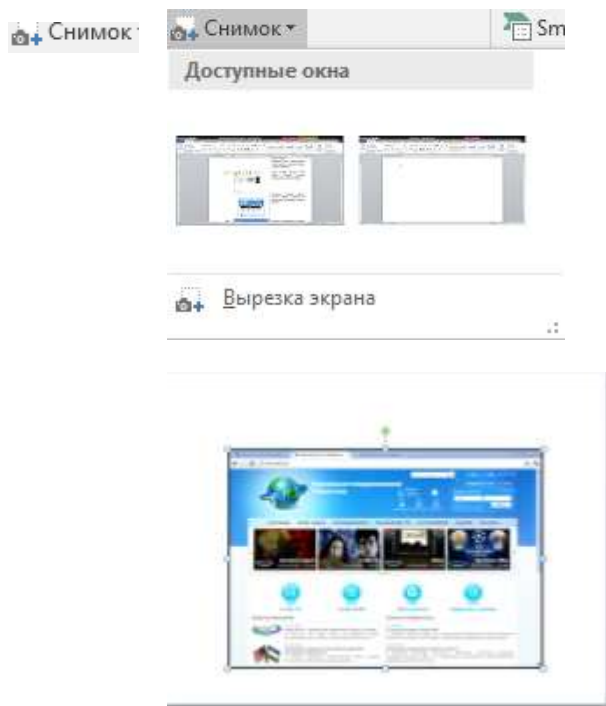
Fayldan rasm qo`yish. Buning uchun sichqonchaning chap tugmasini “Рисунки” ustida bir marta bosiladi. Hosil bo`lgan oynadan kerakli rasm tanlanadi va “Вставить” tugmasi bosiladi.



Internet tarmog`idan rasm topib qo`yish.

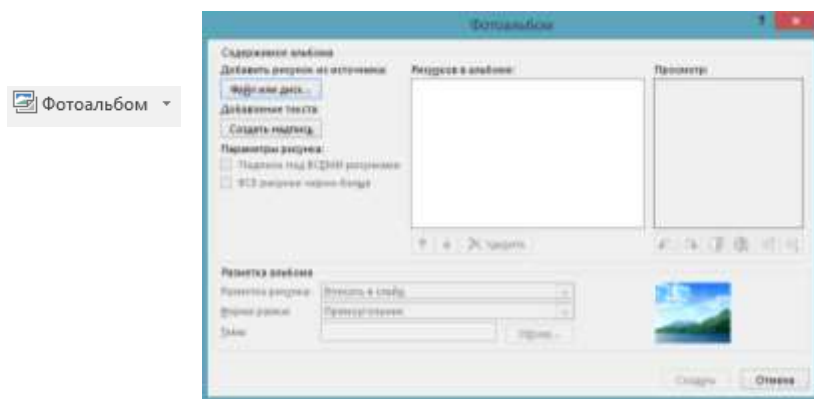
Internet rasm qidiruvidan

topilgan rasm
sichqoncha bilan slaydga
qo`yiladi.



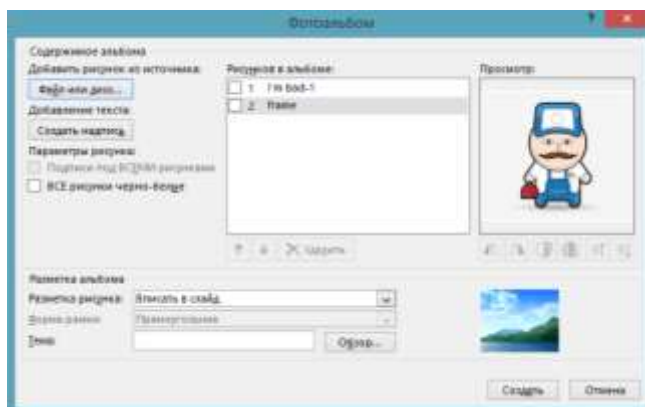
Ishga tushib, ekranda
ochiq xolda turgan dastur
oynalarini slaydga
qo`yish.

Masalan: hozirda to`rtta
dastur ishlab turibdi va
shulardan bittasini
slaydga qo`yamiz.



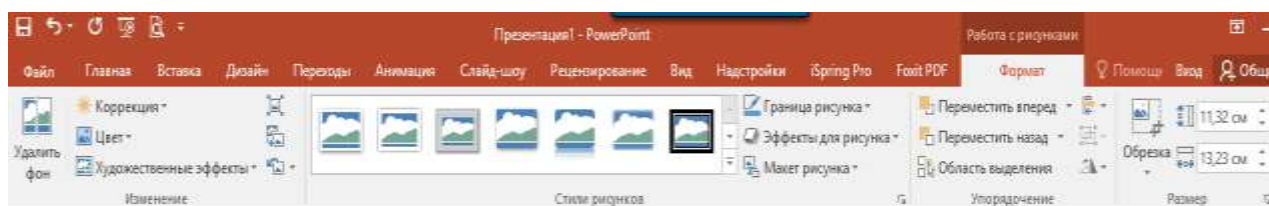
Rasmlar jamlamasi
asosida yangi taqdimot
yaratish. Bunda har bir
rasm alohida slaydga
joylashadi.

“Создать фотоальбом”
buyrug`i tanlanadi va
“Файл или диск...”
tugmasi bosiladi.

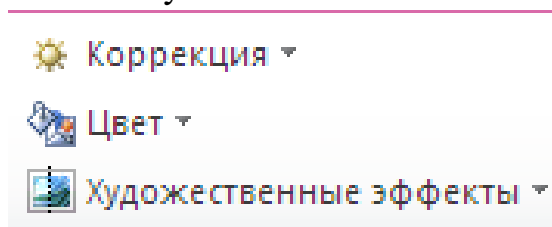


Bir nechta rasm tanlangandan keyin “Рисунок в альбоме” bo`limida rasmlar ketma-ketligi beriladi, kerak bo`lsa o`zgartirish mumkin. Rasmlarni slaydlarga joylashtirish uchun “Создать” bosiladi.

Rasmlar bilan ishlagan paytda Microsoft office 2013/2016 versiyalarida qo`shimcha “Формат” menyusi paydo bo`ladi. Shu menyudan rasmlarning ko`rinishi va o`lchamlarini o`zgartirish mumkin.



“Izmeniye” bo`limi:

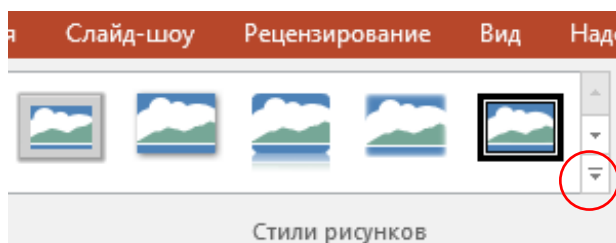


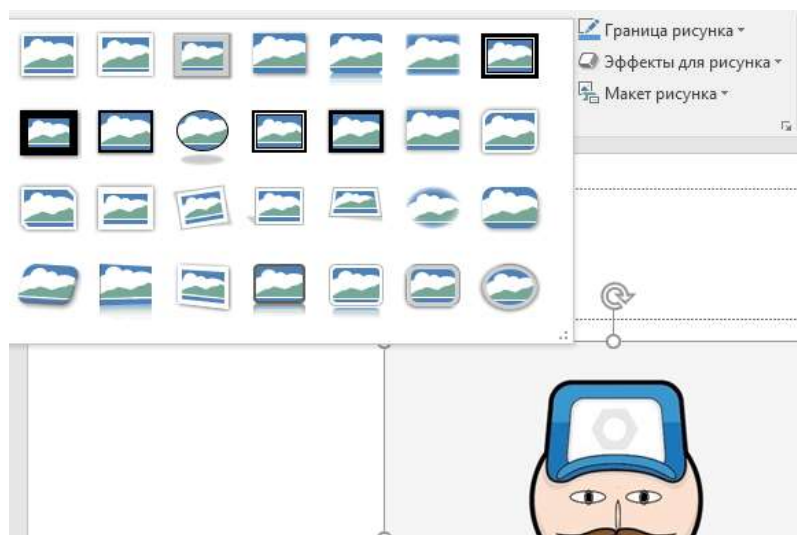
Yorug`liqning tushishi

Ranglar

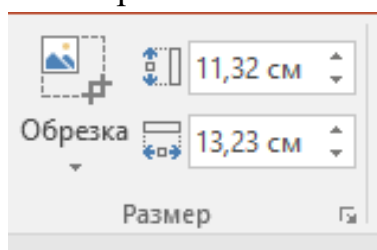
Effektlar

“Стили рисунков” bo`limi:





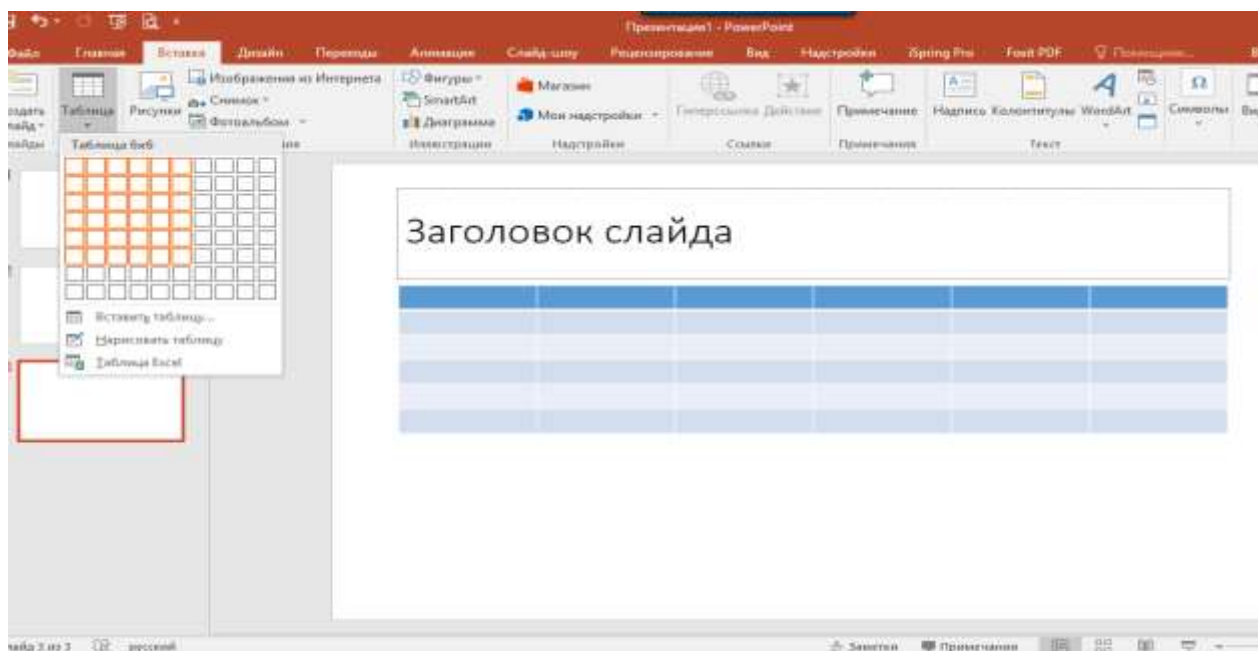
“Размер” bo`limi:



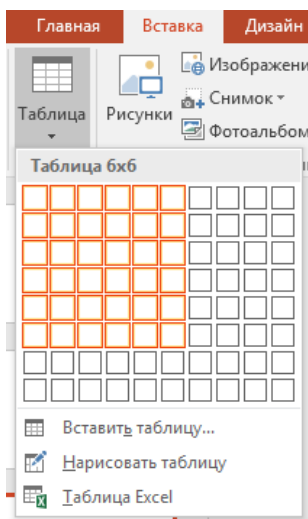
“Обрезка” – rasmning kerakli qismini kesib olish.

Rasmning Gorizontal va Vertikal o`lchamlari

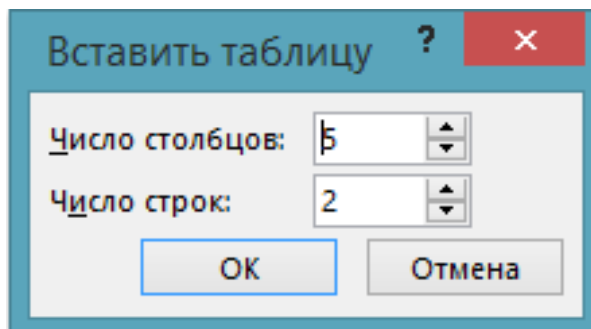
Jadvallar qo`yish. Taqdimotga jadval qo`yish uchun “Таблицы” guruhidan foydalanamiz.



« Вставка таблицы» dan kerakli ustun va satrlar tanlanadi.

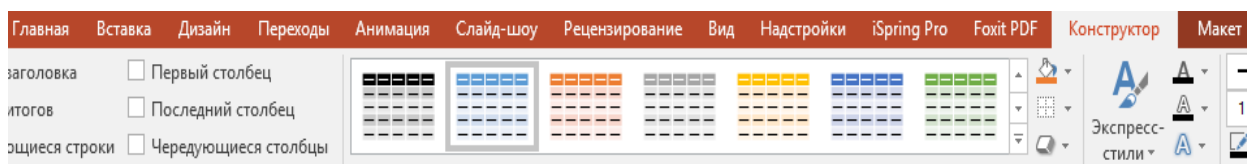


« Вставить таблицу» buyrug'i tanlanadi. Kerakli ustun (Число столбцов)ga, satr esa (Число строк) bo`limiga kiritiladi va «OK» bosiladi.



Jadvallar bilan ishlagan paytda Microsoft office 2013/2016 versiyalarida qo`shimcha “Конструктор” va “Макет” menyulari paydo bo`ladi.

“Конструктор” menyusi bu jadvallarning ko`rinishini o`zgartiradi.

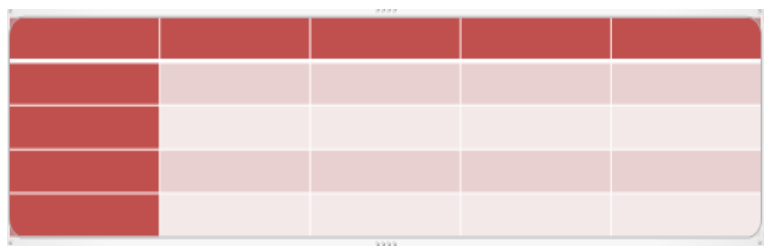


““Стили таблиц” bo`limi:

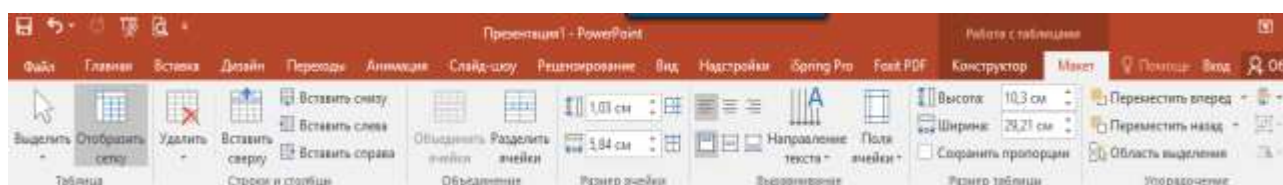


Jadvallarning tayyor formatlari foydalanishimiz mumkin.

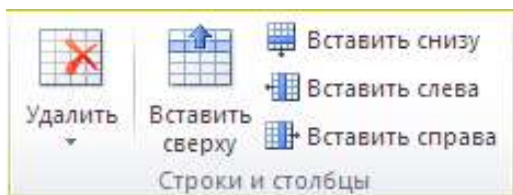
Masalan:



“Макет” menyusi.



“Stroki i stolbsy” bo`limi



Удалить – ustun, satr va jadvalni o`chirish

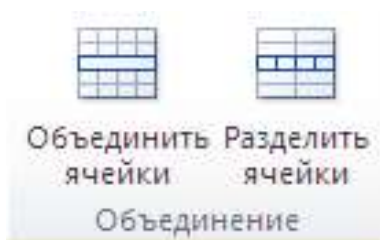
Вставить сверху – joriy satrning yuqorisiga...

Вставить снизу – joriy satrning pastiga... satr qo`yadi.

Вставить слева – joriy ustundan chapga...

Вставить справа – joriy ustundan o`ngga... ustun qo`yadi.

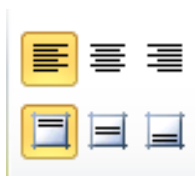
“Объединение” bo`limi:



Объединить ячейки – bir nechta yacheykalarni birlashtiradi.

Разделить ячейки – yacheykalarni bir nechta yacheykalarga ajratadi.

“Выравнивание” bo`limi:



Jadvallar ichida matnlarni tekislash



Jadvallar ichida matnlarning yo`nalishi

Diagrammalar qo`yish. Taqdimotga diagrammalar qo`yish uchun “Иллюстрации” guruhidan foydalanamiz.

Диаграмма

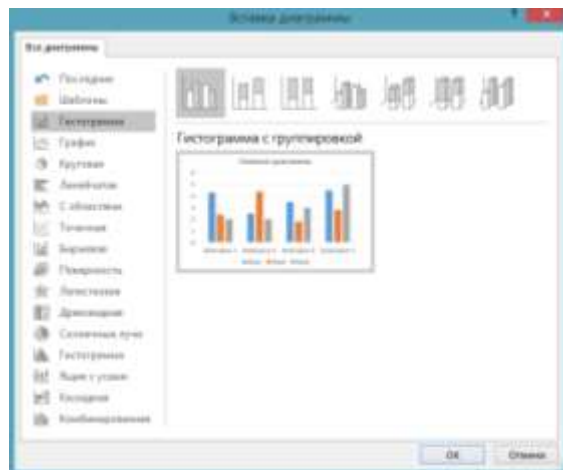
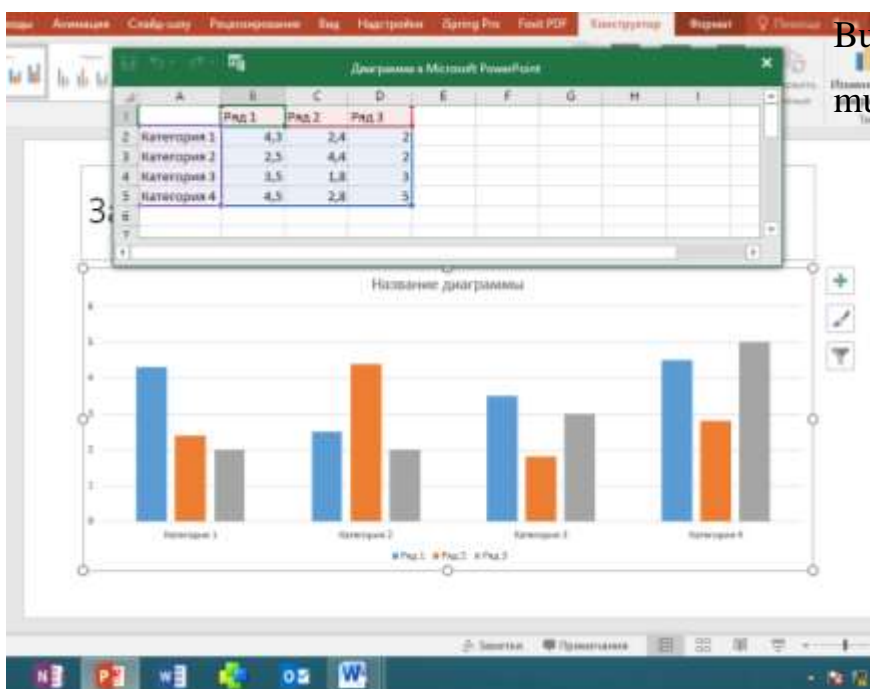


Diagramma bosilganda quyidagicha turlari paydo bo`ladi. Kerakli diagramma turi tanlangandan keyin quyidagicha xosil bo`ladi.

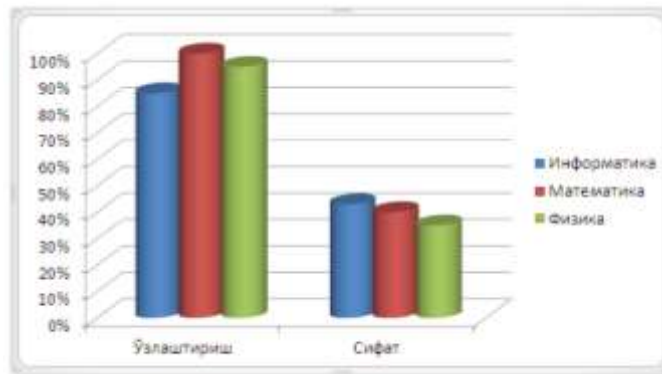


Bunda Excel dasturiga murojaat qiladi.

Excel dasturida berilgan ma'lumotlarni o'zimizning ma'lumotlarga almashtiramiz va kerak bo'lsa qo'shimchalar qo'shamiz yoki olib tashlaymiz.

	A	B	C	D
1		Информатика	Математик	Физика
2	Ўзлаштириш	85%	100%	95%
3	Сифат	43%	40%	35%

Tayyor bo'lgandan keyin Excel dasturini yopamiz.



Diagrammalar bilan ishlaganda “Конструктор” va “Формат” menyulari qo`shimcha ochiladi.

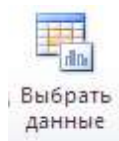
“Конструктор” menyusi:



Diagramma turini o`zgartirish.



Ma'lumotlarni belgilash.



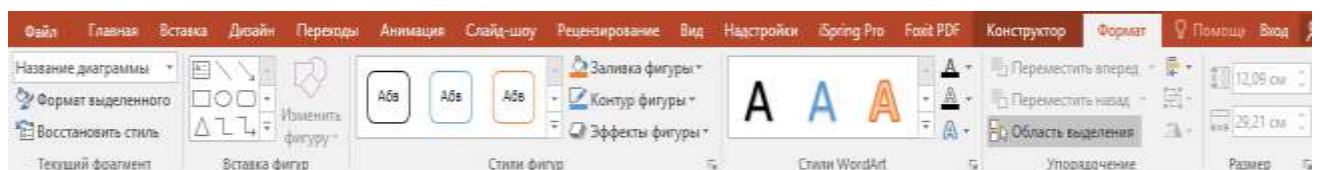
Ma'lumotlarni o`zgartirish.



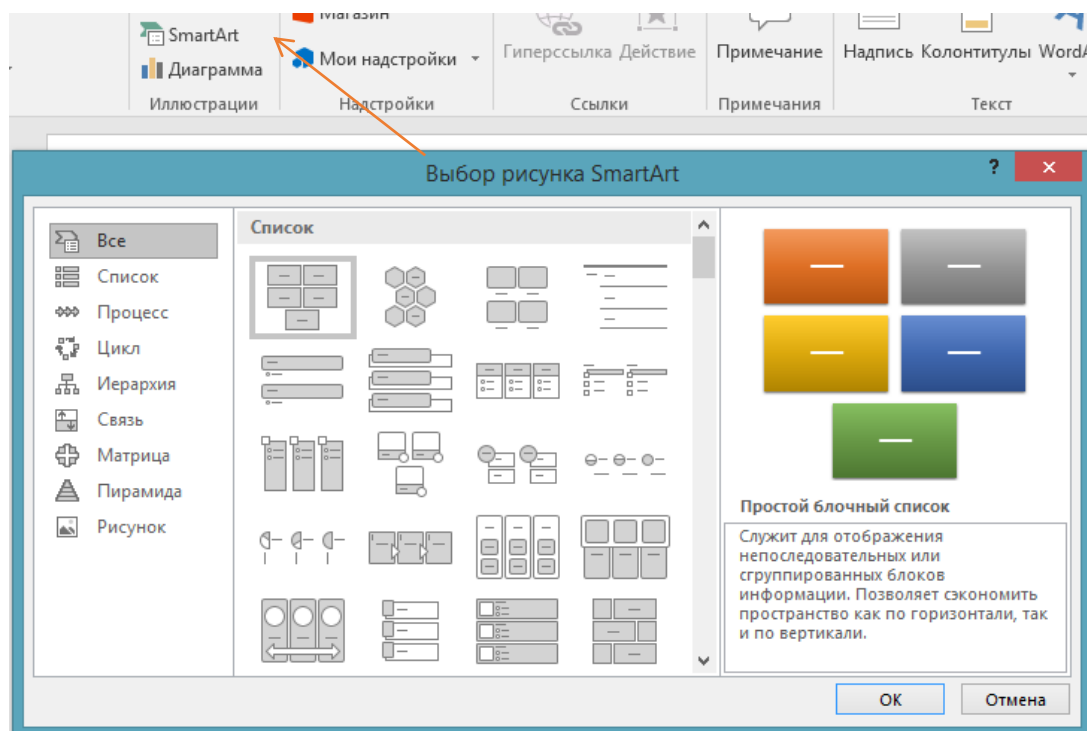
Diagramma maketini tanlash.



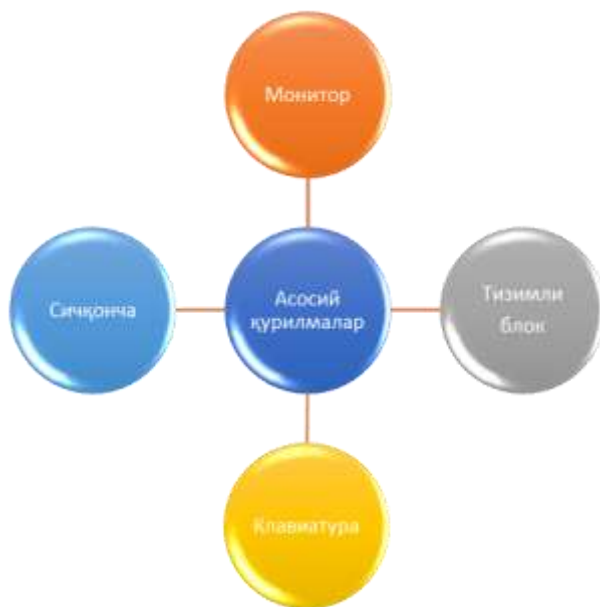
Diagramma ko`rinishini tanlash.



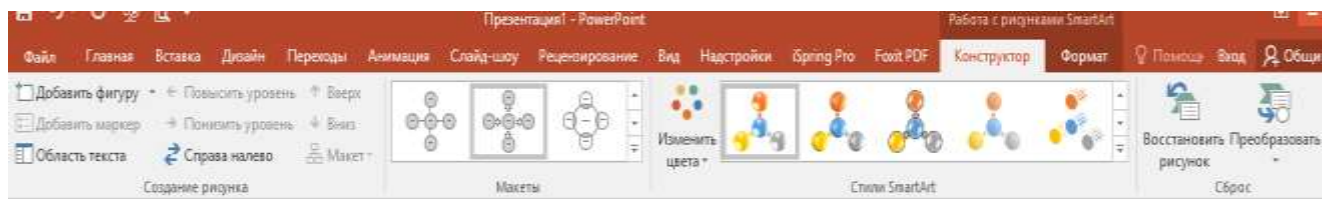
Sxema(SmartAtr)dan foydalanish uchun «Иллюстрации» guruhidan foydalanamiz.



Har bir ob'ektning o'zining qo'shimcha menyulari bo'lgani singari SmartArt da ham "Конструктор" va "Формат" menyulari mavjud.



“Конструктор” менуси:

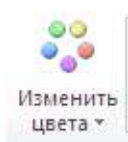


Добавить фигуру ▾

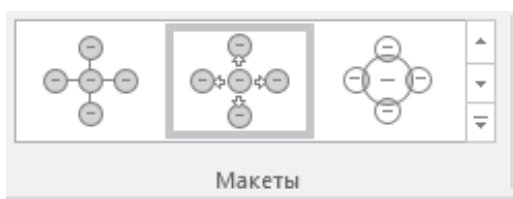
Figura qo`shish.

Область текста

Matnlarning tuzilishi.



Figuraning rangini o`zgartirish.



Tuzilishini o`zgartirish.

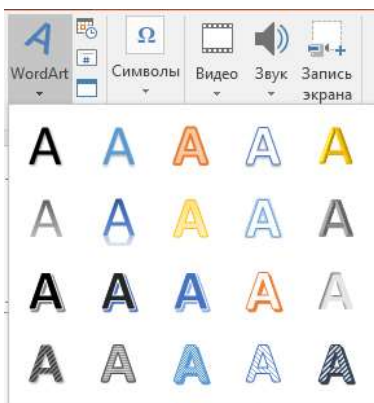


Figura shaklining ko`rinishi.

Power Point da WordArt bilan ishlash.



WordArt bilan ishlash uchun menyular panelidan “Вставка” tanlanadi.



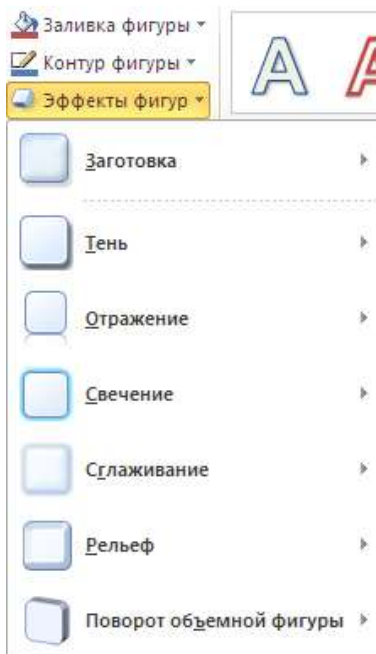
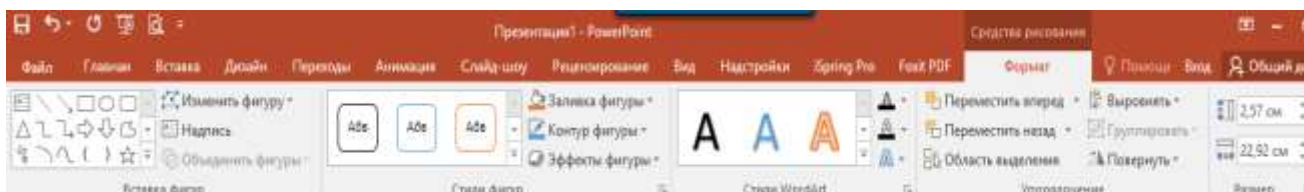
Quyidagi oynadan kerakli shakl tanlaymiz.



Kerakli matn kiritiladi.



Format menyusi:

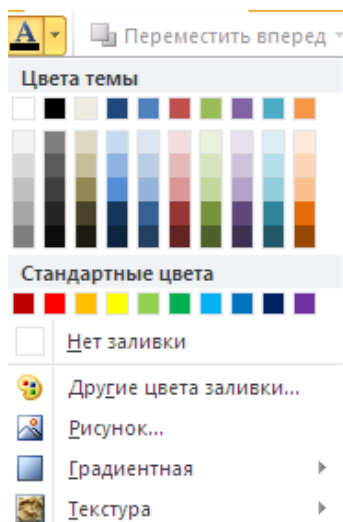


“Effekty figur” figuraga

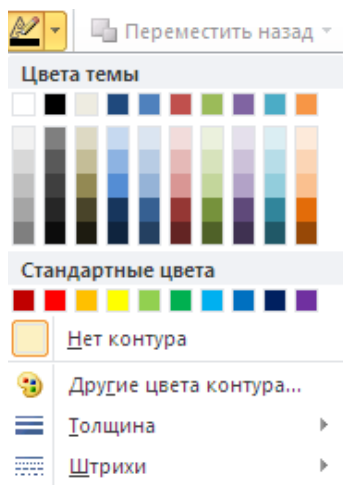
1. Tayyorlash.
2. Soya.
3. Aks.
4. Yorug'lik
5. Shaffoflik.
6. Relef
7. Xajmli figurani aylantirish



WordArt ning ko`rinishini o`zgartirish.



Matnga rang, rasm va gradiyent berish.

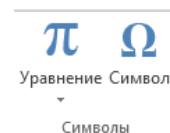


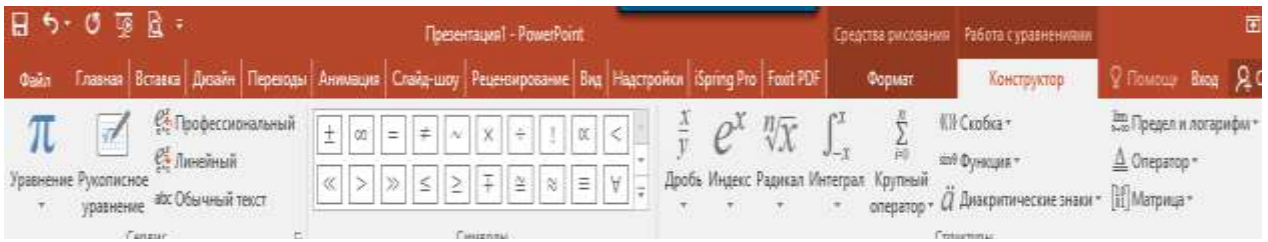
Rang tanlash, chegara qalinligi va turi.

Power Point da Formula va simollar bilan ishlash.

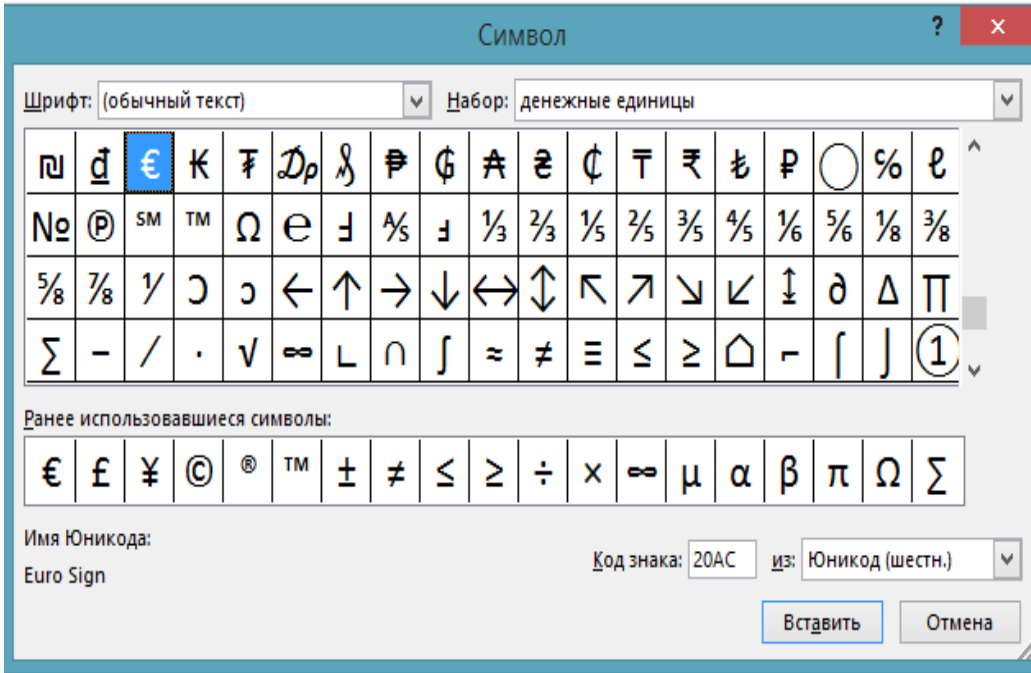
Formula va simvollardan foydalanish uchun “Вставка” menyular panelidan “Символы” bo`limidan foydalanamiz.

Formula redaktori:



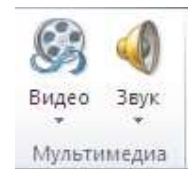


Символ: klaviaturada mavjud bo`lmagan belgilarni qo`yishda foydalanamiz.



Power Point da Видео va Tovushlar bilan ishlash.

Видео va tovushlardan foydalanish uchun “Вставка” menyular panelidan “Мультимедиа” bo`limidan foydalanamiz.



Видео

Видео iz fayla...

Xotiradagi fayllarni yuklash.



Видео s videosayta...

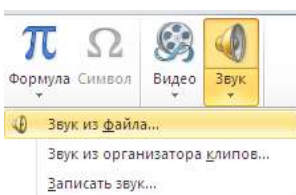
Saytlardan video manzilini o`rnatish

qo`yish:

Видео iz organizatora klipov...

Mini kliplar qo`yish.

Товуш qo`yish:



Звук iz fayla...

Xotiradagi fayllarni yuklash.

Звук iz organizatora klipov...

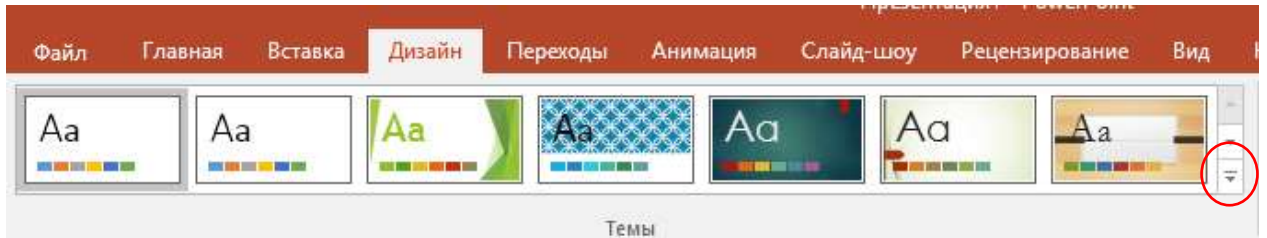
Standart tovushlarni qo`yish.

Zapisat zvuk...

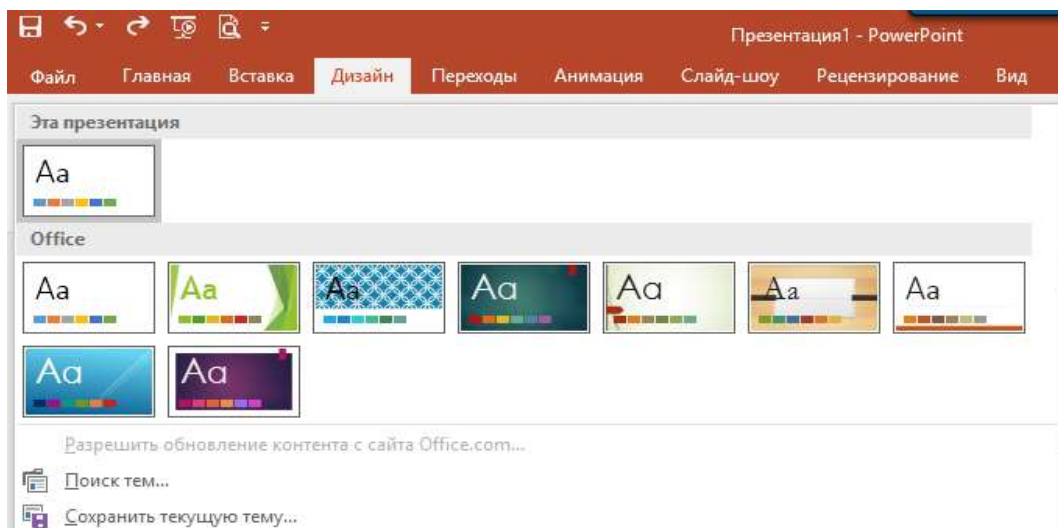
Mikrofon orqali ovoz yozish.

«Dizayn» tanlash

Dizayn tanlash uchun menyular panelidan “Дизайн” tanlanadi va “Темы” guruhidan kerakli temani tanlaymiz.

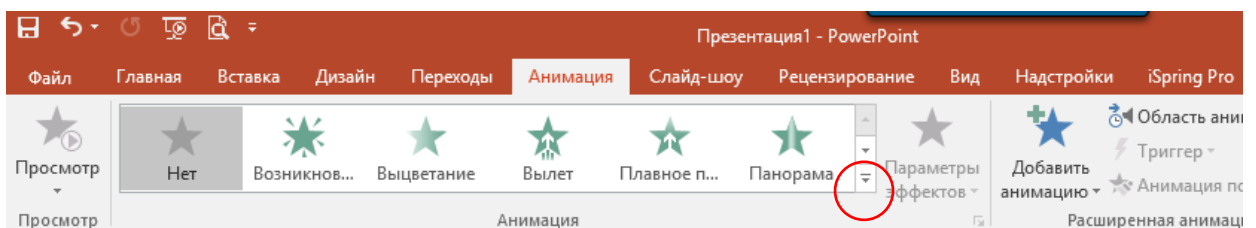


Bu yerda temalarning barchasini ko`rish uchun rasmda qizil bilan belgilab qo`yilgan tugmani bosish kerak. Bu quyidagi ko`rinishda bo`ladi:

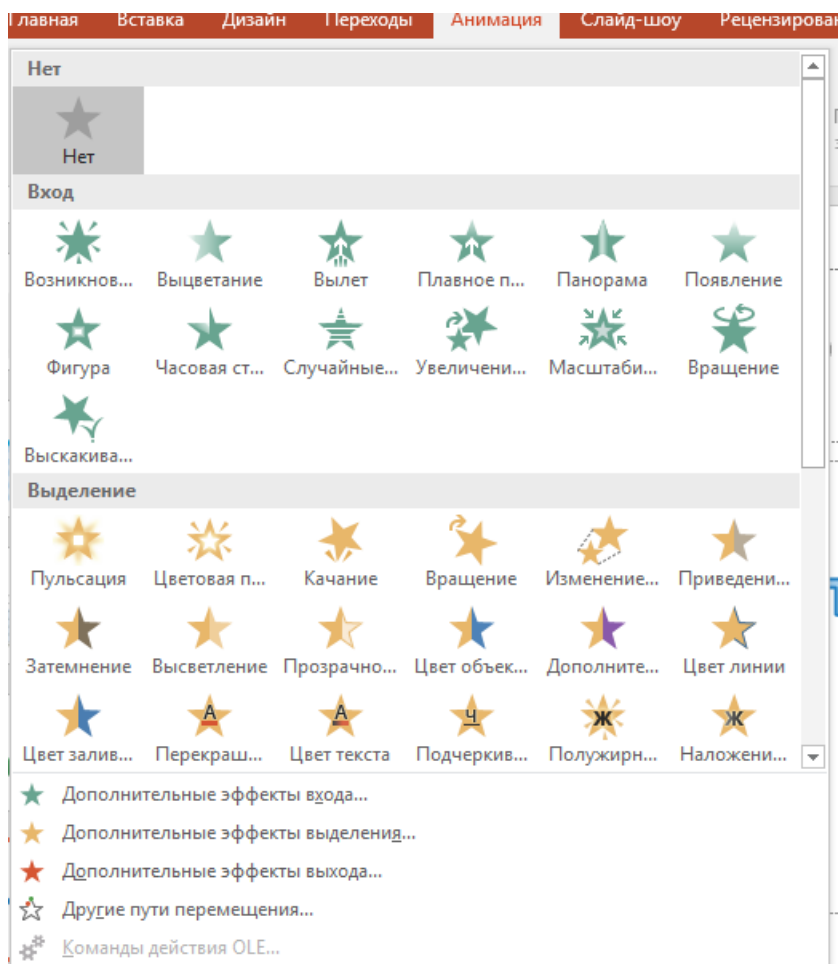


«Harakat (Анимация) berish»

Harakat (Анимация) berish uchun menyular panelidan “Анимация” tanlanadi va « Анимация » guruhidan foydalanamiz. Bunda harakat berish kerak bo`lgan har bir slaydning har bir ob`ekti sichqoncha yordamida belgilanadi.



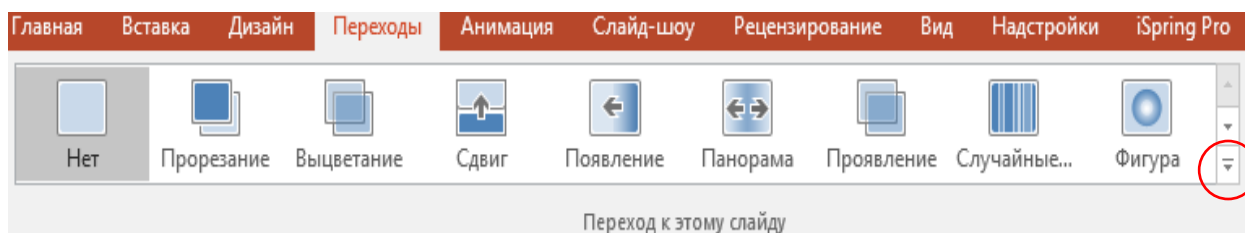
Bu yerda harakat turlarining barchasini ko`rish uchun qizil bilan belgilab qo`yilgan tugma bosiladi. Bunda:



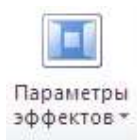
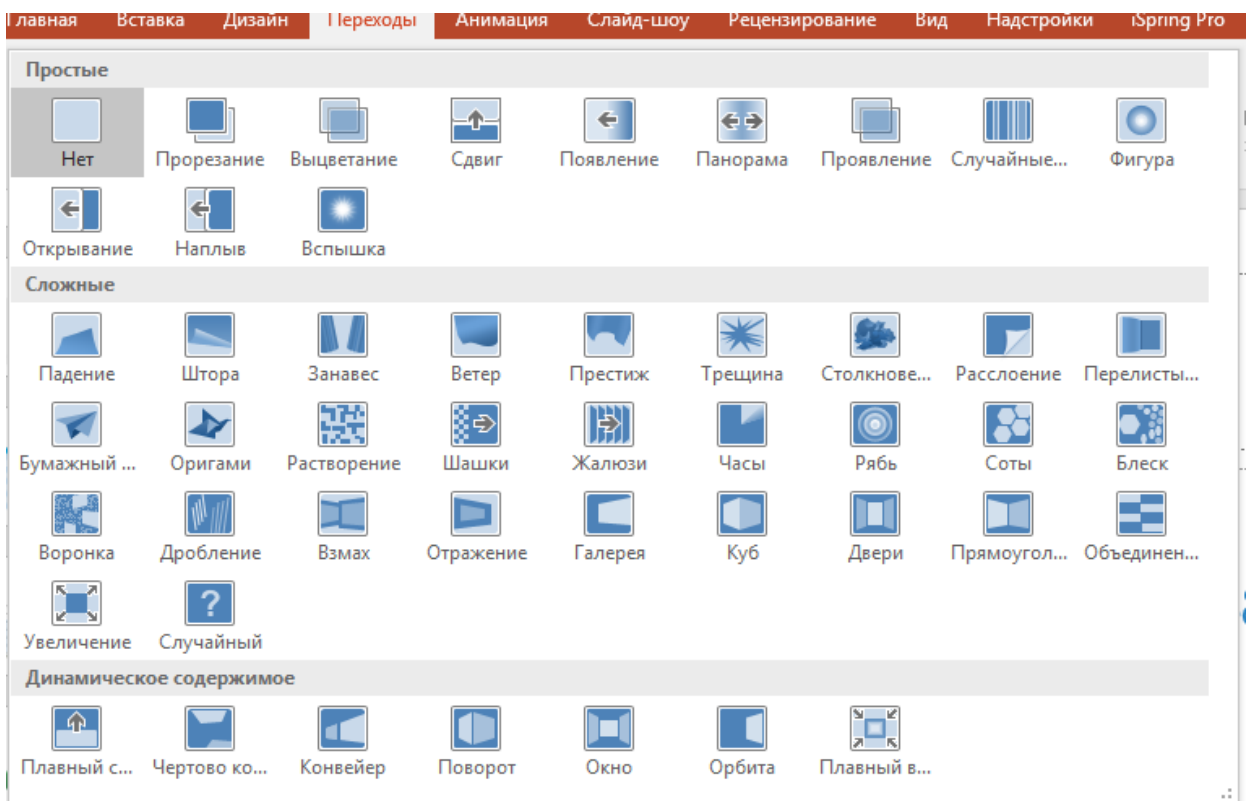
Oynadagi harakatlar (Анимация) dan foydalanish mumkin.

«O`tish (Переходы)»

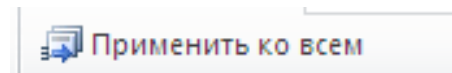
«O`tish (Переходы)» bu slaydlar almashuvidagi harakat. Budan foydalanish uchun menyular panelidan «Переходы» tanlanadi va «Переход к этому слайду» bo`limidan biror bir «O`tish (Переходы)» tanlanadi.



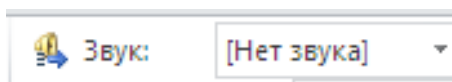
Bu yerda «O`tish (Переходы)» turlarining barchasini ko`rish uchun qizil bilan belgilab qo`yilgan tugma bosiladi. Bunda:



Bu tanlangan effektlarni gorizontal va vertikal ko`rinishiga o`tkazadi.



Bu komanda tanlangan harakatni barcha slaydlarga birdaniga qo`yish.



Slaydlarning o`tishiga ovoz berish.



Vaqt, ya'ni berilgan vaqt ichida avtomatik keyingi slaydga o`tish.

VI BOB. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR

Pedagogik dasturiy vosita tushunchasi

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o‘quv jarayonini qisman yoki to‘liq avtomatlashtirish uchun mo‘ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta’lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o‘qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o‘quv fani bo‘yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo‘naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta’minot, qo‘shimcha va yordamchi vositalar kiradi.

Pedagogik dasturiy vositalarni quyidagilarga ajratish mumkin:

- o‘rgatuvchi dasturlar – o‘quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o‘zlashtirishga yo‘naltiradi;
- test dasturlari – egallangan bilim, malaka va ko‘nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo‘llaniladi;
- mashq qildirgichlar - avval o‘zlashtirilgan o‘quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi;
- o‘qituvchi ishtirokidagi virtual o‘quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar.

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish bir nechta bosqichda amalga oshiriladi.

Birinchi bosqichda pedagogik loyihalashtirish amalga oshiriladi. Bunda maqsad, pedagogik vazifalar aniqlashtiriladi, didaktik imkoniyatlardan kelib chiqib o‘qitishning mazmuni va tuzilmasi tahlil qilinadi.

Ikkinchi bosqichda metodik loyihalashtirish bajariladi. Mazkur bosqichda ilmiy nazariy ma’lumotlarni o‘quv materiallariga aylantirish, o‘quv matnlari, illyustratsiyalar, grafik ma’lumotlar shakllantiriladi. O‘qitishning maqsadi, metodi va vazifalariga mos o‘quv materiallarining shakllari ishlab chiqiladi, elektron o‘quv materiallaridan lokal, tarmoq, masofaviy ta’lim kabi foydalanish sohalari aniqlashtiriladi.

Uchinchi bosqichda pedagogik dasturiy vositalarni shakllantirish uchun zarur dasturiy vositalar yaratiladi yoki tanlanadi. Bunda foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi muloqot metodlari, dasturiy vosita qobig'i va muhiti qiyosiy tahlil qilinadi.

To'rtinchi bosqichda pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga pedagogik texnologiyalar elementlari kiritiladi. O'quv jarayonida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish metodikalari loyihalashtiriladi. . Foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi muloqot ssenariysi yaratiladi, teskari aloqa, bilimlarni diagnostikasi, o'qitish natijalarini taqdim etish shakllari ishlab chiqiladi.

Beshinchi bosqichda berilgan pedagogik xossalarga ega pedagogik dasturiy vositalar ishlab chiqiladi. Makur jarayonda pedagogik dasturiy vositalarning boshqaruv elementlari yaratiladi, fan bo'yicha ma'lumotlar bazasi shakllantiriladi.

Oltinchi bosqichda yaratilgan pedagogik dasturiy vositalar o'quv jarayoniga tatbiq etiladi, ularning dasturiy va metodik tarkibiy qismlariga zarur o'zgartirish va tuzatishlar kiritiladi. Pedagogik dasturiy vositalarning joriy etilishi natijalari tahlil qilinadi, pedagogik imkoniyatlari aniqlashtiriladi.

Barcha pedagogik dasturiy vositalarni ikki guruhga ajratish mumkin: an'anaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llab-quvvatlovchi vositalar; "o'qituvchi-kompyuter-o'quvchi" uch elementli pedagogik tizim texnologiyalari. Birinchi guruh pedagogik dasturiy vositalarga qo'yiladigan tizim talablar pedagogning samarali o'quv-tarbiya jarayonini tashkil etish bilan bog'liq vazifalaridan kelib chiqadi.

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish texnologiyasini amalga oshirish maqsadida ularning an'anaviy vositalardan ustunligini tasdiqlovchi qator ijobiy omillar mavjud. Mazkur omillar didaktik, psixologik, iqtisodiy, fiziologik guruhlarga ajratildi.

Pedagogik dasturiy vositalarga qo'yiladigan didaktik talablarga quyidagilar kiradi: ilmiylik, tushunarli, qat'iy va tizimli bayon etilishi bilan birgalikda (pedagogika, psixologiya, informatika, ergonomikaning asosiy tamoyillarini,

zamonaviy fanning fundamental asoslarini hisobga olib, o'quv faoliyati mazmunini qurish imkoniyatini ta'minlash), uzluksizlik va yaxlitlik (ilgari o'rganilgan bilimlarning mantiqiy oqibati hamda to'ldiruvchisi hisoblanadi), izchillik, muammolilik, ko'rgazmalilik, faollashtirish (o'qitish mustaqilligi hamda faollilik xususiyatining mavjudligi), o'qitish natijalarini o'zlashtirish mustahkamliligi, muloqotning interfaolliligi, o'qitish, tarbiyalash, rivojlantirish va amaliyotning yaxlit birligi.

Metodik talablarga quyidagilar kiradi: aniq o'quv fanining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish, ma'lum bir faning o'ziga xosligini hisobga olish, axborotni zamonaviy metodlari o'zaro bog'liqliligi, o'zaro aloqadorliligi, turli-tumanligi, amalga oshirilishi.

Psixologik talablarga idrok etish (verbal-mantiqiy, sensor-perselektron pochta), tafakkur (tushunchaviy-nazariy, ko'rgazmali-amaliy), diqqati (qat'iyiligi, boshqaga ko'chishi), motivatsiya (ishlashda faol shakllari, yuqori darajada ko'rgazmalilik, o'z vaqtida qayta aloqa yordamida o'quvchilarning yuqori darajadagi motivatsiyalarini doimiy ravishda rag'batlantirish), xotira, tasavvuri, yoshi va individual psixologik xususiyatlarini hisobga olish (egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini hisobga olib, o'quv fani mazmuni hamda o'quv masalalari murakkablik darajasi o'quvchilarning yosh imkoniyatlari va individual xususiyatlariga mos kelishi, o'quv materialini o'zlashtirishda ortiqcha his-hayajonli, asabiy, aqliy yuklamalardan ta'sirlanishdan himoyalash) kiradi.

Texnik talablarga zamonaviy universal shaxsiy kompyuterlar, tashqi qurilmalari, test o'tkaziladigan manbalar kiradi.

Tarmoq talablariga «mijoz-server» arxitekturasi, internet-navigatolar, tarmoq operatsion tizimlari, telekommunikatsiya, boshqaruv vositalari (o'qitish jarayonini individual va jamoaviy ishlari, tashqi qayta aloqa) kiradi.

Estetik talablarga quyidagilar kiradi: tartiblilik va ifodalilik (elementlari, joylashishi, o'lchami, rangi), bezashning funksional vazifasi va ergonomik talablarga mosligi.

Maxsus talablarga quyidagilar kiradi: interfaollik, maqsadga yo'nalganlik, mustaqillik va moslashuvchanlik, audiolashtirish, ko'rgazmalilik, kirish nazorati, intellektual rivojlanish, differensiatsiyalash(tabaqalashtirish), kreativlik, ochiqlik, qayta aloqa, funksionalilik, ishonchlilik.

Ergonomik talablarga quyidagilar kiradi: do'stonalik, foydalanuvchiga moslashish, ekran shakllarini tashkil etish.

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishda amal qilinishi zarur bo'lgan tamoyillar (kvantlashtirish, to'liqliligi, ko'rgazmaliligi, tarmoqlashuvi, boshqarish, moslashtirish, kompyuterli ta'minot, to'planuvchanligi) hisobga olinib, ularni yaratish texnologiyasini loyihalashtirish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1) elektron pochta konsepsiyasini ishlab chiqish (fan standarti va mashg'ulot o'tkazish metodikasiga tayanuvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratishning asosiy g'oyasini ishlab chiqish, uning mazmunli qismini tuzish);

2) loyihalashtirish (ko'rinishida ishchi namunasini, axborot bloklari va ekran shakllari andozalari to'plamini, murojaatlar interfaolligini ta'minlovchi giperilovalar tuzilmasining tartibli sxemasini ishlab chiqish);

3) ekran shakli va axborot bloklari dizayni (aniq o'quv jarayoni, psixologik-pedagogik xususiyatlari, ergonomika talablari, o'quv materiallari tuzilishi va mazmuniga mos ravishda dizayn tuzilishini qurish);

4) o'quv materiallarini elektron shaklda tayyorlash va ularni bo'limlar bo'yicha bir ish seansi, ya'ni bir dars uchun mo'ljallangan elementar qismlarga-modullarga ajratish;

5) ilova tuzilmasi elementlarini to'ldirish (tayyorlangan materiallarni ishlab chiqilgan andozalar va ekran shakllariga joylashtirish, ilovalar tizimini to'ldirish hamda foydalanuvchi bilan qayta aloqa tashkil qilish);

6) test sinovlari va sozlash (har bir ilova, aloqa ishlari to'g'riligini va foydalanuvchi harakatiga dasturning javobini to'g'riligini tekshirish);

7) o'quv jarayoniga tatbiq etish.

Metodik talablar pedagogik dasturiy vositalar asosida o'qitishga mo'ljallangan o'quv fanining o'ziga xos xususiyatlarini, uning qonuniyatlarini, izlanish metodlari, axborotga ishlov berishning zamonaviy usullarini joriy qilish imkoniyatlarini hisobga olishni ko'zda tutadi. Fanlardan yaratiladigan pedagogik dasturiy vositalar quyidagi metodik talablarga javob berishi kerak:

1. Pedagogik dasturiy vositalar – o'quv materialini taqdim etishning tushunchali, obrazli va harakatli komponentlarining o'zaro bog'liqligiga tayangan holda qurilishi.

2. Pedagogik dasturiy vositalar o'quv materialini yuqori tartibli tuzilma ko'rinishida ta'minlashi. Fanlararo mantiqiy o'zaro bog'liqlikning hisobga olinishi.

3. Pedagogik dasturiy vositalarda ta'lim oluvchiga o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirganligini turli xildagi nazoratlarni amalga oshirish asosida aniqlash imkoniyatlarining yaratilishi.

Nazorat savollari:

1. Pedagogik dasturiy vositalar nima?
2. Pedagogik dasturiy vositalar qanday didaktik talablarga javob berishi kerak?
3. Pedagogik dasturiy vositalar qanday metodik talablarga javob berishi kerak?
4. Pedagogik dasturiy vositalar qanday tamoyillarga javob berishi kerak?

Elektron ta'lim muhitida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish

Ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanishning yagona elektron pochta konsepsiyasi to'la shakllanmagan bo'lsada, biroq o'qituvchi va tinglovchi munosabatlarini modellashtiruvchi kompyuter tizimlari tobora keng rivojlanmoqda. Bu yo'nalishda turli variantdagi darslik va o'quv qo'llanmalarining shakllantirilishi, shaxsiy kompyuterlarning imkoniyatlari ortayotganligi, laboratoriya ishlari, tabiiy eksperimentlarni modellashtiruvchi dasturlarning yaratilayotgani zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini pedagogik jarayonlarga joriy etishga zamin yaratadi.

Umuman aytganda, har qanday pedagogik texnologiya – bu axborot texnologiyasi hisoblanadi, chunki o‘qitish jarayoni texnologiyasining asosini axborot va uning bosqichma-bosqich harakati tashkil etadi.

Kompyuter texnologiyasi dasturlashtirilgan o‘qitish g‘oyasini takomillashtirishga qaratilgan bo‘lib, o‘qitishning yangi, hali tatbiq etilmagan, yoki aytarli tatbiq etilmagan yangi texnologik variantlarini rivojlantiradi hamda hozirgi zamon axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarining imkoniyatlarini o‘zida mujassamlashtiradi.

Kompyuter texnologiyasi parametrlarini quyidagicha tasniflashtirish mumkin:

- ishlatilish darajasiga ko‘ra: umumpedagogik;
- falsafiy asosga ko‘ra: sharoitga moslasha oladigan, texnokratik;
- rivojlanishning asosiy omiliga ko‘ra: ijtimoiy – psixologik;
- bilimlarni o‘zlashtirish konselektron pochta-siyasiga ko‘ra: assotsiativ – reflektorli;
- mazmuni xususiyatiga ko‘ra: yondashuvli;
- tinglovchilarning bilish faoliyatini boshqarish turiga ko‘ra: kompyuterli;
- tashkiliy shakliga ko‘ra: individual hamda kichik guruhlar tizimi;
- tinglovchi shaxsiga yondashuv bo‘yicha: hamkorlik;
- o‘qitish metodi bo‘yicha: «axborot-operatsion-muloqotli- dasturlashtirilgan o‘qitish»;
- takomillashtirish yo‘nalishiga ko‘ra: tashkil etish va boshqarishning samarali yo‘li;
- tinglovchining toifasiga ko‘ra: ko‘p toifali.
- kompyuter texnologiyasi bo‘yicha ta’limning elektron pochta konseptual holatlari sifatida quyidagilarni olish maqsadga muvofiqdir:
- o‘qitish – bu tinglovchi va kompyuter orasidagi muloqot;
- moslashuv tamoyili – kompyuterni talabaning individual xusu-siyatlariga moslashtirish;

- o‘qitishning muloqotli tavsifi;
- boshqarilishi: pedagog tomonidan ixtiyoriy vaqtda o‘qitish jarayoniga tuzatish kiritish imkoniyatining mavjudligi;
- individual va guruhli o‘qitish shakllarini optimal uyg‘unlashtirish sharoitining yaratilganligi;
- tinglovchining kompyuter bilan muloqoti uchun qulay shart-sharoitlarni ta‘minlash imkoniyatining mavjudligi.

Ta‘limda axborot texnologiyalaridan foydalanib tinglovchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish istiqbolli yo‘nalishlardan biri sanaladi. ma‘lumki, o‘quv materiallarining turli shakllari, jumladan o‘rganiladigan jarayon va hodisalarni virtual shaklda aks ettiradigan elektron o‘quv-metodik resurslar, yangi mavzularni o‘zlashtirish jarayonida vujudga keladigan savollarga ixtiyoriy vaqtda to‘la javob olish imkoniyatini beradigan integrallashgan elektron lug‘at-ma‘lumotnoma, tabiiy fanlarni yo‘nalishlari bo‘yicha virtual laboratoriya va namoyish-tajriba mashg‘ulotlari tinglovchilar tomonidan o‘quv fanlarini mustaqil o‘rganishga zarur bo‘ladigan resurslardan sanaladi. Mustaqil ishni tashkil etishda yuqorida eslatilgan resurslardan foydalanish tartibi har bir tinglovchining individual xususiyatlarini inobatga olgan holda belgilanadi.

Yuqoridagilarni e‘tiborga olganda, tinglovchilarning mustaqil ish faoliyati kompyuter texnologiyasi: elektron o‘quv-metodik resurslar, integrallashgan elektron lug‘at-ma‘lumotnomalar hamda laboratoriya va tabiiy eksperimentlarni modellashtirish tizimidan tashkil topadi.

Ta‘limda integrallashgan elektron lug‘at-ma‘lumotnomalar ikki muhim shartni qanoatlantirmog‘i lozim. Birinchidan, u barcha tinglovchilar uchun, istalgan vaqtda mavzular bo‘yicha lug‘aviy materiallar haqida hohlagan ma‘lumotni olish imkoniyatiga ega bo‘lish uchun sharoit yaratadi. Boshqacha aytganda, murojaat etiladigan lug‘aviy materiallar integrallashgan kompyuter ensiklopediyasi ko‘rinishida, ikkinchidan, mazkur lug‘aviy materiallar oson to‘ldiriladigan va takomillashtiriladigan bo‘lmog‘i lozim.

Kompyuterda modellashtirilgan laboratoriya va tabiiy eksperimentlarni o'tkazish jarayonlarni dinamik modellarini tashkil etuvchi tarkibiy qismlarini yaratish bilan bog'liq bir qancha murakkab masalalarni yechish imkoniyatini beradi.

Tinglovchilarning mustaqil ishlarini quvvatlashga qaratilgan mualliflik dasturiy mahsulotlarni tayyorlashda kompyuterli modellashtirish asos qilib olinmog'i lozim.

Mustaqil ishni tashkil etishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatining mavjudligini aniqlash, ta'lim jarayonida bunday texnologiyalarni qo'llashning muhim ko'rsatkichlaridan hisoblanadi.

Kompyuter texnologiyalaridan foydalanib mustaqil ishni tashkil etish mazmuniga ko'ra bir qancha didaktik vazifalarni bajarishi mumkin, jumladan:

- multimedia texnologiyalarini qo'llanilishi talabalarda o'qishga qiziqishni orttiradi;
- ta'limning interaktiv xususiyati asosida talabalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi va o'quv materiallarini o'zlashtirilishining samaradorligini oshiradi;
- real holatlarda namoyish qilinishi qiyin, yoxud murakkab bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va kuzatish imkoniyatini beradi;
- o'quv materiallarining o'zlashtirilishi nafaqat darajasiga ko'ra, balki talabalar erishgan mantiq va qabul qilishlari darajasiga ko'ra ham samarali bo'lishini ta'minlaydi;
- an'anaviy hamda masofaviy ta'lim o'quv-metodik ta'minotining samarali integratsiyasini ta'minlaydi;
- talabalarga mustaqil izlanish yo'li bilan materiallarni topish, o'rganish hamda muammoli masalalarni hal etish orqali ularda ma'lum tadqiqot ishlarini amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantiradi;

- tinglovchilarning bitiruv loyiha ishlarini tayyorlashda o'quv materiallari bilan mustaqil tanishish, tanlab olish, axborot hamda ma'lumotlarni tahlil eta olish kabi malakalarni shakllanishi uchun sharoit yaratadi.

Ta'lim jarayonlarini takomillashtirishning omillari sifatida kompyuter bilan muloqotni metodik ta'minotini axborot-ta'lim resurslari orqali amalga oshirish, kompyuter axborot-ta'lim muhiti va zamonaviy talablar darajasidagi axborot-ta'lim resurslarining yaratilganli, gipermatn, multimedia, o'qitishda axborot va kommunikatsiya tizimlarining qabul qilinganligini qayd etish mumkin.

Fikrimizga ko'ra, elektron axborot-ta'lim resurslari axborotlarni kompyuter texnologiyalari vositalari asosida yaratish, tizimlashtirish, saqlash, qayta ishlash va ulardan foydalanish imkoniyatini beruvchi manba sifatida qaralishi mumkin.

Axborotlarni qayta ishlash uchun ularni yaratishning bibliografiya, statistik ma'lumotlar, referatlar tayyorlash kabi standart shakllari mavjud. Elektron axborot-ta'lim resurslarining axborot tarkibi statistik, matnli, grafik ko'rinishli axborotlarni belgilangan elektron shakllardan iborat bo'ladi.

Bunday dasturiy mahsulotlardan mustaqil ish jarayoni samarasini va uning maqsadiga erishilganligini aniqlash, talabalarning o'zlashtirishlarini chuqurroq o'rganish zaruriyati nuqtai nazaridan ularning ma'lum mavzular bo'yicha bilim darajalarini tahlil qilish, o'qitishning psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olish maqsadida keng foydalaniladi.

Mustaqil ishni tashkil etish uchun yaratilayotgan elektron axborot-ta'lim resurslariga turli ilmiy ma'lumotlarni, o'quv materiallarini, axborotlarni taqdim etishning keng imkoniyatlari, xususan integrativ kurslarni kiritish, fanning tarixi va metodologiyasi bilan ta'minlash, ijtimoiy-gumanitar, kasbiy fanlar bo'yicha innovatsion bilimlarni kiritish ta'lim mazmunini sezilarli o'zgartirishga, keskin boyitishga yordam beradi, uni faollashtirish va rivojlantirishda muhim omil bo'ladi.

Kompyuter vositalarining mustaqil ishni tashkil etish imkoniyatlari nuqtai nazaridan tahlil etilganida, uning interaktivligi, bevosita muloqot orqali o'quv

rejasida ko'rsatilgan fanlar bo'yicha yaratilgan maxsus dasturiy ta'minot yordamida talabalarga mustaqil bilim olish imkoniyatini yaratishi bilan alohida ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Kompyuter vositasi tinglovchi yoxud pedagog murojaatlariga «javob beradi», ular bilan bemalol «muloqotga kiradi» va ular kompyuter ta'limi metodikasining asosiy xususiyatlaridan sanaladi.

Kompyuterli o'qitish metodikasining boshqa bir muhim xususiyati –o'qitish jarayonining barcha bosqichlarida, jumladan, yangi o'quv materiallarini tushuntirishda, takrorlashda, umumlashtirishda, talabalarning fan bo'yicha erishgan bilim, ko'nikma va malakalarini tekshirishda namoyon bo'ladi. Bunday jarayonlarda kompyuter tinglovchi uchun turli vazifalarni, xususan pedagogik, ta'lim vositasi, ta'lim ob'yekti, o'zaro muloqot hamkori kabi funksiyalarni bajaradi.

Kompyuterning pedagogning ayrim vazifalarini bajarishi quyidagilarda ko'rinadi:

- o'quv axborotining manbai (pedagogni yoki darslikni qisman, ba'zan to'la o'rni bosuvchi sifatida);
- ko'rgazmali qo'llanmalar (multimedia-telekommunikatsiya imkoniyati bo'lgan yangi sifat darajasida);
- individual axborot muhitining yaratilganligi;
- mashq qildirgich;
- talaba bilimi, ko'nikma va malakasini tashxisi va nazorati muhiti.
- ta'lim vositasi sifatida kompyuter quyidagicha namoyon bo'ladi:
- matnlarni tayyorlash va saqlash muhiti;
- matnlar muharriri;
- grafiklarni tuzuvchi va ularning muharriri;
- keng imkoniyatli hisoblash mashinasi (olingan natijalarni turli ko'rinishda ifoda etuvchi);
- modellashtirish vositasi.
- kompyuter ta'lim ob'yekti sifatida quyidagi vazifalarni bajaradi:

- dasturiy mahsulotlarni yaratish;
- turli axborot muhitidan foydalanish.
- kompyuter va internet yordamida keng auditoriya bilan bog‘lanish va uning natijasi sifatida o‘zaro muloqotlashuvchi hamkorlik muhiti yaratiladi.

Kompyuter texnologiyasidan foydalanish pedagogning mustaqil faoliyati quyidagi vazifalarni qamrab oladi:

1.O‘quv jarayonini guruh va fan kesimida (o‘quv jarayonining grafigi, tashqi tashxis, joriy, oraliq va yakuniy nazorat va boshqalar) tahlilini tashkil etish.

2.O‘quv jarayonida tinglovchilar guruhini faollashtirish va muvofiqlashtirish, topshiriqlarni taqsimlash, ko‘rsatmalar, guruh ichidagi boshqarish.

3.Tinglovchilarni kuzatish, yordam ko‘rsatish hamda ular bilan muloqotni individuallashtirish. Kompyuterning eshitish va ko‘rish imkoniyatlari yordamida individual o‘qitishning eng samarali shakllariga erishish.

4.Kompyuter axborot muhitini tashkil etuvchilar (shaxsiy kompyuter, o‘quv va namoyish qurilmalarining har xil turlari, dasturiy vositalar hamda tizimlar, o‘quv-metodik ko‘rsatmalar, qo‘llanmalar va boshqalar) ma’lum o‘quv kursining mazmuni bilan aniqlangan bog‘liqlik asosida tayyorlanadi.

Tinglovchilarning kompyuter texnologiyalari mazmuniga oid quyidagi tarkibiy qismlarini o‘zlashtirishlari mustaqil ishni samarali tashkil etish imkoniyatini yaratadi:

- informatika va hisoblash texnikasining asosiy tushunchalari;
- kompyuter texnikasining funksional imkoniyatlari;
- zamonaviy operatsion tizimlar va ularning asosiy buyruqlari;
- zamonaviy dasturiy vositalar va ularning vazifalari;
- matn muharrirlari;
- algoritmlar va dasturlashtirish haqida asosiy tushunchalar;
- amaliy dasturlardan foydalanish tajribasi.

Ayniqsa, kompyuter texnologiyalaridan ma'lum mavzuni o'qitish bo'yicha yoxud alohida didaktik masalalarni hal etishda asosiy, aniqlovchi va muhim tavsiflovchisi sifatida foydalanish, kompyuter, shuningdek, boshqa texnologiyalar orasidagi munosabatlar mustaqil ta'limni tashkil etishda dolzarb sanaladi.

Ta'kidlash lozimki, kompyuter texnologiyalarining mustaqil ta'limni tashkil etishga qaratilgan yana bir muhim yo'nalishi audio va video vositalaridan foydalanish bilan bog'liq. shu tufayli, kompyuter texnologiyalari orqali mustaqil ta'limda o'qitishning audiovizual vositalari va maxsus ishlangan audiovizual o'quv materiallaridan keng foydalanish talabalarning bilish faoliyatini boshqarishda muhim o'rin tutadi.

Yuqoridagi vazifalardan kelib chiqib, tadqiqotlarimiz doirasida o'zlashtirishning elektron monitorin tizimi yaratildi.

Zamonaviy ta'lim tizimida o'qitishning sifatini tashxis qilish asosida uningholatini aniqlash, o'quv jarayonlarni samaraliboshqarish, ta'limni maqsadiga erishish darajasini aniqlash dolzarb masalalar qatoriga kiradi. Tinglovchilarning fanlar bo'yicha bilim va malakalarini ta'lim jarayonida turli mezonlar va yondashuvlarga tayanib aniqlash, bu jarayonlarga axborottexnologiyalarini qo'llash, ularning qo'yilgan didaktik talablarga mosligi haqiqiyiligini nazorat qilish mumkin.

Elektron tizim uch qismdan iborat bo'lib, birinchi qismida o'qitiladigan fan yuzasidan barcha ma'lumotlar (elektron o'quv-metodik majmua va qo'shimcha manbalar) joy olgan. Tinglovchi fan mazmunini shu qismda joylashtirilgan resurslar asosida o'rganadi.

Nazorat savollari:

1. Elektron ta'lim muhiti nima?
2. Elektron ta'lim muhitida qanchagacha tinglovchini qamrab olish mumkin?
3. Elektron ta'lim muhitining ustuvor va kamchilik tomonlarini tushuntiring.
4. Masofaviy ta'limda elektron ta'lim muhiti qanday tashkil etiladi?
5. Elektron ta'limning huquqiy asoslari nimalardan iborat?


VII Bob. MAKTABGACHA TA'LIM TIZIMIDAGI RAQAMLI PLATFORMALAR BILAN ISHLASH.

1. Talimni platforma shaklida tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari.



Bilim insonning ijodiy maqsadlariga xizmat etmog'i lozim. Bilim orttirishning o'zi kifoya emas, uni iloji boricha keng yoymoq va hayotga tatbiq etmoq zarur.

Konfutsiy

Platforma - o'quvchilarning fanga moyilliklarini aniqlash, qiziqish va qobiliyatlarini rivojlantirish uchun maqbul shart-sharoitlarni yaratishga qaratilgan dasturiy  ninot.

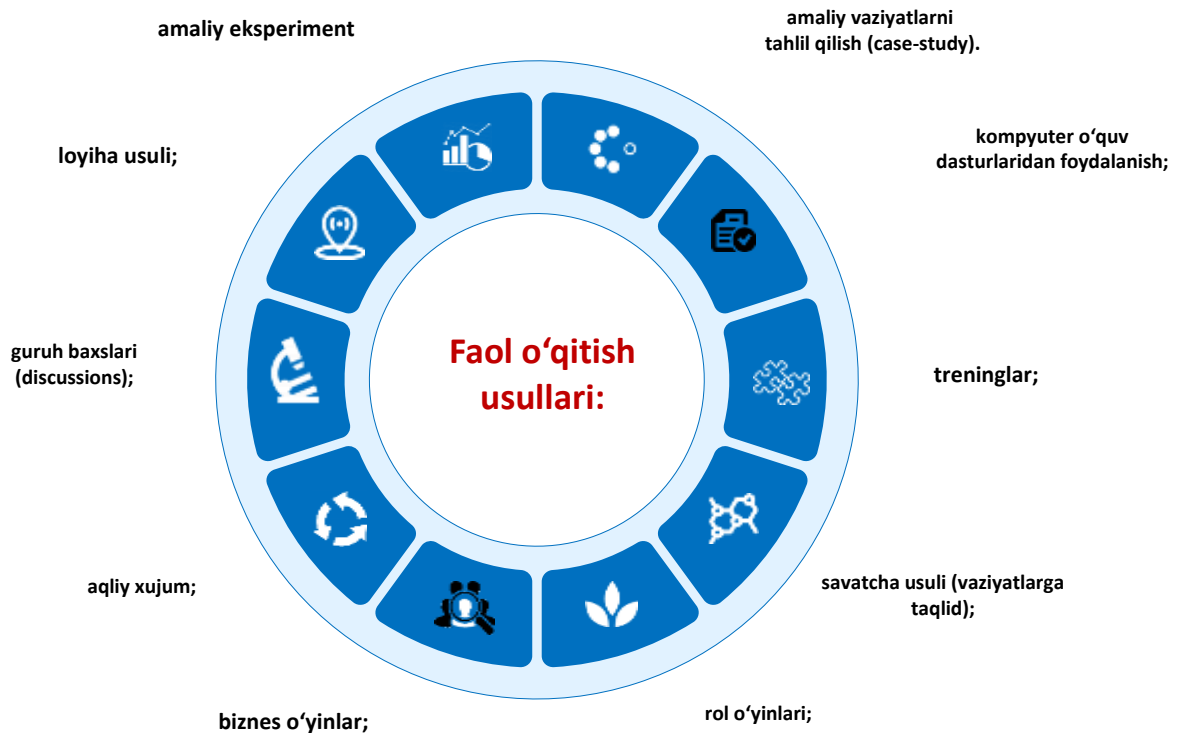


Hozirgi kunda yangi ta'lim paradigmasi (konsepsiyasi) bilan bog'liq holda ustuvor maqsad ta'lim jarayonida shaxsning faolligi va mustaqilligini rivojlantirishga qaratilgan. Faol ta'lim usullari deganda nima tushuniladi? Ushbu konsepsiyaning aniq ta'rifi yo'q, chunki har qanday ta'lim o'quvchi tomonidan muayyan darajada faoliyatni o'z ichiga oladi, chunki u holda o'rgana olmaydi. Lekin bu faoliyat darajasi boshqacha bo'lishi mumkin. Umuman olganda, faol o'qitish usullari o'quvchining ko'proq passiv bo'lgan an'anaviy usullar deb ataladigan ta'lim jarayonida o'quvchining ko'proq faolligini anglashni amalga oshiradigan usullar sifatida tushuniladi.

Ushbu konsepsiyaning o'ziga xos ta'rifi quyidagicha. Faol o'qitish metodlari o'quvchilarda zarur faoliyatni ongli ravishda shakllantirish tufayli bilim va ko'nikmalarni qisqaroq vaqt ichida va kam kuch sarflagan holda o'zlashtirishga imkon beradi. Bu o'quvchining o'zi mustaqil maqsadga yo'naltirilgan faoliyati bo'lib, shaxsning faoliyati sifatida qaralishi lozim.

Ta'lim jarayoniga faol metodlarning kiritilishi o'quvchilarning bilish faoliyatini rag'batlantiradi, ularning qiziqish va motivasiyasini oshiradi, mustaqil o'rganish qobiliyatini o'stiradi. Masalan, materialni ma'ruza taqdim etish vaqtida axborotning ko'pi bilan 20% o'zlashtirilganligi, platformada esa - 80% gacha ekanligi qayd etildi.

Hozirgi kunda pedagogik amaliyotda eng ko'p tarqalgan quyidagi faol o'qitish usullari mavjud:



O'qitish metodini tanlash turli omillar bilan belgilanadi (masalan, o'quvchilar soni, chunki ko'pchilik metodlar kichik guruhlariga mos keladi), lekin, birinchi navbatda, didaktik vazifa. Jadvalda muayyan didaktik maqsadni amalga oshirish uchun eng ma'qul bo'lgan faol ta'lim usullari ko'rsatilgan.

№	Didaktik maqsadlar	Faol ta'lim usullari
1	Ilgari o'rganilgan materialni umumlashtirish	Guruh muhokamalari, aqliy xujum
2	O'z-o'zini o'rganish qobiliyatini rivojlantirish	Biznes, rol o'ynash, vaziyatli tahlil
3	O'rganilgan materialni ishlab chiqish	Trening
4	Ta'lim yoki kasbiy faoliyatni modellashtirish	Biznes, rol o'ynash, vaziyatli tahlil
5	Haqiqiy ob'yektni, ijodiy mahsulotni samarali yaratish	Loyiha usuli
6	Guruhda ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish	Loyiha usuli

7	Stressli vaziyatda harakat qilish ko'nikmalarini rivojlantirish	Vaziyatni simulyasiya qilish
8	Qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirish	Loyiha usuli

Ta'lim jarayonida platformalardan foydalanish orqali yangi rivojlanish yo'llarini topadi. Ushbu ta'lim formatini loyihalash ssenariylari o'qituvchining bevosita o'yin jarayoniga qo'shilishi bilan tavsiflanadi. Platforma yordamida o'rganish o'yin shaklini kiritish yuqori ta'lim natijalariga erishishga yordam beradi

Tarbiyachilarning bilim olish ehtiyojlari va imkoniyatlarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, Mustaqil ta'lim olishning samarali platformalardan foydalanish eng mashhur loyihalardan biri hisoblanadi .

Tarbiyachilar ushbu turdagi o'yin faoliyatining jozibali tomoni sifatida mantiq, e'tibor, aqlning rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Tarbiyachilarning ta'lim motivatsiyasini oshirish va guruh tadqiqot faoliyatini tashkil etish hamda ularni aniqlash:

Tarbiyachilarning o'zaro aloqasi bo'lgan qismi yoki barcha ma'lumotlar loyiha janridan kelib chiqqan holda, ehtiyojga yo'naltirilgan faoliyatli turlarini o'z ichiga oladi.

Online platformalar ulardan foydalanish, darsingiz sifatini oshirishga juda katta ta'sir o'tkazadi. Bugungi kunda maktabgacha ta'lim tizimida yo'nalishlar bo'yicha bir muncha platformalar ishlamoqda, ushbu platformalar maktangacha ta'lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Dar haqiqat darslari davomida online platformalardan foydalanadigan darslarda axborot kompetentligini samarali rivojlantirishga erishiladi.

Maktabgacha ta'lim tizimida ishlab turgan platformalar to'g'risida qisqacha ma'lumot.

Biz allaqachon raqamli dunyoda turibmiz va raqamlashtirish inson hayotining barcha jabhalariga katta ta'sir ko'rsatdi va ta'lim ham chetda qolmadi. O'qishga ko'maklashish uchun raqamli, elektron texnologiyalardan foydalanishni o'z ichiga olgan elektron ta'lim o'quv jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatdi, chunki

hozirgi kunlarda masofa sifatli va jahon darajasida ta'lim olish uchun to'siq emas. Shuningdek, Platformalar malaka oshirish tizimida tinglovchilarga o'z templarida o'qish hashamatini taqdim etdi.

Ushbu yuqori mobil davrda, platformaning doimiy ravishda juda strategik ta'lim yechimi ekanligini isbotladi. Hozirgi vaqtda COVID-19 pandemiyasi ba'zi mamlakatlarda ta'limga ta'sir qilmaydi. Bunday hukumatlar tomonidan platformalar yordamida masofaviy ta'limni joriy etish tufayli. Biroq, so'nggi paytlarda ajoyib xususiyatlarga ega bo'lgan ko'plab platformalari bozorni to'ldirdi, bu ma'lum darajada onlayn kurslarni o'tash niyatida bo'lgan juda ko'p pedagoqlarni E-learning platformasi haqida bosh qotirdi.

Biz loyiha ishimiz davomida platformaga ta'rif bergan holda, bugungi kunda maktabgacha ta'lim tizimida ishlab turgan eng katta ikki platformaga to'xtalib o'tmoqchimiz.

Platforma (frans. plate-forme, plat — yassi va forme — shakl) ijtimoiy tashkilotlar tomonidan olg'a suriladigan siyosiy dastur.

Learning Passport “Bolalik akademiyasi” platformasi

Ushbu platformani UNICEF, Maktabgacha ta'lim vazirligi va “Bilim Makon” axborot va pedagogika texnologiyalari innovatsion markazi bilan birga Learning Passport “Bolalik Akademiyasi” raqamli platformasini ishga tushirdi.

Platformaning maqsadi O'zbekistonda maktabgacha ta'limni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan.

Learning Passport UNICEF va Microsoft hamkorligida yaratilgan bo'lib, moslashuvchan raqamli o'quv platformasidir. Hozir platforma butun dunyo bo'ylab millionlab bolalarning o'qishini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilmoqda.

Mazkur platforma maktabgacha ta'lim pedagoqlari uchun malaka oshirish kurslari; mashg'ulotlar rejalari; qo'shimcha o'qish uchun materiallar, raqamli ta'lim va tarbiya resurslari bilan ta'minlaydi. Bularning bari “Ilk qadam” maktabgacha ta'lim davlat o'quv dasturi va O'zbekiston Respublikasining erta va

maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishi bo'yicha davlat talablari asosida ishlab chiqilgan.

Ma'lumotlarga ko'ra, bola miyasining 90 foizi 5 yoshga qadar rivojlanadi. Bu davrda ota-onalar va pedagoglar bolaga butun umri davomida ta'lim olishi uchun mustahkam poydevor qo'yishda yordam berishlari mumkin. Buning uchun tarbiyalovchi va rag'batlantiruvchi muhit yaratishlari, bola bu orqali o'rganishi, rivojlanishi va yutuqlarga erishisha olishi zarur.

Mazkur texnologik innovatsion g'oya butun mamlakat bo'ylab maktabgacha yoshdagi bolalarga maktabgacha ta'lim tashkilotlariga qatnashi yoki qatnamasligidan qat'i nazar, yuqori sifatli o'quv resurslaridan foydalanish imkonini beradi.

Pedagoglar – bola hayotiga eng ko'p ta'sir ko'rsatadigan shaxslardan biri. Ular malaka oshirish kurslarida o'qib, yangi bilim va ko'nikmalarni egallashlari va uni o'z ish faoliyatlarida qo'llashlari mumkin bo'ladi. Direktorlar zamonaviy va ilg'or ta'lim amaliyotlaridan foydalanganda bolalar jismoniy, hissiy va ta'limiy jihatdan o'sishga erishadi. “Bolalik akademiyasi” pedagoglarimizning shaxsiy va kasbiy rivojlanishi uchun katta qulayliklar taqdim etadi”.

Ota-onalar va vasiylar bolalar sog'lom rivojlanishi uchun zarur bo'lgan poydevorni yaratadilar. “Bolalik akademiyasi” uyda ta'lim berish borasida beqiyos ko'makchidir. U oddiy mashg'ulotlar kutubxonasi va ota-onalar uchun maslahatlar, birgalikda o'ynaladigan o'yinlar bo'yicha ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi. Birgalikdagi o'yinlar ota-onalar va bolalarning o'zaro munosabatlarini rivojlantiradi.

“Bolalik Akademiyasi” bolalar foydalanishi uchun ham qulay. Ular savodxonlik, hisoblash va ijtimoiy-hissiy ko'nikmalarni rivojlantiruvchi o'yinlarni o'ynashlari, o'z ona tillaridagi elektron kitoblarni o'qishlari mumkin. Bundan tashqari, o'quv-ko'ngilochar videolarni tomosha qilish va yoshga mos kutubxonadan foydalanish imkoniyatlari ham mavjud.

“Bolalik akademiyasi”ni ishga tushirish orqali O‘zbekiston bo‘ylab 20 mingga yaqin pedagogni qamrab olish, 1,5 millionga yaqin bolalarning o‘qish va rivojlanish natijalarini yaxshilash ko‘zda tutilgan.

My.mdomoi.uz maktabgacha ta‘lim tashkilotlari direktor va mutaxassislarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish institutining platformasi

Ushbu platforma malaka oshirish institutida 2019-yildan boshlab joriy qilingan bo‘lib, bunda masofaviy ta‘lim, qayta tayyorlov va qisqa muddatli kurslarni ko‘rishimiz mumkun. Yana shuni takidlash joizku ushbu platformada portfolio tizimi ham mavjud bo‘lib, bunda pedagoglar quyidagi 3 ta baholash mezoni bo‘yicha baholanadi: metodik kompetentsiya, kasbiy kompetentsiya va innovatsion kompetentsiyalar bo‘yicha faoliyat turlariga, va miqyosiga qarab baholanib borishadi.

Tarbiyachi.uz raqamlashtirish muhitida maktabgacha ta‘lim tashkilotlari tarbiyachilarining axborot kompetentligini rivojlantirish platformasi

Raqamlashtirish muhitida maktabgacha ta‘lim tashkiloti tarbiyachilarning axborot kompetentligini rivojlantirish deb nomlangan platformaga “tarbiyachi.uz” sayt manzili orqali kiriladi. Platformaning birinchi interfeys oynasida foydalanuvchilar uchun yo‘riqnoma kontenti mavjud bo‘lib ushbu kontentga murojat qilgan foydalanuvchi platformadan foydalanish bo‘yicha algoritmi ko‘rishi va undan foydalangan holda o‘zini qiziqtiradigan bo‘limlarga murojat qilishlari mumkin bo‘ladi. Ushbu bo‘limlar Maxsus kurs, yangiliklar, statistika, muallif haqidagi ma’lumotlar va muallif bilan bog‘lanish maqsadida aloqa bo‘limlari mavjud. Maxsus kursni boshlash istagida bo‘lgan foydalanuvchi birinchi navbatda platformadan ro‘yhatdan o‘tishi zarur bo‘ladi. Yana shularni qo‘shimcha qilib o‘tish joizki birinchi interfeys oynasida tajriba sinov ishlaridan lavhalar, tajriba sinov ishlarida ishtirok etgan respondentlarning platforma to‘g‘risidagi fikir va mulohazalari hamda foydali havolalar berib o‘tilgan.

“Bolalar bog‘chasi” axborot tizimi elektron dasturi imkoniyatlari

Maktabgacha ta‘lim vazirligining 2022 yi 18-yanvardagi “Maktabgacha ta‘limni boshqarish axborot tizimini takomillashtirilgan yangi talqinini ishga tushirish hamda uzluksiz faoliyatini ta‘minlash to‘grisida”gi 7- sonli buyrug‘i asosida 2022-yil yanvar oyidan elektron dasturda o‘zgarish kiritilib, yangi Bolalar bogchasi axborot tizimi ishga tushirildi.

Bolalar bog‘chasi tizimiga kirish uchun brauzer orqali www.bbit.uz manzili orqali kiriladi.

“Bolalar bog‘chasi” axborot tizimi API (Dasturlash interfeysi) orqali Maktabgacha ta‘lim vazirligi sayti <http://mdo.uz/directory> va Yagona davlat xizmatlari portali <https://my.gov.uz> ga bog‘langan.

Tuman maktabgacha ta‘lim bo‘limlari yoki maktabgacha ta‘lim tashkilotlari “Bolalar bog‘chasi” tizimiga kiritgan ma‘lumotlar bir zumda tizim bilan bog‘liq saytlarda paydo bo‘ladi

“Bolalar bog‘chasi” dasturining amaliyotga tadbiiq etilishdan maqsadi:

1. Korrupsiyani yo‘q qilish.
2. Qog‘ozbozlikning oldini olish.
3. Markazlashgan avtomatlashtirilgan tizimga o‘tish.
4. Statistik ma‘lumotlarning to‘g‘riligini ta‘minlash

“Bolalar bog‘chasi” dasturining vazifalari:

Ota-onalar farzandlarini onlayn navbatga qo‘yish va joylashtirish.

MTTlarga tabiyalanuvchilarni onlayn qabul qilish.

MTTlar faoliyatini nazorat qilish.

Tizimga xodimlar va bolalarning ma‘lumotlarini qamrab olish.

Avvalambor, “Bolalar bog‘chasi” tizimiga kirish uchun kompyuterdagi mavjud brouzerlardan biriga kirib, qidiruv joyiga“ bbit.uz ” sayt nomini kiritish va “enter yoki qidiruv” tugmasi bosiladi.

Qidiruv natijasida quyidagi sahifa ochiladi Sahifa ochilganidan so‘ng

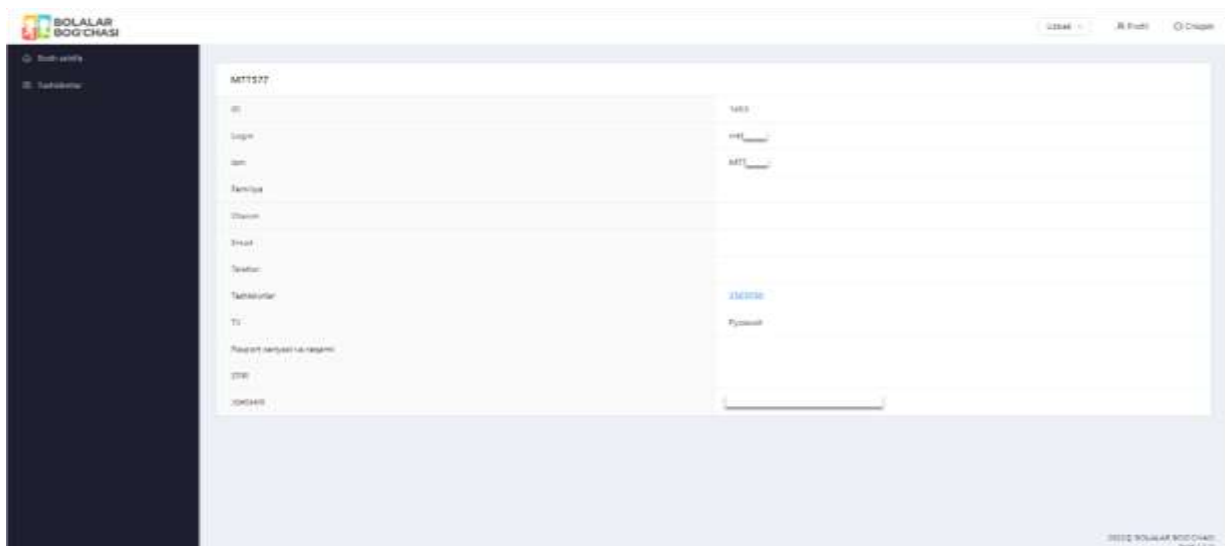
kerakli til tanlanib va “Identifikatsiyalash turini tanlash” qismidan “ID.GOV.UZ” tanlanadi.

Keyingi qadam login va parolni kiritish qismi ochiladi:

Bu yerda id.egov.uz tizimidan ro‘yxatdan o‘tkazgan login va maxfiy kodni kiritish kerak!

e.imzo orqali kirish

Barcha amallar to‘g‘ri bajarilganidan so‘ng, “Bolalar Bog‘chasi” bosh sahifasi ochiladi:



Saytning sarlafhisi quyidagilardan iborat:

1. Logotip
2. Tilni tanlash (o‘zbek, rus, ingliz)
3. “Profil” tugmasi. Ushbu tugmani bosish orqali joriy foydalanuvchining barcha ma‘lumotlarini ko‘rish mumkin.
4. “Chiqish” tugmasi (tizimdan chiqish va <https://bbit.uz/auth> sahifasiga qaytish)

Bosh sahifada <https://bbit.uz/profile> havolasida menyuning quyidagi bo‘limlarini ko‘rish mumkin:

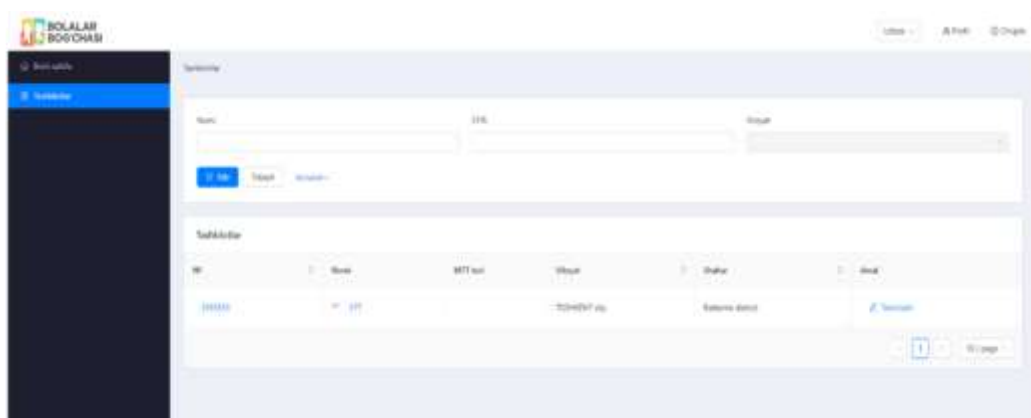
-Bosh sahifa- MTT haqidagi statistik ma‘lumotlarni o‘z ichiga oladi
-Tashkilotlar: bu yerda profil egasiga biriktirilgan MTTlarga o‘tish mumkin. “Tashkilotlar” bo‘limi quyidagi kichik bo‘limlardan iborat:

- Ma‘lumot;
- Tashkilot kontaktlari;
- MTT pasporti;
- Xodimlar;
- Xodimlarning lavozimi;
- Tarbiyalanuvchilar guruhi;
- Tarbiyalanuvchilar;
- Qabul;

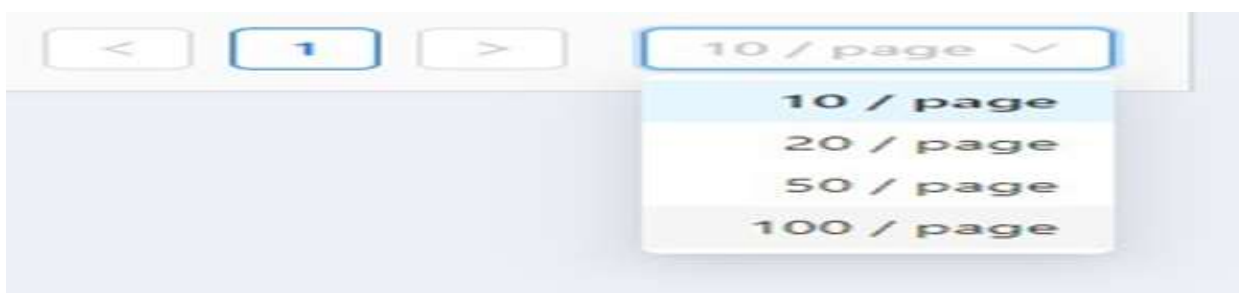
- Davomat;
- Kamera;
- Tabel;
- Taomnoma

“Tashkilotlar” bo‘limi

Tashkilotlar bo‘limining yuqori qismida filtr va pastki qismida MTT ro‘yhati mavjud. MTT ro‘yxati tartiblanadigan maydonlarni (ko‘tarilish, pasayish) o‘z ichiga olgan jadval sifatida taqdim etiladi.



"Amallar" ustunida jadvalning pastki qismidagi "Tahrirlash" tugmasi mavjud bo‘lib, bunda MTT ro‘yxati ko‘rinishini o‘zgartirish mumkin bo‘lgan sahifalar vaginatsiyasi mavjud.



Yuqori filtrda barcha qidiruv maydonlarini ochadigan "ko‘rsatish" tugmasi mavjud.



"Yopish" tugmasini bosganda, yuqori filtr asl holatiga qaytadi.

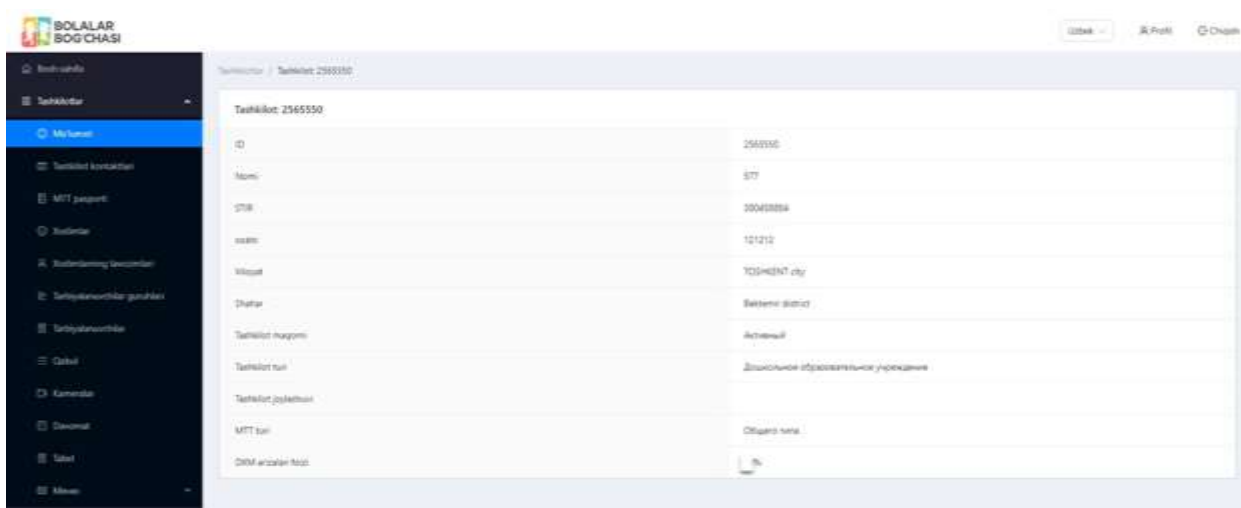
Yuqori filtrdagi "tiklash" tugmasi qidiruv uchun kiritilgan barcha qiymatlarni tiklaydi.



Tarbiyalanuvchilarni qabul qilish

“Ma‘lumot” bo‘limi

Tashkiliy bo‘lim muassasa faoliyati bilan bog‘liq barcha jarayonlarni qamrab oluvchi bo‘limdir.



“Ma‘lumot” bo‘limidan quyudagilarni ko‘rish mumkun:

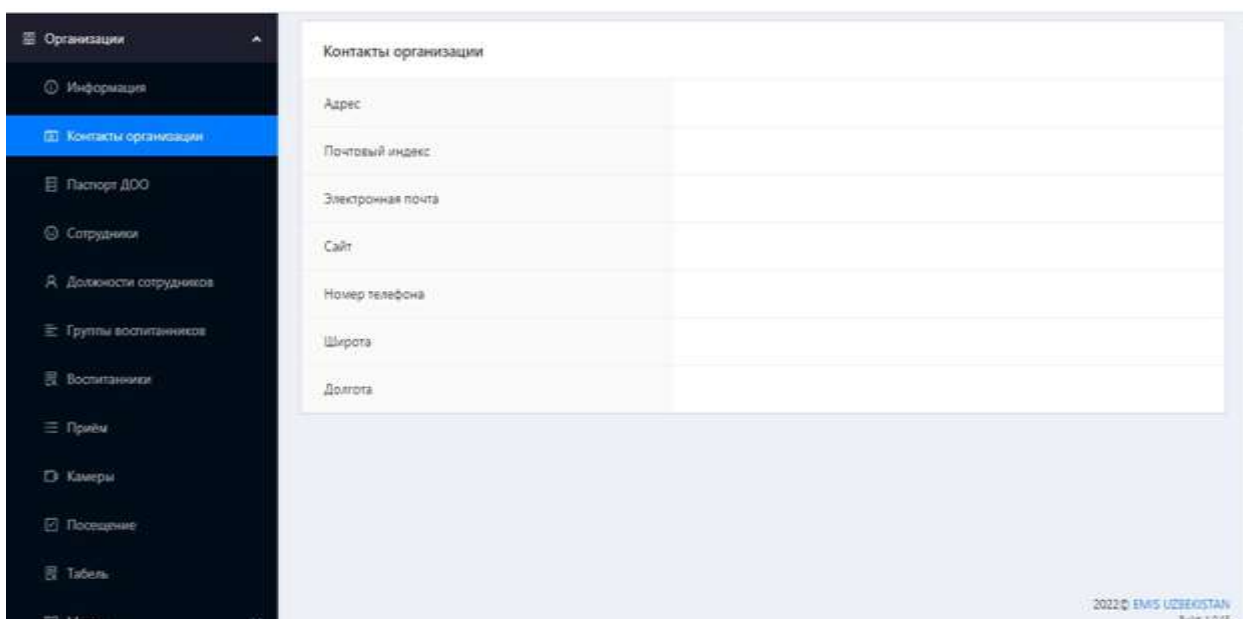
- MTTning ro‘yhatga olish tartib raqami
- MTT nomi
- STIR
- -soato
- -Viloyat
- Shahar
- -Tashkilot maqomi

- Tashkilot turi
- Tashkilot joylashuvi
- MTT turi
- DXMdan berilgan arizalar (prosentda) bilish mumkin.

“Tashkilot kontaktlari”

Ushbu sahifa orqali:

- ✓ Manzil
- ✓ Pochta indeksi
- ✓ Elektron pochta
- ✓ Sayt
- ✓ Telefon raqami
- ✓ Eni - Bo‘yi ma‘lumotlarini ko‘rish imkoni mavjud.

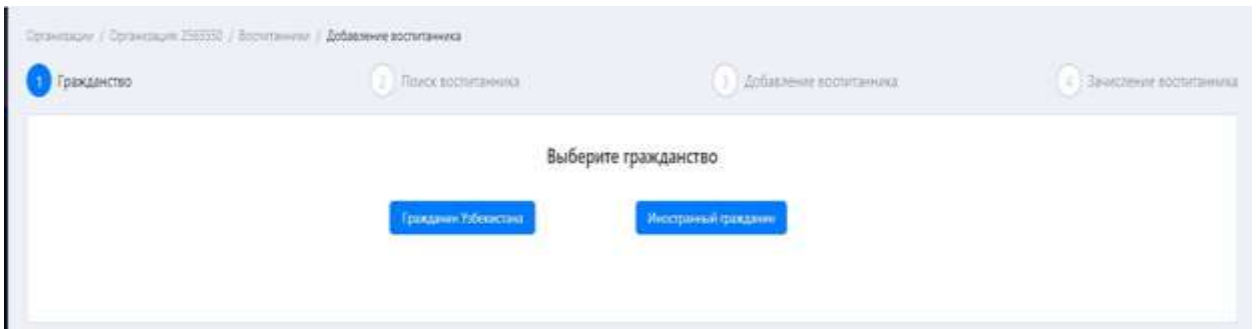


Tarbiyalanuvchilar" bo‘limi

Ushbu bo‘limda, tarbiyalanuvchinini ID, maqomi va guruhi bo‘yicha qidirish imkoniyatiga ega filtr mavjud va pastki qismida tarbiyalanuvchilarni ro‘yhatidan ID bo‘yicha saralash imkoniyati (o‘shish yoki kamayish tartibida) mumkin. Shuningdek, "O‘quvchini qo‘shish" tugmasi mavjud.



“Tarbiyalanuvchini qo‘shish” tugmasi orqali 4 bosqichdan iborat bo‘lgan sahifaga o‘tiladi:



- Fuqaroligi- tarbiyalanuvchining fuqaroligi tanlanadi (O‘zbekiston fuqarosi yoki Boshqa)
- Tarbiyalanuvchini qidirish- bu yerda tarbiyalanuchi bazada bor yoki yo‘qligi tekshiriladi.
- Tarbiyalanuvchini qo‘shish-
- Tarbiyalanuvchi safga olish

Tarbiyalanuvchilarni safdan chiqarish.

Tarbiyalanuvchilar jadvalidagi "Tarbiyalanuvchilar guruhi" maydonini bosish orqali guruh haqida umumiy ma‘lumot va ushbu guruh tarbiyalanuvchilari ro‘yxati bilan tarbiyalanuvchilar guruhiga o‘tish amalga oshiriladi (guruh haqidagi ushbu sahifa yuqorida tavsiflangan). № va F.I.Sh maydonlari orqali tarbiyalanuchi haqida yuqorida tavsiflangan sahifa ochiladi. Tarbiyalanuvchilar ma‘lumotlaridan “Amal” orqali tarbiyalanuvchini “safdan chiqarish” va “Tarbiyalanuvchini o‘tkazish” imkoni mavjud. Tarbiyalanuvchini “Safdan” chiqarish amali bajarilganda quyidagi oyna ochiladi:

Bu yerda tarbiyalanuvchi safdan chiqarilgan buyruq raqami, sababi va buyruq sanasi (avtomatik bugungi sana belgilanadi) kiritilib, “qo‘shish” tugmasi bosiladi.

“Qabul”

Qabul bo‘limidan, Maktabgacha ta‘lim tashkilotiga navbatga qo‘yilgan va yo‘llanmasi shakllangan bolalarning ro‘yhatini ko‘rish mumkin.

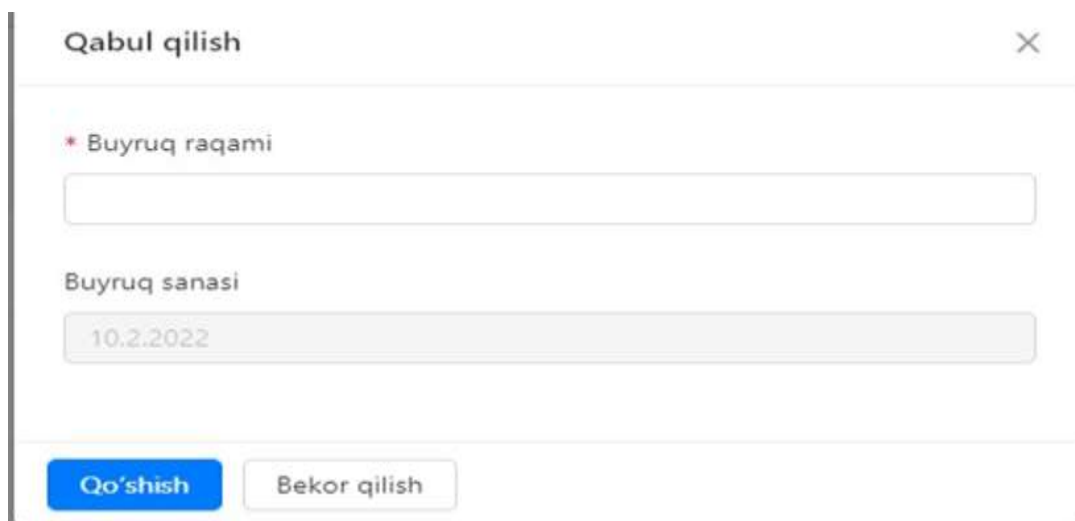
ID	Ismi	B.M.I.	Mavzu	Axborot
24770241	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770211	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770212	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770213	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770214	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770215	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770216	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770217	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770218	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770219	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish
24770220	10.10.2021		10.10.2021	Tasdiqlash Rad etish

Qabul bo‘limiga kirib yo‘llanmasini olib kelgan tarbiyakanuvchini yon tarafida “Amal”dan “Tasdiqlash” yoki “Rad etish” tugmasi mavjud. Tarbiyalanuvchini Maktabgacha ta‘lim tashkilotiga qabul qilish uchun “Tasdiqlash” tugmasi bosilib, buyruq raqami va buyruq sanasini kiritish oynasi ochiladi. Ochilgan oynaga buyruq raqami kiritiladi va tizimda avtomatik ravishda bugungi

sana belgilanadi. Tasdiqlash uchun “Qo‘shish” tugmasi bosiladi.

“Eslatma” oynasiga nima sababdan rad etilayotganligi sababi yoziladi hamda buyruq sanasi tizimda avtomatik ravishda sana belgilanadi va “Qo‘shish” tugmasi bosiladi. Qarorni bekor qilish uchun “Bekor qilish” tugmasi bosiladi.

Maktabgacha ta‘lim tashkilotiga faqat 15 ish kuni muddati o‘tmagan hamda yo‘llanmasini olib kelgan bolalar qabul qilinadi!



Amallar tog‘ri va to‘liq bajarilganidan so‘ng, “Tarbiyalanuvchilar” bo‘limidan qabul qilingan tarbiyalanuvchini haqida ma‘lumotni ko‘rish mumkin. “Safga kirgan” tarbiyalanuvchi yo‘llanmada ko‘rsatilgan guruhga avtomatik ravishda qo‘shiladi.

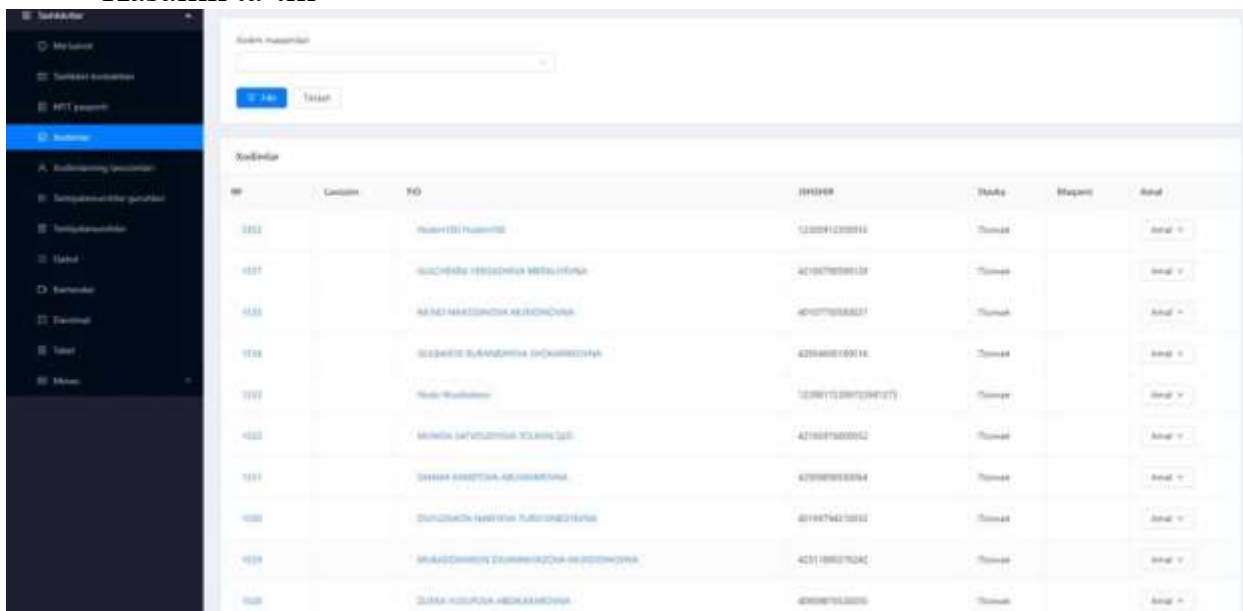
“Rad etish” tugmasi bosilganda keying oyna ochiladi:



Elektron dasturi lavozim yaratish va xodimlar ma‘lumotlarini kiritish.

Xodimlar bo‘limida, xodim maqomlari oynasida kerakli maqomni tanlang:

- Ishlaydi
- Bo‘shatilgan
- Dekret
- Ta‘til
- Kasallik ta‘tili



ID	Ismin	FIO	ID RAQAMI	Stavka	Huquti	Aholi
1101		YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1102		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1103		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1104		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1105		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1106		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1107		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1108		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1109		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >
1110		YUSUFIDIN YUSUFIDIN YUSUFIDIN	12004120041	Tamam		Aholi >

Agar “ishlaydi” maqomini tanlassh, ushbu tashkilotda ishlaydigan xodimlarni va shunga mos ravishda identifikatsiya raqamini, lavozimini, F.I.Sh, JSHSHIR, stavkasi, maqomi va amallarni ko‘rish mumkin. Bunday holda, bir vaqtning o‘zida xodimning "maqomi" uchun bir nechta variantni tanlash mumkin bo‘ladi.

Agar kerakli xodimning F.I.Sh bossilsa, xodim haqidagi ma‘lumotni va ushbu xodimning fotosuratini ko‘rish mumkin. "Tahrirlash" tugmasidan foydalanib, xodim haqidagi ma‘lumotlarni o‘zgartira olasiz hamda "saqlash" tugmasini bosing.



«Xodimning fotosuratini bosish orqali kattalashtirish, o‘chirish yoki o‘zgartirish mumkin. “Amal” orqali kerakli xodimning maqomini belgilasa bo‘ladi.

"Amal" tugmasi xodimni ishdan bo‘shatish, uni dekretga qo‘yish, maqomni o‘zgartirish, ta‘til yoki kasallik ta‘tilini olish imkoniyatini o‘z ichiga oladi.

Ushbu amallarning har birini tanlash tegishli modal oynani ochadi.. "Ishdan bo‘shatish" yoki "dekret" harakatini tanlaganda, quyidagi modal oyna ochiladi, unda buyruq raqamini va ishdan bo‘shatish (dekretga chiqarilgan) sanasini ko‘rsatish kerak:



The screenshot shows a modal window titled "Bo'shatish" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: a text field for "Buyruq raqami" (marked with a red asterisk) and a date field for "Ishdan bo'shatish sanasi" (marked with a red asterisk) containing the date "11.2.2022". At the bottom, there are two buttons: a blue "Bo'shatish" button and a white "Bekor qilish" button.

"Maqomni o‘zgartirish" amalini tanlaganda, quyidagi modal oyna ochiladi, unda buyruq raqamini va xodimning stavkasini (to‘liq yoki qisman) ko‘rsatish kerak:



The screenshot shows a modal window titled "Stavkani o'zgartirish" with a close button (X) in the top right corner. It contains two input fields: a text field for "Buyruq raqami" (marked with a red asterisk) and a dropdown menu for "Xodimning stavkasi" (marked with a red asterisk). At the bottom, there are two buttons: a blue "Tahrirlash" button and a white "Bekor qilish" button.

"Ta'vil" yoki "kasallik ta'tillari" harakatini tanlaganda, quyidagi modal oyna ochiladi, bu erda buyruq raqamini, ta'vilning boshlanish va tugash sanasini (kasallik ta'vilini) ko'rsatish kerak.

Tahrirlash tugmasi bosilganda kiyengi oyna ochadi



Ta'vil

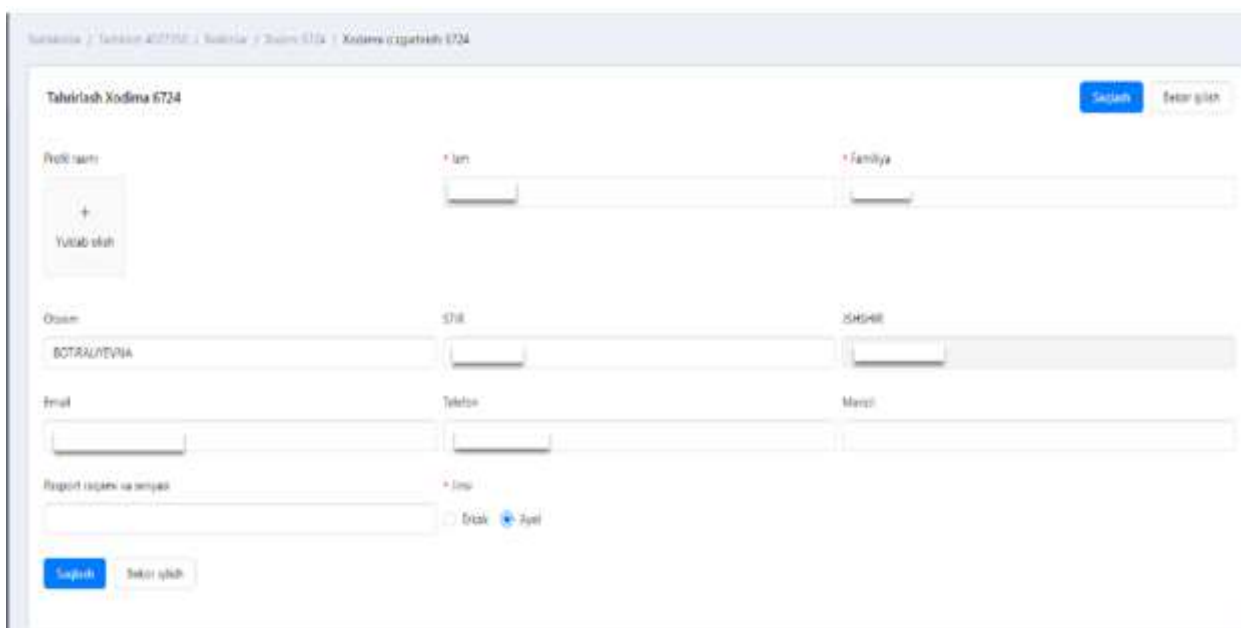
* Buyruq raqami

* Ta'vilning boshlanish sanasi

* Ta'vilning tugash sanasi

Qo'shish Bekor qilish

Ochilgan oynada xodimning barcha ma'lumotlardan keraklisini o'zgartirib, "saqlash" tugmasi bosiladi.



Tahrirlash Xodima 6724

Saqlash Bekor qilish

Profil rasmi

Ism

Familiya

Oston

S/8

SH/98

Email

Telefon

Manzil

Raqobat raqami va tempas

+ Qo'sh

Erak Ayol

Saqlash Bekor qilish

Xodimlar lavozimlari bilan ishlash

“Harakatlar” orqali xodimni lavozimga tayinlash yoki lavozimni yopishni quyidagi jadvalda amalga oshirish mumkin.

JSHSHIR

Bu maydon to'ldirilishi kerak

Pasport seriyasi va raqami

Bu maydon to'ldirilishi kerak

Xodimni qidirish

"Xodimni tayinlash" harakatini tanlaganda, xodimning JSHSHIR (14 xonali raqam) ni ko'rsatish kerak bo'lgan sahifaga yo'naltiriladi. JSHSHIR va raqamini kiritgandan so'ng, maydonning o'ng tomonidagi qidirish tugmasini bosish kerak.

Amal

Amal ▾

Xodimni tayinlash

Lavozimni yopish

"Qidiruv" tugmachasini bosgandan so'ng, chap tomonda xodimni tayinlash uchun to'ldirish shakli ochiladi va o'ng tomonda JSHSHIR kiritilgan xodimning umumiy ma'lumotlari. Xodimni tayinlash varaqasida ishga kelgan buyruq raqami va sanasini kiritish kerak.

<p>Назначить сотрудника</p> <p>* Номер приказа приказа на работу</p> <input type="text"/> <p>* Дата приказа приказа на работу</p> <input type="text" value="Выберите дату"/> <p><input type="button" value="Назначить сотрудника"/> <input type="button" value="Отменить"/></p>	<p>Информация о сотруднике</p> <table border="1"> <tr><td>ИД</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Имя</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Фамилия</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>Отчество</td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td>ПИНКОД</td><td><input type="text"/></td></tr> </table>	ИД	<input type="text"/>	Имя	<input type="text"/>	Фамилия	<input type="text"/>	Отчество	<input type="text"/>	ПИНКОД	<input type="text"/>
ИД	<input type="text"/>										
Имя	<input type="text"/>										
Фамилия	<input type="text"/>										
Отчество	<input type="text"/>										
ПИНКОД	<input type="text"/>										

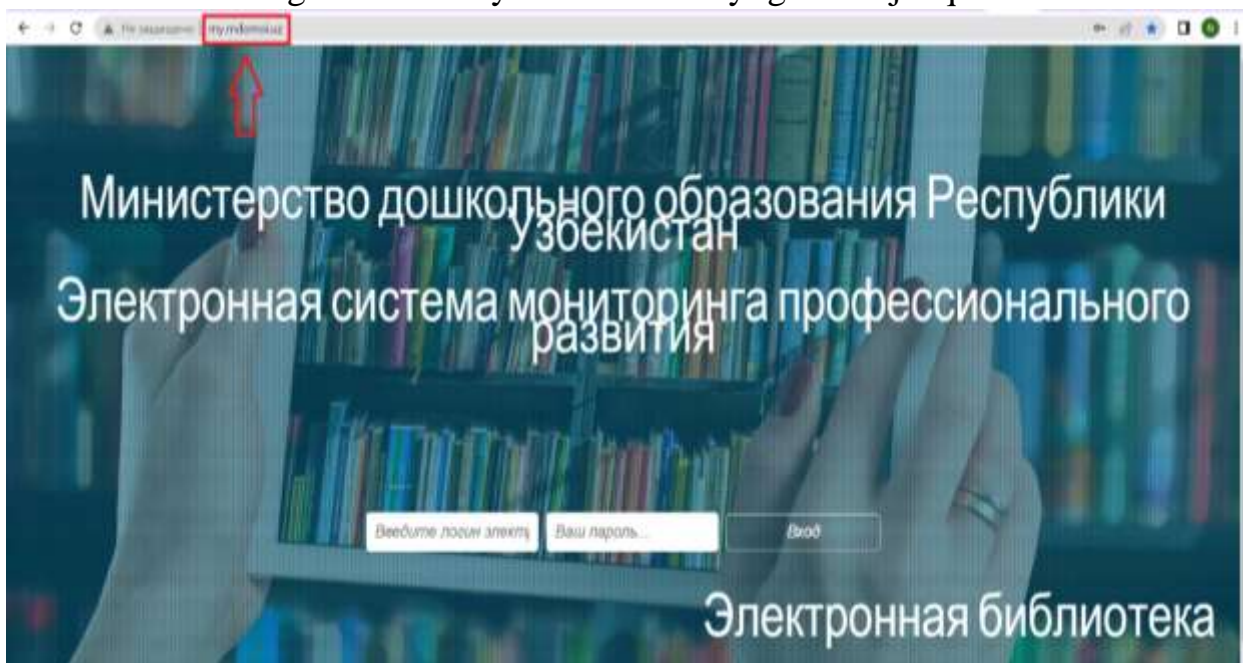
Sahifaning yuqori o'ng burchagida "lavozim yaratish" tugmasi mavjud. Ushbu tugmani bosganda, lavozimni va xodimning stavkasini (to'liq yoki qisman) tanlash kerak bo'lgan modal oyna ochiladi.

<p>Добавить должность</p> <p>* Должность</p> <input type="text"/> <p>* Ставка сотрудника</p> <input type="text"/> <p><input type="button" value="Добавить"/> <input type="button" value="Отменить"/></p>	<p>Добавить должность</p> <p>* Должность</p> <input type="text"/> <ul style="list-style-type: none"> Бассейн закрытого типа (Инструктор по плаванию) Воспитатель Воспитатель (подготовительный) Воспитатель-методист Дворник Дефектолог Инструктор по физическому воспитанию Логопед
--	--

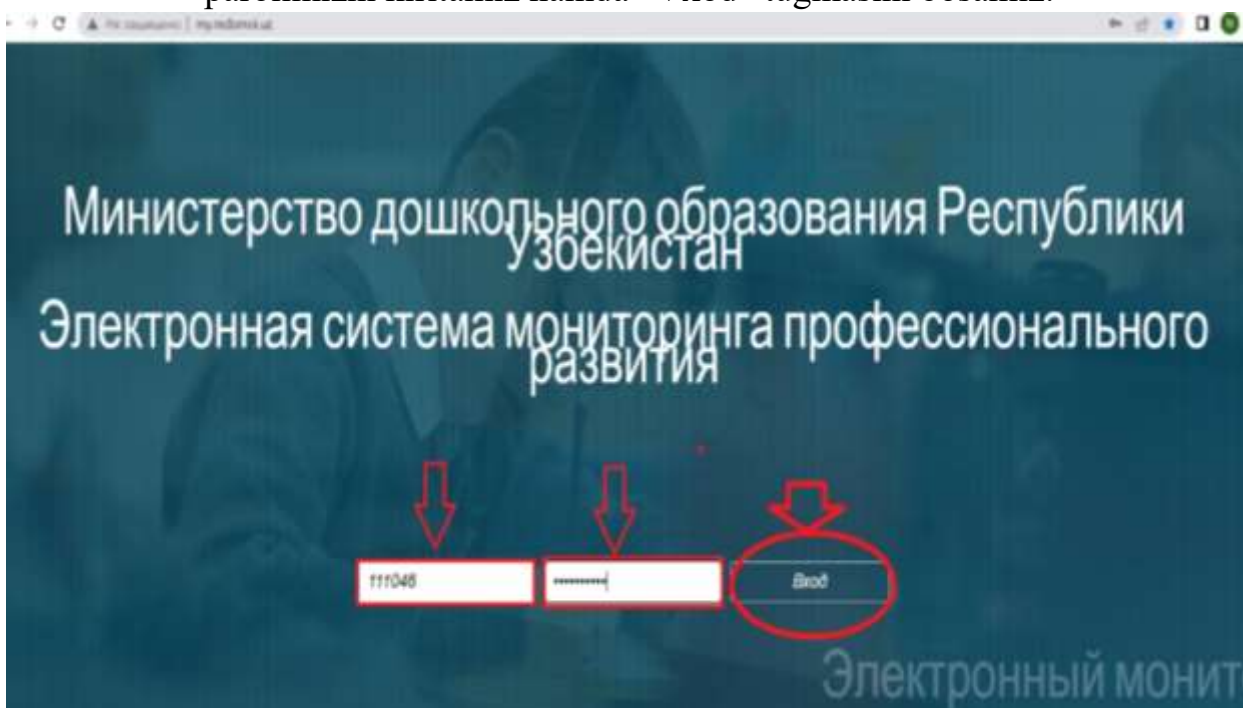
“lavozimni yopish” amalini tanlaganda qarorni “tasdiqlash” yoki “bekor qilish” uchun modal oyna ochiladi.

My.mdomoi.uz platformasi orqali pedagogning shaxsiy elektron portfoliosiga ma'lumotlar kiritish va tahrirlash algoritmi bilan tanishish.

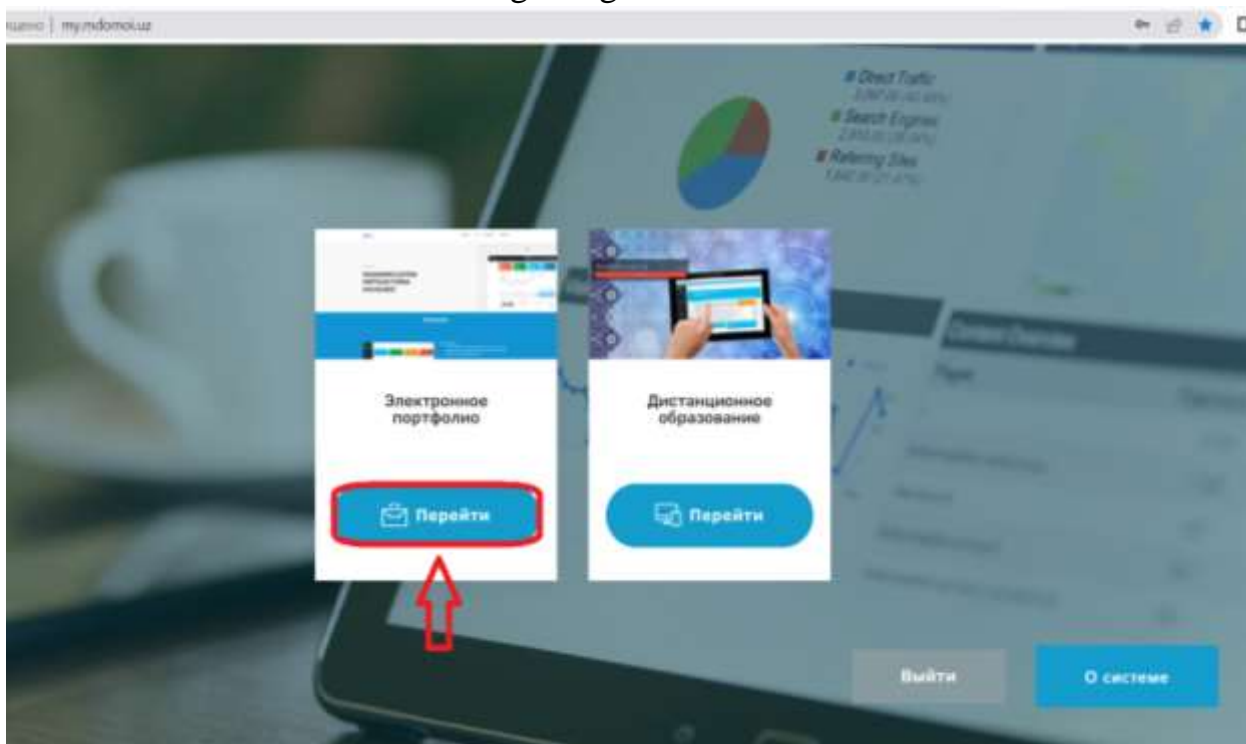
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarini malakasini oshirish institutining portfolio tizimiga kirishda my.mdomoi.uz saytiga murojat qilamiz.



Platformaga kirishimiz uchun "Login" maydoniga login va "Parol" maydoniga parolimizni kiritamiz hamda "Vxod" tugmasini bosamiz.



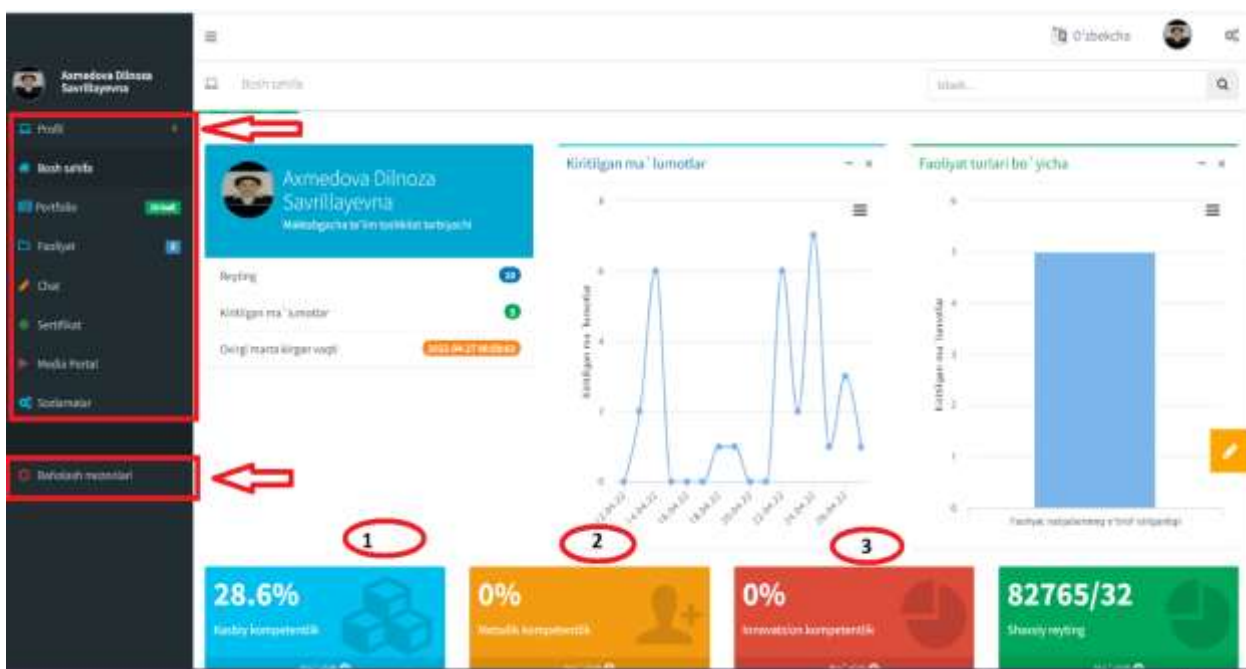
Natijada hosil bo'lgan oynadan elektiron portfolio bo'limini tanlaymiz va "pereyti" tugmasiga bosamiz.



Funksiyalar joylashgan panelda Profil, Bosh sahifa, Portfolio, Kasbiy faoliyat, Chat va Sozlamalar bo'limlari mavjud.

Quyidagi mezonlar asosida baholaniladi.

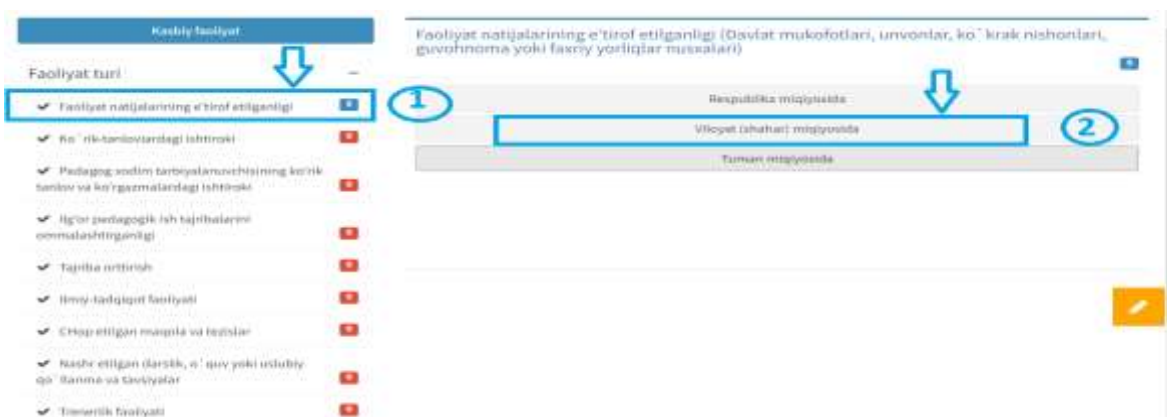
1. Kasbiy kompetentlik 2. Metodik kompetentlik 3. Innovatsion kompetentlik.



Ushbu oynada biz faoliyat bo‘limi tarkibidagi +qo‘shish bo‘limiga murojat qilamiz.

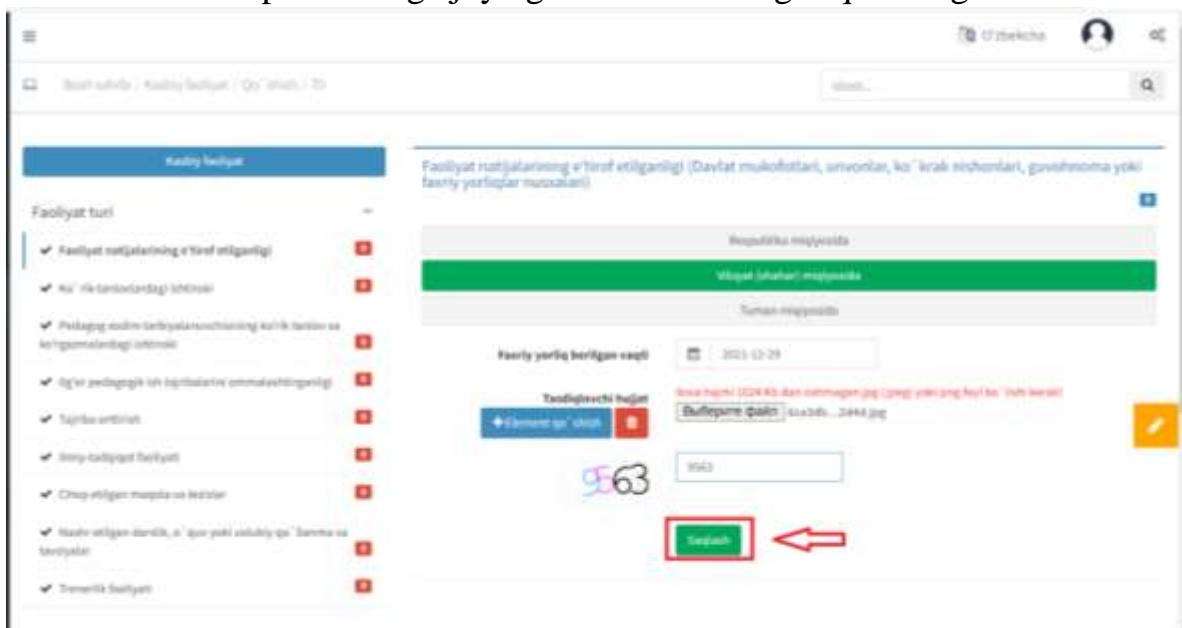


Natijada bizda ushbu oyna xosil bo‘ladi va birinchi faoliyat turlarini tanlab olamiz keyin faoliyat turimiz qaysi miqiyosda e‘tirof etilganligini aniqlashtiramiz.

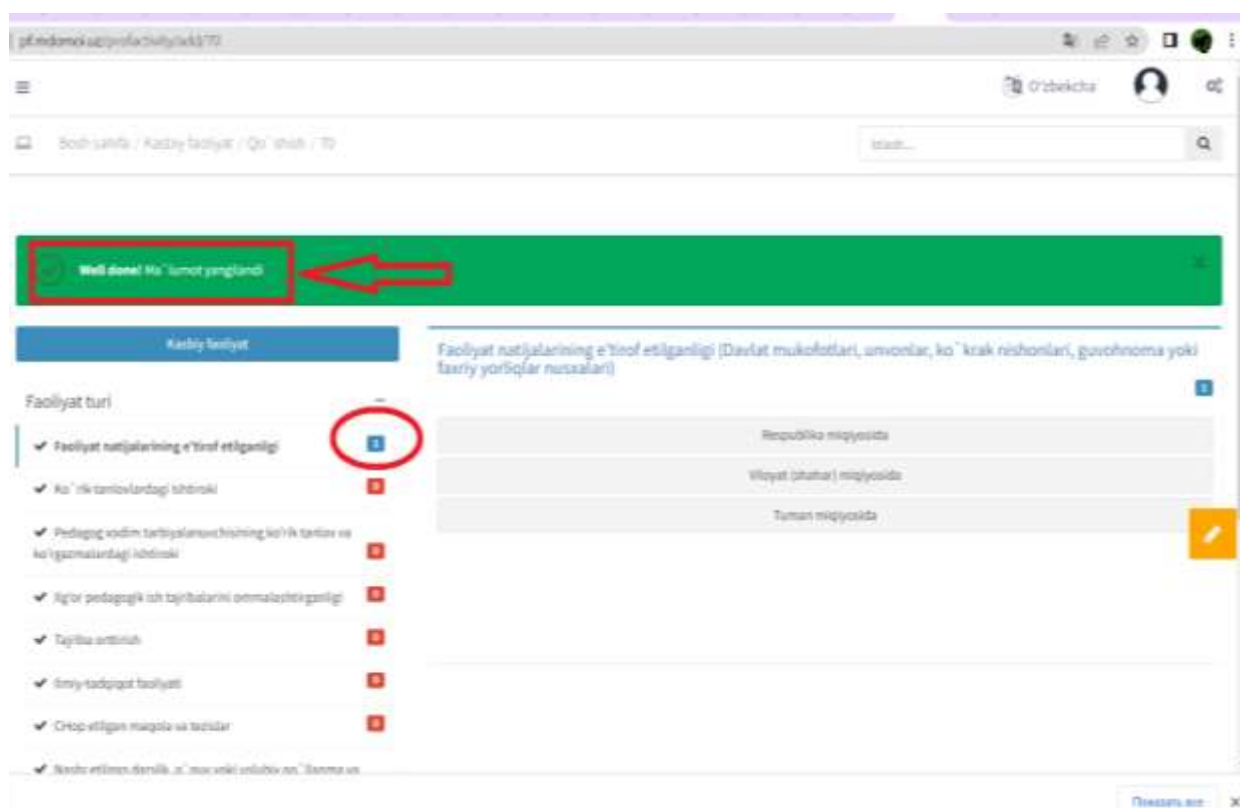


Yutuqlarimiz e‘tirof etilgan miqiyosni tanlab olganimizdan so‘ng rasimda ko‘rsatilgan tartibda ma'lumotlarni platformaga kiritishni boshlaymiz.

Malumotlarni platformaga joylaganimizdan so‘ng saqlash tugmasini bosamiz.



Saqlash tugmasini boshganingizdan keyin sizni malumotlaringizni qabul qilsa ma‘lumot yangilandi yozuvi chiqadi va faoliyat turlari bo‘limida kiritgan malumotingiz soni ko‘rinib turadi.



Raqamlashtirish muhitida maktabgacha ta'lim tashkilotlari tarbiyachilarining axborot kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan platforma.

Ta'limga ko'maklashish uchun raqamli, elektron texnologiyalardan foydalanishni o'z ichiga olgan elektron ta'lim o'quv jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatdi, chunki hozirgi kunlarda masofa sifatli va jahon darajasida ta'lim olish uchun to'siq emas. Ta'lim jarayonida innovatsion usullarini va dasturiy-texnik vositalarini qo'llashga alohida ahamiyat berilmoqda. Yillar davomida ta'lim berishning bir qancha usullari, texnologiyalar va dasturiy-texnik vositalari vujudga kelganki, ularning jamiyatdagi o'rni va ahamiyati beqiyosdir. Bugungi kunda ta'lim berishning rivojlanish bosqichiga o'tib borishi yani turli xil platformalarni shakillanib borishi ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirganligiga guvoh bo'lishimiz mumkin. Bugungi ta'lim dasturlari bilan boyatilgan platformalarda pedagog o'zining kasbiy va shaxsiy kompetensiyalari bilan birgalikda axborot kompetensiyalarini uzluksiz ravishda rivojlantirib borishlari mumkin bo'ladi. Shuningdek, Platformalar malaka oshirish tizimida tinglovchilarga qulay imkoniyatlarni yaratadi.

So'nggi paytlarda ajoyib xususiyatlarga ega bo'lgan ko'plab platformalari bozorni to'ldirdi, bu ma'lum darajada onlayn kurslarni o'tash niyatida bo'lgan juda ko'p pedagoglar E-learning platformasi haqida bosh qotirdi.

Platforma bu (frans. plate-forme, plat — yassi va forme — shakl) ijtimoiy tashkilotlar tomonidan ilgari suriladigan dastur.

Biz tomonimizdan ishlab chiqilgan "tarbiyachi.uz" platformasiga to'xtalamiz.

Mazkur platforma maktabgacha ta'lim pedagoglari uchun qisqa muddatli maxsus kursi; 24 soatga mo'ljallangan maxsus axborot kompetentlikni rivojlantirishga yo'naltirilgan dastur; qo'shimcha o'qish uchun materiallar, raqamli ta'lim va tarbiya resurslari bilan ta'minlaydi. Bularning bari "Ilk qadam" maktabgacha ta'lim davlat o'quv dasturi va O'zbekiston Respublikasining erta va

maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanishi bo'yicha davlat talablari asosida ishlab chiqilgan.

Tarbiyachilar – bola hayotiga eng ko'p ta'sir ko'rsatadigan shaxslardan biri. Ular qisqa muddatli maxsus kurslarida o'qib, yangi bilim va ko'nikmalarni egallashlari va uni o'z ish faoliyatlarida qo'llashlari mumkin bo'ladi. Tarbiyachilar zamonaviy va ilg'or ta'lim amaliyotlaridan foydalanganda bolalar jismoniy, hissiy va ta'limiy jihatdan o'sishga erishadi. tarbiyachilarimizning nafaqat axborot kompetentligi balki shaxsiy va kasbiy rivojlanishi uchun katta qulayliklar taqdim etadi.

Raqamlashtirish muhitida maktabgacha ta'lim tashkiloti tarbiyachilarning axborot kompetentligini rivojlantirish dib nomlangan platformaga "tarbiyachi.uz" sayt manzili orqali kiriladi. Platformaning birinchi interfeys oynasida foydalanuvchilar uchun yo'riqnoma kontenti mavjud bo'lib ushbu kontentga murojat qilgan foydalanuvchi platformadan foydalanish bo'yicha algoritmi ko'rishi va undan foydalangan holda o'zini qiziqtiradigan bo'limlarga murojat qilishlari mumkin bo'ladi. Ushbu bo'limlar Maxsus kurs, yangiliklar, statistika, muallif haqidagi ma'lumotlar va muallif bilan bog'lanish maqsadida aloqa bo'limlari mavjud. Maxsus kursni boshlash istagida bo'lgan foydalanuvchi birinchi navbatda platformadan ro'yhatdan o'tishi zarur bo'ladi. Yana shularni qo'shimcha qilib o'tish joizki birinchi interfeys oynasida tajriba sinov ishlaridan lavhalar, tajriba sinov ishlarida ishtirok etgan respondentlarning platforma to'g'risidagi fikir va mulohazalari hamda foydali havolalar berib o'tilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020-yil 23-sentyabr. O‘RQ-637 sonli
2. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiya to‘g‘risida”gi Qonuni. 2019-yil 16-dekabr. O‘RQ-595 sonli
3. “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 2-martdagi PF-5953-sonli O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishlari bo‘yicha Harakatlar strategiyasini “Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida”gi farmoni
5. “O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi PQ-4312-sonli qarori.
6. YUNESKO. Ochiq ta’lim resurslari bo‘yicha Ikkinchi Butunjahon kongressi. 2017-yil 18 – 20-sentyabr. Lyublyane (Sloveniya).
7. Adams D. S. & Bell A. (2011). Soashing to surrort rresshool teasher professional develorment. Unrublished manussrirt, Derartment of Edusational Leadershir, Universitu of Sonnestisut, Storrs
8. Darling-Hammond L. & MsLaughlin M.W. (1995). Rolisies that surrort rprofessional Develorment in an era of reform. Rhi Beta Karra, (8), 597-604.
9. Darling-Hammond L. (1996). The quiet revolution: Rethinking teasher develorment. Edusational Leadershir. –53(6). –R. 4–10
10. Freeman G. D. & King J. L. (2003). A rartnershir for sshool readiness. Edusational Leadershir, 60, –R. 76-79.
11. Fullan M. (2001). Leading in a sulture of shange. San Fransisso: Josseu Bass.

12. Gentner.D., & Holuoak K.J. (1997). Reasoning and learning bu analogu. Amerisan Rsushologist, 52(1), –R.32-34
13. Grau S. (2008). Mentoring resshool teashers. In L. Justise and S. Vukelish (Eds.), Ashieving exsellense in resshool literasu instrustion. New Uork: Guilford Rress.
14. Helterbran V. R., & Fennimore, B. S. (2004). Sollaborative earlu shildhood rrofessional devolorment: Building from a base of teasher investigation. Earlu Shildhood Edusation Journal, 31(4), –R.267-271.
15. Huson M. (2001). Better futures for uoung shildren, better rreraration for their teashers: Shallenges emerging from resent national rerorts. Uoung Shildren, 56, –R.60–62.
16. Landru S. H., Anthonu J. L., Swank R. R., & Monseque-Baileu R. (2009). Effestiveness of somrrehensive rrofessional devolorment for teashers of at-risk resshoolers. Journal of Edusational Rsushologu, 101(2), –R.448-465.
17. Markman.A.B., & Gentner D. (2001). Thinking. Annual Review of Rsushologu, 52, –R.223-247.
18. Wei R. S., Darling-Hammond L., Andree A., Rishardson N., Orrhanos S. (2009). Dallas, TX. National Staff Devolorment Sounsil.
19. Abdurahimova.D.A Xalq og‘zaki ijodi namunalari vositasida maktabgacha yoshdagi bolalarni ma‘naviy-axloqiy tarbiyalash tizimini takomillashtirish. Ped.fan.doktori(RhD) dis.avtoreferat – T.: 2020. 10-11 b.
20. Azizova.Z.F Qo‘g‘irchoq teatri vositasida maktabgacha katta yoshdagi bolalarda axloqiyestetik sifatlarni shakllantirish. Ped.fan.doktori(RhD) dis.avtoreferat – T.: 2020. 8 b.
21. Акуленко.В.Л Формирование ИКТ-компетентности учителя-предметника в системе повышения квалификации [Текст] /В.Л. Акуленко //Применение но-вых технологий в образовании: Материалы XV Междунар. конф. 29-30 июня 2004 г. - Троицк: Изд-во «Трoвант», 2004.

22. Aripov.M., Jo'rayeva I. Buyuk Britaniyaning Ochiq universitetida masofaviy o'qitish jarayoni. – T.: O'zMU, 2006. – B.19.
23. Афанасьев.А.Н Болонский процесс в Германии //Высшее образование сегодня. — 2003. — № 5.
24. Афанасьев.В.Г НТР, управление, образование. — М.: Наука, 1970. — 96 с.
25. A'zamova.M.N Maktabga tayyorlov guruhlari tarbiyalanuvchilarida do'stona munosabatlarga asoslangan hamkorlik ko'nikmalarini shakllantirish tizimini takomillashtirish. Ped.fan.doktori(RhD) dis.avtoreferat – T.: 2020. 7 b.
26. Байденко.В.И Болонские реформы: некоторые уроки Европы //Высшее образование сегодня. — 2004. — № 2.
27. Байденко.В.И Модернизация профессионального образования: современный этап. — М.: Европейский фонд образования, 2003.
28. Бердиева.М.М Мактабгача таълим ташкилотлари тарбияланувчиларини педагогик кўллабқувватлаш асосида интеллектуал имкониятларини ривожлантириш. Пед.фан.доктори(PhD) дис.автореферат – T.: 2020. 9 б.