

QUDRATOV A.N.

# TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI



---

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

**QUDRATOV A.N.**

**TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI**

fanidan o'quv qo'llanma

**Toshkent**  
**"NIF MSH"**  
**2024**

UDK:004  
KBK:32  
Q72

**Qudratov A.N.**  
**Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan o'quv qo'llanma.**  
**- Toshkent: "NIF MSH", 2024. - 180 b.**

Mazkur o'quv qo'llanma amaldagi amaldagi fan dasturi asosida tayyorlangan bo'lib, 60230100-Filologiya va tillarni o'qitish (o'zbek tili) sohasidagi barcha bakalavriyat yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan. Unda fan bo'yicha nazariy materiallar, amaliy mashg'ulotlar ishlanmalari, topshiriqlar, bilimlarni nazorat qilish uchun savollar majmuasi kabilar keltirilgan.

Настоящее учебное пособие подготовлено на основе действующей научной программы и предназначено для всех студентов бакалавриата по направлению 600230100-Филология и преподавание языков (узбекский язык). Содержит теоретические материалы по науке, разработку практических упражнений, заданий, комплекс вопросов для контроля знаний.

This study guide is prepared on the basis of the current science program and is intended for all undergraduate students in the field of 600230100-Philology and language teaching (uzbek language). It contains theoretical materials on science, development of practical exercises, assignments, a set of questions for knowledge control.

**Taqrizchilar:**

**U.Y.Yuldashev** - Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti "Informatika va uni o'qitish metodikasi" kafedrasida professori t.f.d.,

**D.E. Toshtemirov** - Guliston davlat universiteti, "Pedagogika" kafedrasida dotsenti.

Guliston Davlat universiteti o'quv-uslubiy kehgashining 2023-yil 29-martdagi 8-sonli bayonnomasi hamda universitet rektorining 2023-yil 30-martdagi 39-sonli buyrig'iga asosan nashr etishga ruxsat berilgan.

ISBN 978-9910-785-57-3

© Qudratov A.N., 2024.  
© "NIF MSH", 2024.

## **So'z boshi.**

Hozirgi vaqtda O'zbekistonning barcha ta'lim muassalarida ta'lim-tarbiya jarayonini olib borishda axborot texnologiyalari va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash masalalari uzasidan bir qancha ijobiy ishlar olib kelinmoqda. Jumladan, Oliy ta'lim muassalarida talabalarga fanlardan zamonaviy talablar asosida har xil darsliklar, o'quv qo'llanmalar va o'quv-uslubiy majmualar yaratib kelinmoqda. Ushbu taqdim etilayotgan o'quv qo'llanma Oliy ta'lim muassasalarining barcha bakavlariyat ta'lim yo'nalishlarida tahsil olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan bo'lib, u "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanini o'rganishga qaratilgan.

O'quv qo'llanmada "Talimda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha nazariy materiallar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari ishlanmalari, topshiriqlar, bilimlarni nazorat qilish uchun savolar majmuyasi keltirilgan.

O'quv qo'llanmada "Talimda axborot texnologiyalari" ning maqsadi, mazmuni va vazifalari, komputer qurilmalarning tashkil etuvchilari, sistemali va amaliy dasturlar ta'minoti, amaliy dasturlardan foydalanish, Internet texnologiyalari, modellashtirish, algoritmlash va dasturlash kabi masalalar yoritilgan.

Ushbu o'quv qo'llanmada ham kamchiliklardan holi emas. O'quv qo'llanma haqidagi fikr va muloxazalarni bildirilgan hamkasblar va aziz o'quvchilarda mualliflar oldindan o'z minnatdorchiligini bildiradi.

**Manzilimiz:** Guliston shahar, Guliston  
davlat universiteti, Axborot  
texnologiyalri fakulteti, Amaliy  
matematika va axborot  
texnologiyalari kafedراسi.

# **I BOB. ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING QO'LLANILISHI.**

## **1.1. Ta'limda axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.**

**Tayanch tushuncha va iboralar:** komputer, axborot, informatika, texnologiya, axborot texnologiyalari, algoritm, dastur, axborotning sifatlari, axborotning o'lchov birliklari, axborotni xossalari, axborotni saqlash, tartiblash, izlash, ikkilik raqami, Bit, Bayt, Kilobayt, Gigabayt, Terabayt, Petabayt,

### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**

1. Ta'limda axborot texnologiyalari fani, axborotlarni saqlash, to'plash, uzatish, qayta ishlash, qayta nomlash, va ulardan foydalanish haqidagi fan deb qaraladi. Siz ushbu ta'riflashda qo'shilasizmi yoki qo'shilmaysizmi?

2. Informatika fanida axborot va ma'lumot deb nomlangan tushunchalar qaraladi. Bu tushunchalarning bir-biridan farqi bormi? Agar mavjud bo'lsa, javobinizni izohlang.

**Darsning maqsadi:** Ta'limda axborot texnologiyalari fanining mazmuni, maqsadi va vazifalari to'g'risida ma'lumot berish.

### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Ta'limda axborot texnologiyalari fanining maqsadi va vazifalarini izohlay oladi.

2. Ta'limda axborot texnologiyalari fanining mazmuni mazmunini ochib bera oladi.

Ta'limda axborot texnologiyalari-hisoblash texnikasi vositalari bilan axborotlarni saqlash, yaratish, qayta tiklash, qayta ishlash va uzatish usullari, hamda ushbu vositalarni faol yuritish jarayonining tamoyillari va ularni boshqarish usularini sistemalashtiruvchi texnik fandır.

Ta'limda axborot texnologiyalarning predmeti - bu axborot va bilimlarni o'zida birlashtiruvchi axborot resursidir.

Ta'limda axborot texnologiyalari fanining vazifalari

- ✓ Hisoblash texnika vositalarini faol yuritishni tashkil qilish va ishlab chiqish.
- ✓ Samarali interfeysni tashkil qilish va ishlab chiqish.
- ✓ Ma'lumotlarni kiritish, qayta ishlash, saqlash va chiqarish.
- ✓ Tarmoqlarni faol yuritishni tashkil qilish va ishlab chiqish.
- ✓ Axborot tizimlarni ishlab chiqish va faol yuritishni tashkil qilish.
- ✓ Dasturlash.
- ✓ Axborotlar xavfsizligini himoyalash.

Axborot texnologiyasi-axborotni saqlash, izlash, to'plash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar majmui.

Axborot tushunchasi. O'zbekiston Respublikasining 2002 yil 12 dekabrda 439-II son "Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to'g'risida"gi Qonuniga binoan, axborot-manbalari va taqdim etilish shaklidan qat'iy nazar shaxslar, predmetlar, voqealar, faktlar, hodisalar va jarayonlar to'g'risidagi ma'lumotlardir.

Axborot keng qamrovli tushunchaga ega bo'lib, unga turlicha ta'riflar ham berish mumkin:

1. Hodisa, predmet, dalil, voqea, jarayon kabi ob'ektlar haqidagi bilim hamda tushunchalar yoki buyruqlardir;
2. Ma'lum xos matnda aniq ma'noga ega voqea, xodisa, predmet, tushunchalarni o'z ichiga olgan dalil, taqdimot, jarayon kabi ob'ektlar haqidagi bilimlar majmuidir;
3. Qiziqishni uyg'otish mumkin bo'lgan, qayta ishlanishi va saqlanishi lozim bo'lgan jami dalil va ma'lumotlar. Ilmiy formulalar, kitob matni, dars jadvali, bank hisob raqamidan foydalanish va to'lovlar, o'lchash majmualarining yer va fazo stantsiyasi o'rtasidagi masofa to'g'risidagi ma'lumotlar va hokazolar axborot bo'lishi mumkin.

Insoniyat taraqqiyotining asosini axborotni biror maqsadga ko'ra ishlab chiqish, undan foydalanish va uni saqlash tahlil etadi. Insonning butun hayoti

axborotni qabul qilish, saqlash va qayta ishlash bilan bog'langan. Umuman olganda, inson bilimi-bu to'plangan va tartiblangan axborotdir.

Har bir insonning hayot tarsi kechirishi uchun, oziq-ovqat mahsulotlari zarurligi tabiiydir. Chunki inson bu moddalardan ularni bir ko'rinishdan boshqa ko'rinishga o'tkazib ham foydalanadi. Buning uchun inson energiyani qo'llaydi. Lekin inson uchun energiya va modda bilan bir qatorda yana bir muxim bo'lgan tushuncha borki, u energiya va moddadan biror maqsadga ko'ra qanday foydalanishni ko'rsatuvchi tushuncha bo'lib, bu tushuncha axborot deb ataladi.

Biz kitob muta'lo qilamizmi, o'qiyamizmi, radiyo eshitamizmi, televizor ko'ramizmi, yoki suhbatlashamizmi bulardan qat'iy nazar, biz hamisha axborotni qayta ishlaymiz va qabul qilamiz. Bu shuni ko'rsatadiki, axborotni, insoniyatga ko'rsatilganda, uning holatini o'zgartiruvchi tasvir deb ham atashimiz mumkin.

Xullas, axborot energiya va modda kabi muhim tushuncha ega ekan. Axborotlarni qayta ishlash va to'plash ularni jarayonlarini o'z ichiga olar ekan.

Axborotning ma'nosi lotincha "information" so'zidan olingan bo'lib, «tavsiflash», «tushuntirish» degan ma'noni anglatadi.

Axborot, uchta muhim sifatga ega bo'lishi mumkin:

Axborot o'rganilayotgan narsa yoki hodisani har taraflama to'liq ifodalashi mumkin, ya'ni axborot to'liqlik sifatiga ega bo'lishi mumkin;

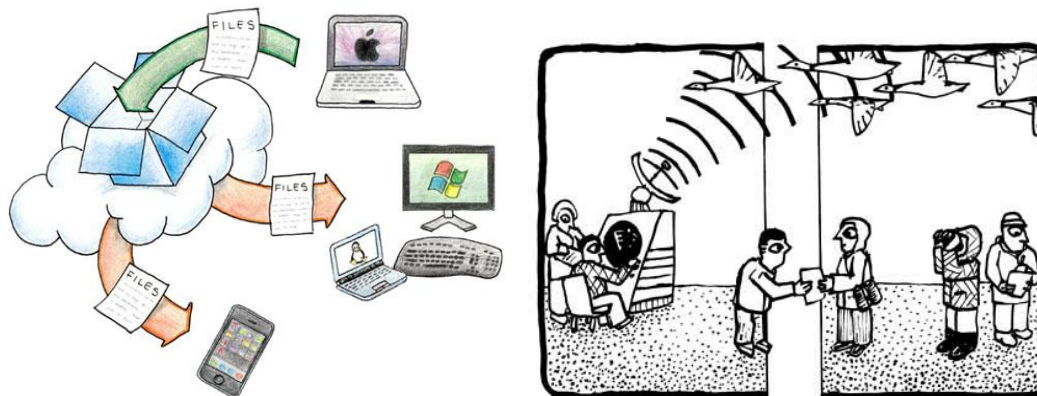
Axborotlar ma'lum vaqtda qimmatli bo'lishi mumkin, aks hollatda undan foydalanish extiyoji bo'lmaydi. Bu axborotning qimmatligini, sifatliligini ta'minlaydi;

Axborotlar ishonchli bo'ladi. Uni qayta ishlashga zarurat tug'ilmaydi. Axborotlar uziliksiz yoki uzlukli turlarga bo'linadi.

Masalan, atrof muhitdagi ob-havo holatini ko'rishimiz yoki istagan vaqtda bilishimiz mumkin. Bular uzluksiz axborotga misol bo'ladi.

Axborotlarni uzatish. Axborotlarni uzatishda ehtiyojdan kelib chiqib, uni bir insondan ikkinchi insonga, bir kompyuterdan ikkinchi kompyuterga har-xil vositalar yordamida yetkazib berilishi tushiniladi. Axborotlarni uzatishning har-xil usullari mavjud bo'lib, ular pochta orqali, kompyuter dasturlari yordamida,

aloqa tarmog'i orqali, transport vositalari yordami yo'rdami orqali uzatish mumkin. Qisqa vaqt ichida aloqa tarmog'i orqali axborotlarni uzoq masofaga uzatishimiz mumkin. Bunda axborotlarni uzatish vaqti va tezligi sezilarli darajada qisqaradi.



Axborotlarning turlari: tasvir, animatsiya, matn, audio va video. Bizga ma'lumki, axborotlarni insonlar bir-biriga uzatish jarayonida jadvalli ko'rinishdagi, matnli ko'rinishdagi, tovushli ko'rinishdagi va tasvirli ko'rinishdagi ma'lumotlardan foydalib kelinadi.

Matn. Matn-bu ma'lumotlarni ifodalash shakli bo'lib, u mazmunan yaxlit, yagona va tanlangan tilning belgilari ketma-ketligidan iborat bo'ladi. Matnlar hujjalart asosi bo'lib, u tizimiga matn kiritish klaviatura orqali, nurli pero, mikrofon, yoki skaner orqali amalga oshiriladi. Matnlarga ishlov berish-bu matn muharriri deb ataluvchi maxsus amaliy dasturlar majmuasi tomonidan amalga oshirib kelinadi. Tarmoqlar yordamida matnlar ma'lumotlar bo'laklari ko'rinishlaridaj uzatiladi.

#### Tanlangan maqola

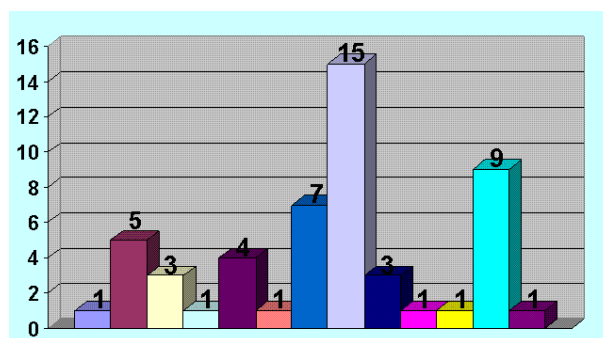
**Alisher Navoiy** (1441, fev. — 1501 yan.) — ulug' o'zbek shoiri, mutafakkiri va davlat arbobi. G'arbda chig'atoy adabiyotining buyuk vakili deb qaraladi, sharqda «nizomi millati va d-din» (din va millatning nizomi) unvoni bilan ulug'lanadi.



Tasvir. Tasvir, biror xodisa, voqea, yoki jarayonlarni o'z ichda ifodalagan rasm bo'laklari va ranglardan iborat bo'gan ma'lumotlardir. Rasm, manzara, statistik ma'lumotlar diagrammasi, matematik funktsiyalar grafigi va shunga o'xshash ma'lumotlar tasvir hisoblanib kelinadi. Axborot kommunikasiyalar yordamida tasvirlarga ishlov berishni to'rt guruhga ajratishimiz mumkin bo'ladi:

1. Rangli va kulrang tasvirlar;
2. Bir necha va ikki xil rangli tasvirlar;
3. To'g'ri va uzluksiz egri chiziqlar;
4. Ko'pburchak yoki nuqtalardan iborat tasvirlar.

Bu turkumlash tasvirni ko'rib idrok qilish mexanizmi bilan emas, balki ularni qayta ishlash va taqdim etishga yondashish bilan bog'liqdir.



Animatsiyalar ma'lum tezlikda tasvirlarni almashtirish usulidir. Bu vaqtda ma'lum vaqt kesimida, ma'lum raqamdagi (son)dagi bir xil o'lchamga ega bo'lgan tasvirlar tezkor o'rin almashiniladi. Bunda multiplikatsiyaga o'xshash harakatlanuvchi animatsion tasvir paydo bo'ladi. Video va filmlar ma'lumotlarning asosini animatsiyalar tashkil etib, bunda filmlar namoyishida bir soniyada 25-30 ta tasvir tezlikda almashtiriladi. Shunga asosan, video film tarkibidagi tasvirlarni hisoblab chiqish mumkin, ya'ni olitmish minutlik film 3600 soniyani, undagi tasvirlarni esa 90 mingtani tahlil qiladi.

Animatsiyalar orqali quyidagi amallarni oshirishimiz mumkin:

- ✓ matn axborotini qismlashni;
- ✓ rasm harakatlarini;
- ✓ tasvir qismlarining so'zsiz harakati jarayonini;
- ✓ fizik va kimyoviy jarayonlarni;

- ✓ tarixiy janglarning so'zsiz harakatini;
- ✓ tabiiy hodisalar jarayonini;
- ✓ texnologik jarayonlarni;
- ✓ ijtimoiy hodisalar jarayonini;
- ✓ siyosiy hodisalar jarayonini;

Axborotning o'lchov birliklari va hajm tushunchalari. Har qanday maxsulotning o'lchov birligi mavjud bo'lib, masalan litr, metr, kilometr, kilogramm, volt, ampermetr, kubometr va x.kz... Shunga o'xshash axborotlarni ham o'lchov birliklari mavjud bo'lib, ular ikkilik sanoq sistemasida axborotning eng kichik birligi bit(binary) hisoblanadi, bit bu bitta "1" yoki bitta "0". Bunda signallarning mavjudligi "1" bilan yoki yo'qligi "0" bilan ifodalanadi. Bitlarning butun deb qabul qilingan tutash ketma-ketligi bayt deyiladi. Bayt sakkiz bitga teng deb qabul qilingan. Shuningdek katta hajmdagi ma'lumotlar sig'imini o'lchash uchun kilobayt (kb), megabayt (mb), gigabayt (gb), terrabayt (tb) va x.k.o'lchamlar mavjud:

1 Kb =1024 bayt,

1 Mb=1024 Kbayt,

1 Gb =1024 Mbayt,

1 Tb =1024 Gbayt.

birlik	o'qilishi	qiymati
1 bayt	bayt	8 bit
1 Kbayt	Kilobayt	1024bayt( $2^{10}$ )
1Mbayt	Megobayt	1024 Kbayt=1048576 bayt ( $2^{20}$ )
1 Gbayt	Gigabayt	1024 Mbayt=1073741824 bayt ( $2^{30}$ )
1Tbayt	Terabayt	1024 Gbayt=1099511697776 bayt ( $2^{40}$ )
1Pbayt	Petobayt	1024 Tbayt=125899978522624 bayt ( $2^{50}$ )
1 Ebayt	Ekzabayt	1024 Pbayt=15292150406846976 bayt ( $2^{60}$ )
1Zbayt	Zetabayt	1024 Ebayt=1180591620717411303424 bayt ( $2^{70}$ )
1Ybayt	Yottabayt	1024 Zbayt=1208925819614629174706176 bayt ( $2^{80}$ )

Ishtimoiy tarmoqlarda ma'lumotlarni uzatish ketma-ketligi amalga oshirilgan bo'lib, ular bir bayt axborot bitlar bo'yicha uzatiladi. Tarmoq sohasida kilobayt va megabaytlar fanning boshqa sohasidagidek o'nli sanoq sistemasiga mos keladi.

Hozirgi vaqtda axborotlarni saqlash uchun, ularni kodlashimiz mumkin bo'ladi. Har qanday axborot kodlar orqali ifodalanadi. Shunday qilib biz turli xil yo'zuvlar yo'zganimizda, aslida axborotlarni malum belgilar orqali kodlaymiz, xattoki musiqalarimizni ham kodlashimiz mumkin. Bunday kodlash sistemalaridan biri musiqali notalar orqali ifodalashidir. Matnli(tekistli) va ovoqli(audio) axborotlardan boshqa tasvirli rang ko'rinishidagi axborotlarni ham saqlashimiz mumkin. Tasvir ranglar ham kodlar orqali saqlanadi. Tasvir ranglar nuqtalardan iborat bo'lib, bu nuqtalarning koordinatalarini raqamlar sifatida saqlashimiz mumkin. Har bir nuqtaning rangini ham sonlar orqali saqlash mumkin. Bu sonlar tufayli shakllarni ekranda tasvirlash qobiliyatiga egadir. Chunki, kompyuter axborotlarni raqamli axborotga aylantirib beradi va ular ustida amallar bajariladi.

Shunday qilib axborotlar almashishda ikki xil usulda bajariladi: birinchisi kodlash, ikkinchisi dekodlashdir.

Kodlash-axborotlarni boshlang'ich shaklidan ularni saqlash, uzatish va qayta ishlash uchun qulay shakliga o'tkazishlik jarayonidir.

Dekodlash-kodlashning aksaridir, axborotlarni boshlag'ich shakliga o'kazish jarayoni.

Axborot texnologiyalarning rivojlanishiga bog'liq holda axborotlarni kodlashning va dekodlashning har xil usullari topildi. Shunday usullaridan birini tanlash, kodlanishi lozim bo'lgan axborotning turiga bog'liqdir.

Axborotning hayotimizda va kundalik tarzimizda tutgan o'rnidir. Jamiyatimizni axborotlashtirish: ilmiy tadqiqot, loyiha, mehnat, aholiga xizmat ko'rsatishni avtomatlashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, tahliliy-iqtisodiy boshqarishni avtomatlashtirish, ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimini axborotlashtirish kabi sohalarni o'z ichiga oladi.

Jamiyatimizda axborot ham bilim manbai ham eng asosiy muloqot vositasi bo'lib hisoblanib kelinadi. Hayotimizda axborotlashtirish televidenie, radio, Internet tizimining ahamiyati va ommaviy-axborot vositalari juda yuqori darajadadir. Har bir inson transport vositalari qatnovi jadvalini, bank va biznes ma'lumotlarini, ob-havo prognozini, hamda kundalik yangiliklardan xabardor bo'lishiga majburdir. Agarda inson yangiliklardan va kundalik axborotlardan xabardor bo'lmas ekan u hayotimizdan uzilib qolishi mumkindirlar.

Fayl turlari va ularning tushunchasi. Fayllar tanho(yagona) yaxlit deb qaraladigan ma'lumotlar yoki dastur kodlari yigindisidir. Fayllar o'z nomiga ega bo'lib va tizimda saqlanadigan ma'lumotlarning asosiy elementlari bo'lgan ob'ektlardir. Foydalanuvchi fayllarni nusxalashi, yaratishi, jo'natishi yo'q qilishi mumkin bo'ladi. Har bir fayllar axborot va undagi atributlardan iborat bo'ladi. Fayllarning atributlariga birinchi navbatda yaratilish sanasi va vaqti, uning nomi, axborot turi, undan foydalanish usullari hamda ulardan foydalanishga ruxsat berish shartlari kiradi.

Fayllarning quyidagi turlari bo'linadi:

- ✓ matnli ma'lumotlarni o'z ichida jamlagan fayllar;
- ✓ grafikli ma'lumotlarni o'z ichida jamlagan fayllar;
- ✓ musiqali ma'lumotlarni o'z ichida jamlagan fayllar;
- ✓ videoli ma'lumotlarni o'z ichida jamlagan fayllar.

Fayllar tarkibida bajariladigan amallar. Fayllar o'z nomiga ega bo'lgan va o'z ichida axborotlarni jamlagan ob'ektdir. Shundayqilib, ulardan foydalanish vaqtida ular ustida bir qancha amallarni bajarishimiz mumkin. Bularga:

- ✓ fayllarni nusxalash;
- ✓ fayllarni yaratish;
- ✓ fayllarni uzatish;
- ✓ fayllarni o'zgartirish;
- ✓ fayllarni o'chirish.

Fayllarni konvertatsiya qilish. Odatda fayllar o'z ichida saqlangan ma'lumotlarni turlariga qarab har xil ko'rinishga ega bo'ladi. Ko'p hollarda bu

fayllardagi ma'lumotlardan foydalanish uchun ularni bir turdan boshqasiga o'girishga to'g'ri keladi. Ushbu o'girish jarayoni konvertatsiya deb nomlanadi. Bu konvertatsiya jarayonlarini, ma'lumotlarni bir formatdan boshqasiga, bir turdan boshqasiga o'girish maxsus dasturiy vositalar yordamida amalga oshiriladi.

Axborot tizimlari va resurslari. O'zbekiston Respublikasining 560-II sonli 2003 yil 11 dekabrda "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonuniga asosan quyidagi ta'rif berilgan.

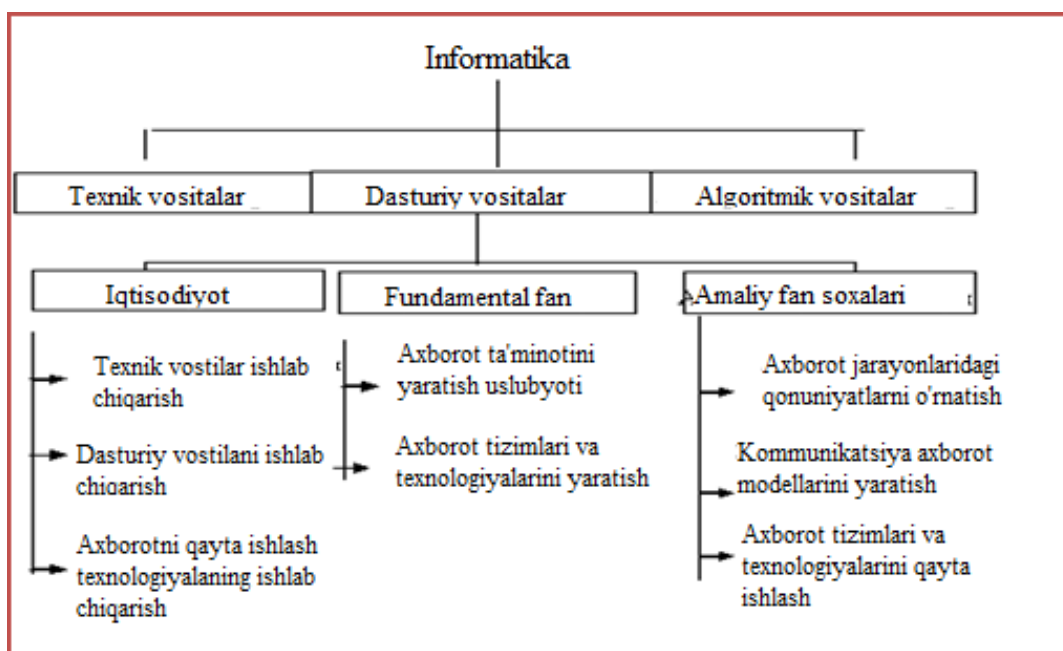
Axborot hujjatlarning alohida to'plamlari, axborot resurslari-alohida hujjatlar, axborot tizimlaridagi (arxivlardagi, kutubxonalardagi, fondlardagi, boshqa axborot tizimlaridagi va ma'lumotlar banklaridagi) hujjatlarning to'plamidir.

Axborotlarni ommaviyligi-bunga cheklanmagan doiradagi shaxslar uchun mo'ljallangan hujjatlashtirilgan axborot, audio, audiovisual, bosma, hamda boshqa material va xabarlar kiradi.

Axborot tizimi bu axborotlarni saqlash, izlash, to'plash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, jami axborot resurslari, tahliliy jihatdan tartibga solingan, aloqa vositalari va axborot texnologiyalaridir.

Axborotning ijobiy va salbiy ta'siri. Axborotning ijobiy jihati shundan iboratki, o'z vaqtida olingan sifatli axborot va to'g'ri turli sohalarda aniq qaror qabul qilish imkonini beradi. To'g'ri sifatli axborot insonlar, bilim olishi, yoshlarning dunyoqarashini boyitishi, zamonaviy bilimlar egasi bo'lishi imkonini beradi. Axborotning salbiy tomoni shundan iboratki, hozirgi vaqtda ayrim evropa davlatlaridan kirib kelayotgan bizning milliy qadriyatlarimizga yot bo'lgan qarashlar va axborotlar hamda insonlar ongini zaharlovchi ma'lumotlar ham mavjud. Bunday ma'lumotlar komputer tarmog'lari orqali keng tarqalib kelmoqda. SMS xabarlar va Internet tarmoqlari orqali tarqalayotgan jamiyatimizga, an'analarimiz va qadriyatlarimizga, davlatchiligimizga zid bo'lgan noto'g'ri axborotlar yoshlarning ongini zaharlashi va ularni noto'g'ri

yo'llarga boshlashi mumkin. Hamma vaqt axborotlardan to'g'ri va o'rinli foydalanish zarur.



#### NAZORAT TOPSHIRIQLARI:

- 1.1. Talimda axborot texnologiyalari fanining asosiy tushunchalari qaysilar va ularni izohlang.
- 1.2. Axborot tushunchasi qanday so'zdan olingan va ta'rif bering.
- 1.3. Algoritm nima va u qanday usullarda beriladi?
- 1.4. Dastur va dasturlash tillari haqida ma'lumot bering.
- 1.5. Axborot texnologiyasi tushunchasiga ta'rif bering.
- 1.6. Axborotli texnologiyalarga misollar keltiring.

## II BOB. MATNLI AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH TEKNOLOGIYASI

### 2.1. Matnli hujjatlar bilan ishlash

**Tayanch tushuncha va iboralar:** matn prosessori, matn muxarriri, tahrirlash, matnlarni kiritish, saqlash, jadval tahrirlash, chop etish, xotiraga yo'zish, xotiradan chiqarish, avtofiguralar, matnli hujjatlarga rasmlar joylashtirish, matnli hujjatlarga formulalar kiritish va taxrirlash.

#### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**

1. MS Word matn prosessori imkoniyatlari uning versiyalarini ishlab chiqarishiga qaramasdan o'zgarishsiz qolaveradi deb fikr yuritasiz. Bu aytilgan fikrni to'g'ri yo'ki noto'g'ri deb hisoblaysizmi yoki yo'qmi. Javobingizni tushuntirib bering.
2. MS Word matn prosessorida faqat matnlar ustida ishlash mumkin bo'lmasdan unda grafika va jadval bilan ham ishlashi mumkin. Dasturning bundan boshqa imkoniyatlari ham mavjud deb yo'laysizmi? Siz shu fikrga qo'shilasizmi? Agar sizda boshqa fikr bo'lsa javoblaringizni izohlab bering.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga matnli hujjatlar bilan ishlash vositalari haqida ma'lumot berib o'ting.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Matnli hujjatlar bilan ishlash vositalari haqida so'zlab bera oladi.
2. Matnli hujjatlar bilan ishlash vositalarini izohlay oladi.

Kompyuterlarda matnli hujjatlarni tayyorlashda asosan uch guruh amallardan foydalaniladi: muharrirlik qilish, formatlash, kiritish,<sup>1</sup> Kiritish amalilari - berilgan matnlarning tashqi shaklini elektron ko'rinishga o'tkazish, kompyuterlar xotirasida saqlanadigan fayllarda ifodalanishidir.

Matnlarni kiritish faqat tugmachalar yordamida bo'lmasdan, skanerlash yo'li bilan ham matnlarni kiritish, tasvirlarni aniqlash dasturlari yordamida

---

<sup>1</sup> V.Rajaraman. Introduction to Informasion technology (second edition). PHI Learning Private Limited. 2016. 42-p

hujjatlarni grafikli tasvirlar ko'rinishidan matnli ko'rinishga o'tkazishlardan iborat bo'ladi.

MS Word-Windows muhitida ishlash uchun mo'ljallangan bo'lib Microsoft Office tarkibiga kiruvchi dasturlardan biri bo'lib, unlarni matn muharriri deyiladi. U xar xil hujjatlar, xatlar, va hisobotlar tayyorlashda qulay vositadir. Shuningdek uning yordamida anketalar va blanklar, risolalar xamda maqolalar xam tayyorlash mumkin.

MS Wordda matnlarni yaratishda, uning tarkibiga kiritilgan, ko'plab shablonlar tizimi va formatlash usullaridan foydalaniladi. Word WYSIWYG (nimani ko'rsang shuni olasan, ekranda qanday ko'rinsa, chop etilganda ham qog'ozda shundayligicha ko'rinadi) tarkibigagi muharrirlar guruxiga kiradi.

Shuningdek MS Word matnli fayllarni o'zining shaxsiy ikkilik formatida .doc kengaytmali fayllar sifatida saqlanadi. Bu formatlarni uning matnli laxzasi RTF format (Rich Text Format) sifatida Microsoft firmasi tomonidan hujjatlashtirilgan va boshqa firmalarning matn protsessorlari tomonidan xam qo'llashi uchun qabul qilingan. RTF formati o'zining matnli tuzilmasi bo'yicha kompyuter viruslarini tarqatish nuqtai nazaridan qaraganda bir muncha xavfsizdir. Shuningdek .doc kengaytmali formatida fayllar kompyuterlar orasida virus tarqatish vositasi bo'lib xizmat qiib kelmoqda. Bu protsessorning oxirgi daqiqalari fayllarni gipermatnli formatlar(.html yoki .htm)da xam saqlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

MS Word matn protsessorida hujjat bilan ishlashni engillashtirishga xizmat qiladigan bir nechta lentalar ishlatiladi. Ayrim uskuna panellari (lentalar) va ularning vazifalari bilan tanishamiz.

Almashishlar buferi va standartnaya fayl bilan ishlaydigan buyruqlarni ifodalovchi tugmachalaridan iborat.

Formatirovanie bo'limi bu matnlarni formatlash uchun ishlatiladi.

Visual Basicda MS Word hujjati bilan hamkorlikda dastur yaratishga xizmat qiladi.



WordArtda figurali matn yaratish buyruqlari joylashgan tugmachalardan tashkil topgant.

Avtotekstda matnlarda ko'p takrorlanadigan matn elementlarini almashtirish yoki tezda joylashdir.

Baza Dannix bu hujjat jadvallarida ma'lumotlar omborini yaratishi va ular bilan ishlash uchun xizmat qiladi.

Nastroyka Izobrajeniyada grafikli tasvirlar bilan ishlovchi buyruqlarni chaqiruvchi tugmachalar to'plami joylashgan.

Retsenzirovanieda taqrizlar yoki xabarlar joylash uchun xizmat qiladi.

Risovanieda hujjatga grafikali ob'ektlar joylash uchun xizmat qiladi.

Formalar ma'lumotlar ombori bilan ishlaganda jadval, forma, ro'yxat, kiritish maydonlari yaratish tugmachalar bilan ifodalanadi.

Elementi upravleniya-hujjatlarga pereklyuchatellar, va tugmachalar Visual Basicning boshqa elementlarini joylaydi.

MS Word maqola yoki xatlar yaratishning bir necha shablonlarini taklif qiladi. Bitta shablonlardan ko'p maratoba foydalanishlik mumkin.

Hujjatni saqlash, yaratish, ochish va yopish uchun "Fayl" tavsiyanomasi bo'limlaridan yoki "Standartnaya" panelidagi tugmachalardan foydalanishlik mumkin bo'ladi.

MS Word matn muharriri ma'lumotlarni boshqa formatlarda xam saqlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Biror hujjatni Microsoft Word formatidan farqli ravishda formatda saqlash uchun hujjatni saqlash darchasidagi "Tip fayla" ro'yxat maydonidan kerakli format tanlanadi va "Soxranit" tugmasi bosilishi kerak.

## **2.2. MS Word lentalar bilan ishlash.**

**Darsning maqsadi:** Talabalarni Word matn prosessorida lentalar bilan tanishtirish, fayllarni saqlash usullari xaqida ma'lumot berish.

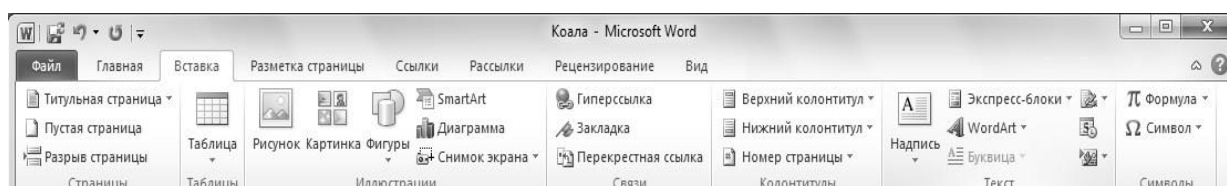
### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. MS Word matn protsessorida lentalar bilan ishlash va unda fayllarni saqlash xaqida so'zlab bera oladi.

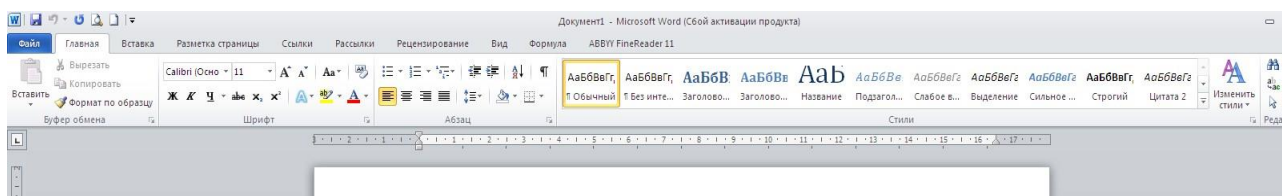
2. MS Word protsessorida lentalar bilan tanishish va unda ishlash elementlarini izohlay oladi.

MS Word matnli fayllarni o'zining shaxsiy ikkilik formatida .docx kengaytmali fayl sifatida saqlaydi. Bu formatning matnli laxzasi RTF format (Rich Text Format) sifatida Microsoft firmasi tomonidan hujjatlashtirilgan va boshqa ayrim firmalarning matn protsessorlari tomonidan xam qo'llash uchun qabul qilingan. RTF formati o'zining matnli tuzilmasi bo'yicha kompyuter viruslarini tarqatish nuqtai nazaridan qaraganda ancha xavfsizdir. Xozirda .doc formatidagi fayllar kompyuterlar orasida virus tarqatish vositasi bo'lib hizmat qilmoqda. Bu protsessorning oxirgi laxzalari fayllarni gipermatnli formatlarda (.html yoki .htm) xam saqlash imkoniyatiga ega.

MS Word matn protsessorida hujjatlar bilan ishlashni osonlashtirishga xizmat qiladigan bir nechta lentalar (uskunalar panellari) ishlatiladi. Bu foydalanuvchilar uchun juda qulaydir. Lentalarni sozlash o'zimizni qo'limizda. Ayrim lentalar va ularning vazifalari bilan tanishamiz.



2-rasm. Lentalar masala qo'yilishiga qarab zarur funksiyalarni o'z ichiga oladi. Glavnaya lentasi o'z ichiga formatlash usullarini, qidiruv tizimi va almashuv buferini o'z ichiga oladi:



Vstavka menyusida jadvallar qo'yish, kolontitul, formula va simvollar va boshqa grafik ob'ektlar qo'yish mumkin:

### **WORD muharriri imkoniyatlari:**

- Matnlarni kiritish va tahrir qilish;
- Matnni chop etishda avval ekranda uning shaklini ko'zdan kechirish;

- Hujjatlarning tayyor shakllari bilan ishlash;
- Formatlash usullaridan foydalanish;
- Xatlarni amaldagi qoidalar asosida tayyorlash;
- Blankalarni tayyorlash;
- Jadvallar bilan ishlash;
- Zarur holda yordamchi ko'rsatma berish;
- Formulalar yozish;
- Imloni tekshirish;
- So'zlarni bo'g'inlab ko'chirish;
- WINDOWS ilovalari ma'lumotlaridan foydalanish;
- WORD Art yordamida reklamali matnlar tayyorlash;
- Diagrammalar va grafiklar, rasmlar va hokazolar chizish.

Word 2010 dasturida ishlashni boshlash.<sup>2</sup>

Microsoft Word, Windows muhitida ishlash uchun mo'ljallangan Microsoft Office tarkibiga kiruvchi dasturlardan biri bo'lib, uni matn muharriri deb atashadi. U xar xil xatlar, hujjatlar va hisobotlar tayyorlashda qulay vositadir. Shuningdek uning yordamida blanklar va anketalar, maqolalar xamda risolalar xam tayyorlash mumkin.

Wordda xujjatlarni yaratishda, uning tarkibiga kiritilgan, ko'plab shablonlar tizimi va formatlash uslublaridan foydalaniladi. Word WYSIWYG (nimani ko'rsang shuni olasan, yahni ekranda qanday ko'rinsa, chop etilganda qog'ozda xam shundayligicha ko'rinadi) turidagi muharrirlar guruxiga kiradi.

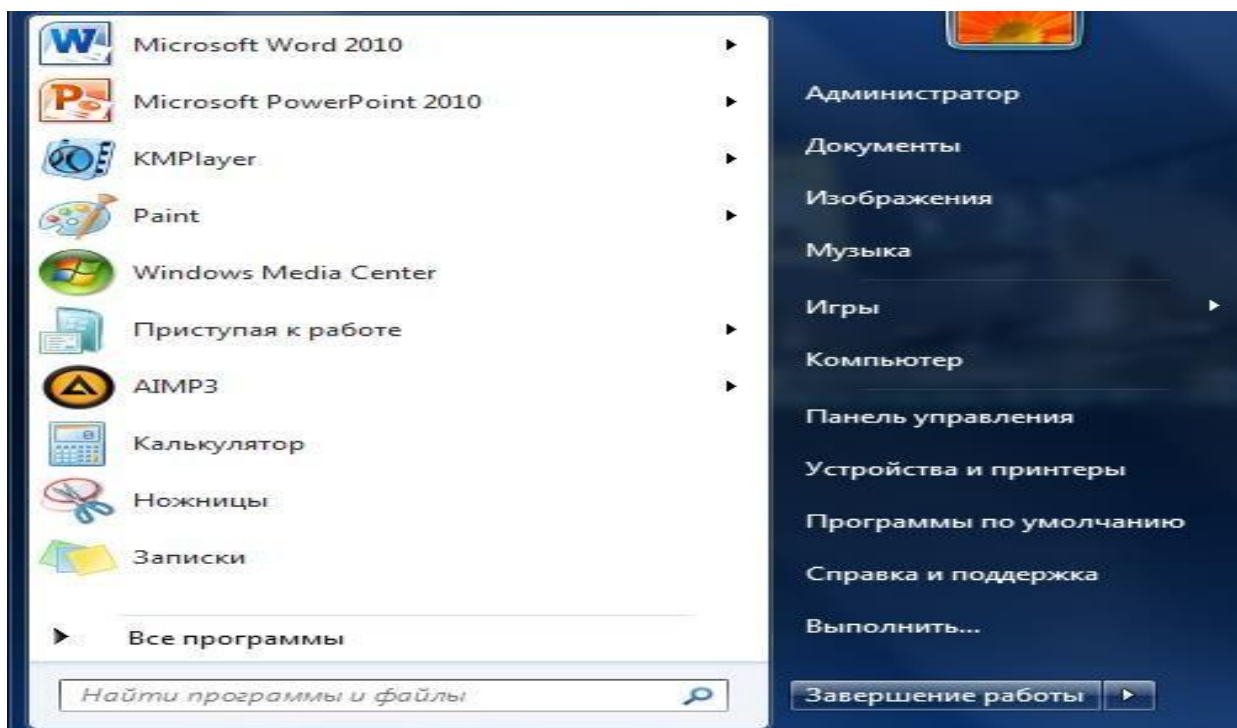
Microsoft Word 2010 дастурини ишга тушириш бир нечта усуллари мавжуд:

1. Pusk → Vse programmi → Microsoft office 2010 → Word 2010ni tanlash orqali;

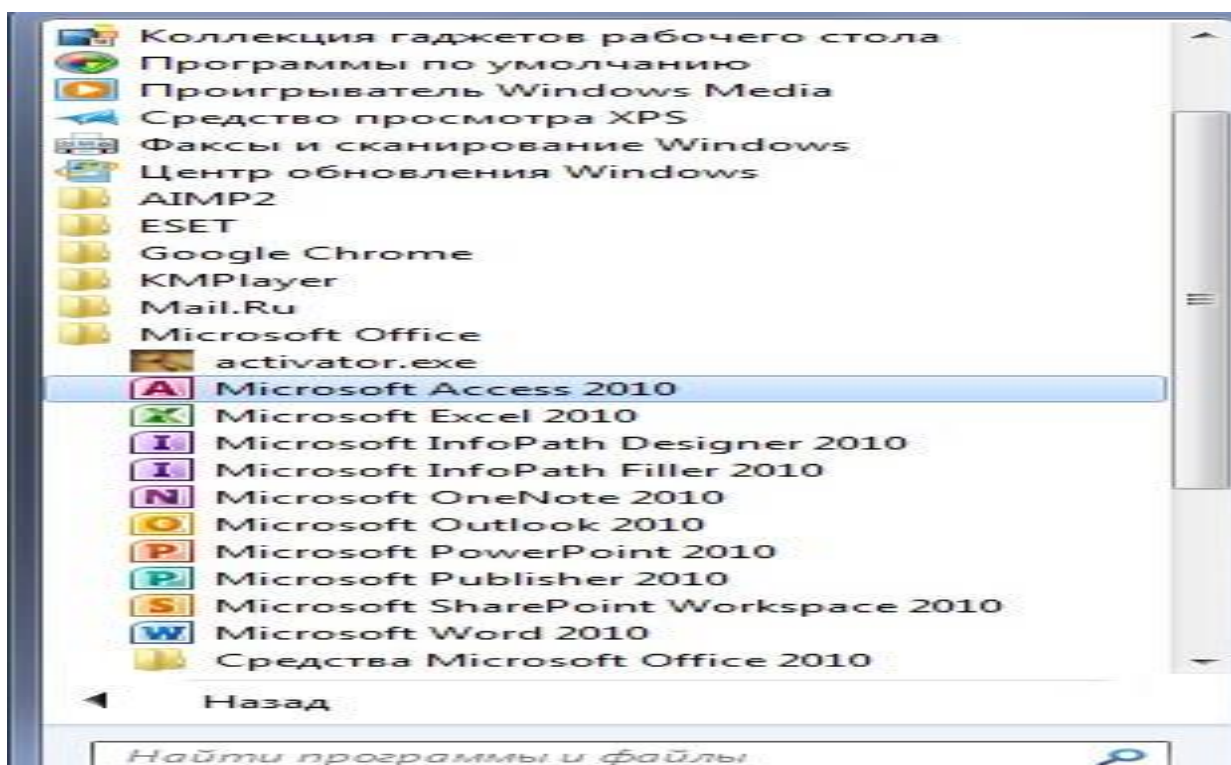
---

<sup>2</sup> V.Rajaraman. Informasiyon to Informatsiyon texnologiy (second editiyon). PHI Learning Private Limited. Indiya, 2016. 42-p.

2. Agar ishchi stolda Microsoft office paneli mavjud bo'lsa, undagi Word yorlig'iga sichqoncha ko'rsatkichi keltirilib, chap tugma bosiladi;
3. Kontekst menyu orqali → Sozdat→ Документ Microsoft Word



Hosil bo'lgan kontekst menyudan <<MS Word 2010>> ishga tushiriladi.



Microsoft Word dasturi oynasining umumiy ko'rinishi quyidagi rasmda keltirilgan:



Fayllar bilan amallar bajarishning asosiy buyruqlari Office tugmachalari menyusida yig'ilgan.

Faylni yaratish uchun “Создать” bandi mo'ljallangan. Bu bandni tanlagandan keyin, “Создание документов” oynasini ko'rish mumkin. Oynaning chap qismida hujjat yaratish shablon o'lchami toifasini ko'rsatishi kerak.

Oddiy hujjatni yaratish uchun “Пустые и последние” varianti tanlanadi. Shundan so'ng oynaning o'ng qismidagi “Новый документ”ni ajrating va “Создать” tugmasini bosing. Natijada ekranda “Документ – номер” nomli yangi bosh hujjat tasvirlanadi.

Microsoft Word 2007 ning xususiyatlaridan yana biri – joriy hujjat asosida yangi fayl yaratishdir. Buning uchun “Из существующего документа” bandidan foydalanib, diskdan yangi fayl yaratish uchun, kerak bo'ladigan faylni olish mumkin. Bunda olingan faylning tarkibi yangi hujjatda joylashadi. Faylni yaratishning bunday usuli mavjud fayl asosida yangi hujjat yaratish uchun qulay hisoblanadi.

Word 2007 versiyasi Word matn muharririning oldingi hamma versiyalarida, yaratilgan hujjatlar bilan ishlaydi. Agar oldingi versiyada yaratilgan hujjatlarni Word 2007da ochish kerak bo'lsa, unda funksional chegaralangan rejim ishga tushiriladi.

Bu to'g'ridagi ma'lumot ushbu matn muharririning sarlavha satrida ko'rinadi. Bu rejimda dasturning ba'zi funksiyalarini qo'llash mumkin emas. Word 2007 ning hamma funksiyalarini ishlatish uchun faylni konvertatsiyalash lozim bo'ladi.

Buning uchun "Office" tugmasini bosish va asosiy menyudan "Преобразовать" bandini tanlash kerak. Natijada sarlavha satrida funksional chegaralanish to'g'risida yozuv o'qiladi va siz dasturning hamma funksiyalarini ishlatishingiz mumkin bo'ladi.

Agar matn muharririning oldingi versiyalarida saqlangan fayl ochilgan bo'lsa, "Преобразовать" bandida qatnashishi mumkin.

### **Mustaqil ta'lim mavzulari**

1. Lentalar bilan ishlash. MS Word dasturi imkoniyatlari.
2. Uskunalar paneli va u bilan ishlash. Hujjatda har hil shriftlar bilan ishlash.

### **2.3. MS Wordda hujjatlarni formatlash**

**Darsning maqsadi:** Talabalarga MS Word protsessorida matnlarni xar xil formatlarda saqlash imkoniyatlarini berish.

#### **Identiv o'quv madsadlari:**

Matn protsessorlarining, shundan Word dasturining, muhim xususiyatlaridan biri matnni xar xil formatlash imkoniyati mavjudligidir. Formatlashni uch xil ko'rinishini farqlashadi. Belgilarni formatlash – bunda gap asosan shriftni o'zgartirilishi xaqida ketadi.

- Abzastni formatlash-bunda matndagi aloxida abzastlar maydonlari o'lchamlarini, satrlar orasidagi intervallarni o'zgartirish va abzastlarni tekislash tushiniladi.

- Sahifalarni formatlash, sahifa ko'rinishini va o'lchamlarini tanlash, xoshiyalar o'lchamlarini o'zgartirish nazarda tutiladi.




Belgilarni formatlash matn yozishda shrift rangi, o'lchami va uslubini o'zgartirish amallarini o'z ichiga oladi. Buning uchun “Formatirovanie” uskunalar paneli tugmachalaridan xam foydalanish mumkin.









Abzastlarni formatlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- abzastlarni tekislash;
- abzast chegaralarini o'rnatish;
- abzast birinchi satri boshlanadigan chegarani o'rnatish;
- satrlar orasidagi masofani o'rnatish;
- abzastlar orasidagi masofani o'rnatish;
- abzastni sahifada joylashishi nazorati.

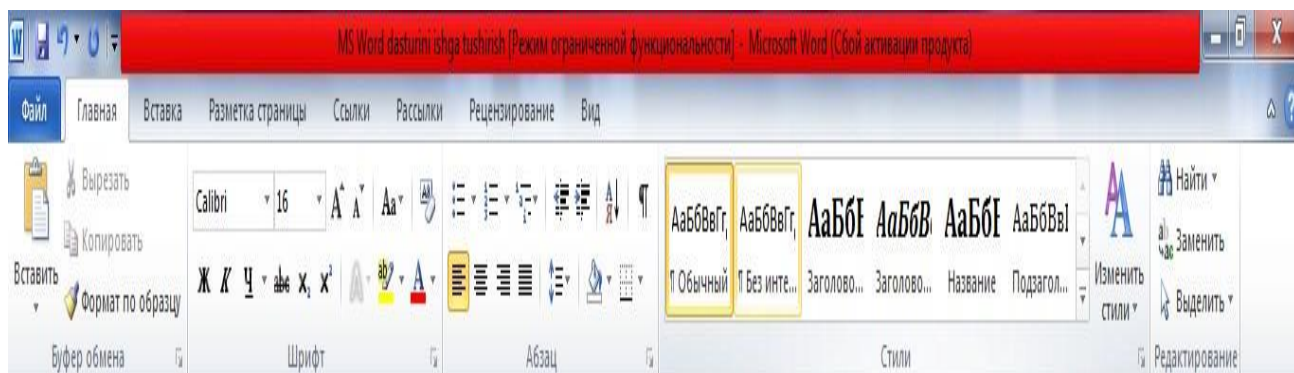
Abzastlarni tekislash “Formatirovanie” uskunalar paneli yordamida amalga oshirilishi mumkin. Odatda Word xamma abzastlarni chapga tekislaydi, bunda barcha satrlar bitta vertikal chiziqdan boshlan ganday ko'rinadi. Tekislashni sahifaning markaziga yoki o'ng tarafiga, shuningdek bitta blok shaklida butun sahifa bo'ylab ikki tarafga xam tashkil qilish mumkin. Abzasta chegaralari va birinchi satr boshlanadigan joyni gorizontal chizg'ich yordamida o'rnatiladi. Abzastga chegaralarining asosiy kattaliklarini Format tavsiyanomasining Abzast bo'limi yordamida xam o'rnatish mumkin. Odatda satrlar orasidagi masofa Wordda bir interval qilib belgilangan. Ya'ni, bu bitta satr balandligiga teng. Biroq u bir yarim, ikki va undan xam ko'proq interval bo'lishi mumkin. Satrlar orasidagi intervalni o'zgartirish uchun Format tavsiyanomasining Abzast bo'limidagi “mejestrochnqy” maydonidagi ro'yxatdan foydalanish mumkin.

#### **2.4. Microsoft Word muharririda matnni formatlash imkoniyatlari.**

1.  -Стиль –Matn stilini o'zgartirish
- 2.-  - Matn shriftini o'zgartirish
3.  - Matn shrift kattaligini o'zgartirish

4. - Эффект начертания – qalin harflar holatiga o'tish yoki undan chiqib ketish
5. - Эффект начертания – Qiyshiq harflar holatiga o'tish yoki undan chiqib ketish
6. - Эффект начертания – Chiziqli harflar holatiga o'tish yoki undan chiqib ketish
7.  - Центровка по левому полю – Matnni (kursor turgan abzatsni) chap chegara bo'yicha tekkislash
- 8.-  Центровка по центру - Matnni (kursor turgan abzatsni) markaz bo'yicha tekkislash
- 9.- Центровка по правому полю - Matnni (kursor turgan abzatsni) o'ng chegara bo'yicha tekkislash
10.  - Центровка по ширине - Matnni (kursor turgan abzatsni) ikkala tomon chegaralari bo'yicha tekkislash
- 11.-  Список – Raqamli ro'yxat ko'rinishiga o'tkazish yoki undan chiqib ketish
- 12.- Список – Belgili ro'yxat ko'rinishiga o'tkazish yoki undan chiqib ketish
13.  Абзац-Abzatsni tashqariga chiqarish
14.  Абзац - Abzatsni ichkariga tortib olish
- 15.-  Внешние границы – Abzats chegaralarini ramka bilan belgilash
- 16.-  Выделение цветом – Tanlangan matn tagini rang bilan bo'yash
- 17.- Цвет шрифта - Tanlangan matn harflar rangini o'zgartirish Uskunalar panelida (Glavnaya lentasi bilan formatlash) ishlashda bizga tezkor tugmalar ham yordam beradi ular quydagi tugmalar:





## 2.5. Klaviatura orqali formatlash

(Ctrl+B)- kiritilayotgan matni qalin qilib yozish

(Ctrl+I)- kiritilayotgan matni qiya qilib yozish

(Ctrl+u)- kiritilayotgan matinni tagiga chizib yozish (Ctrl+L)- kiritilgan matni chapdan yozish

(Ctrl+E)- kiritilayotgan matni o'rtadan yozish

(Ctrl+R)- kiritilayotgan matni o'ngdan yozish

(Ctrl+J)- kiritilayotgan matni bir tekisda yozish (Ctrl+X)- kiritilgan matni qirqib olish

(Ctrl+C)- kiritilayotgan matni nusxalab olish

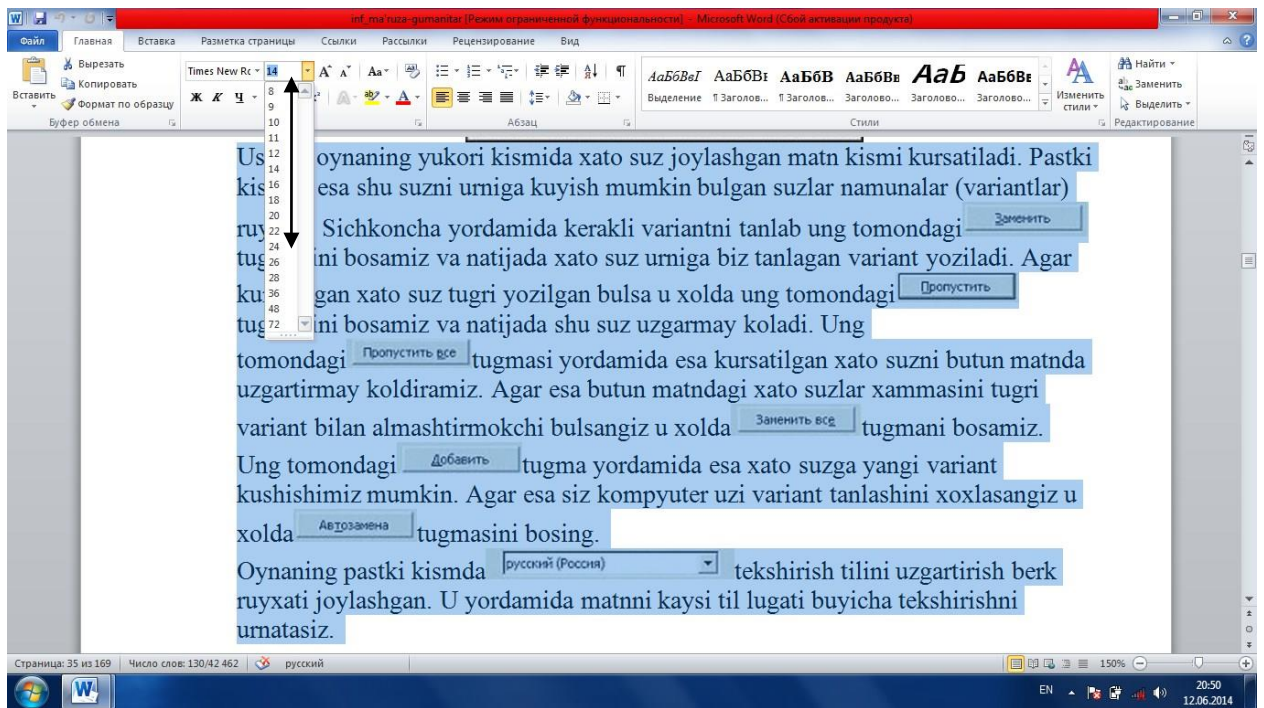
(Ctrl+V)- nusxalangan matnlarni joylashtirish

(Ctrl+S)- kiritilayotgan matnlarni saqlash

(Ctrl+A)- kiritilayotgan matnlarni belgilash

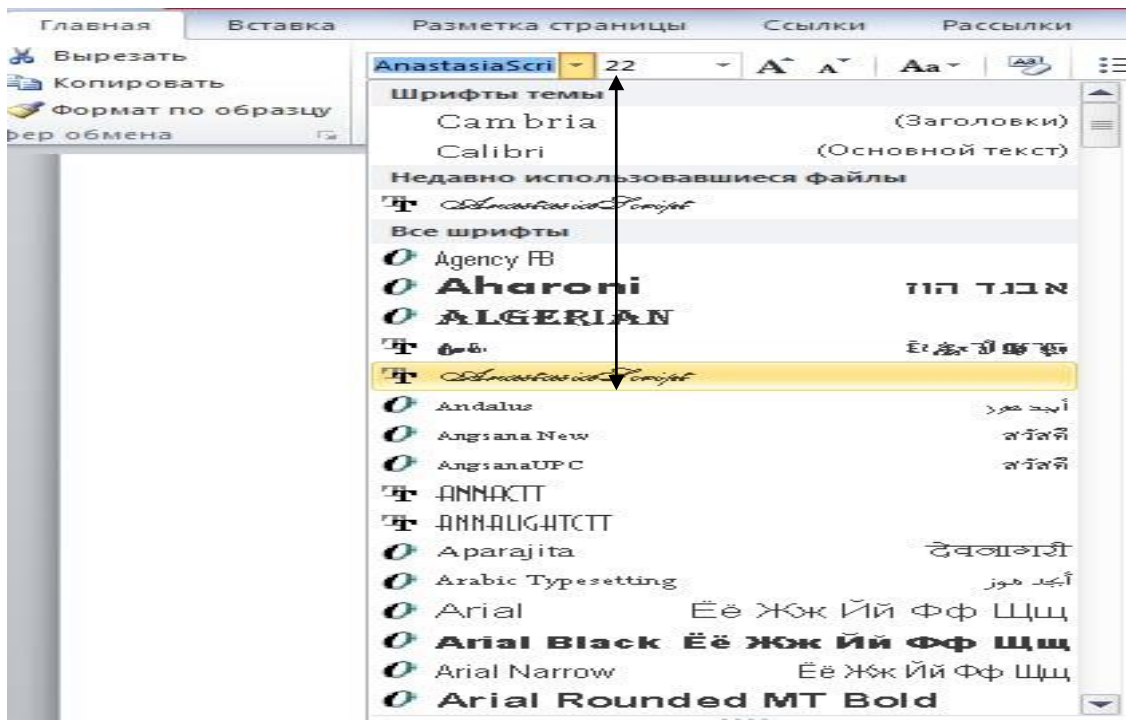
WORD matn muharririda shriftlar bilan ishlash jarayonida biz quyidagi amallarni bajaramiz.

1. Kiritilayotgan matnlarni holatlarini o'zgartirish uchun avval matnlarni belgilab olamiz matn belgilangandan so'ng quyidagi amallarni bajaramiz



Bu amal bajarilgandan so'ng matnlarning holarlari o'zgaradi

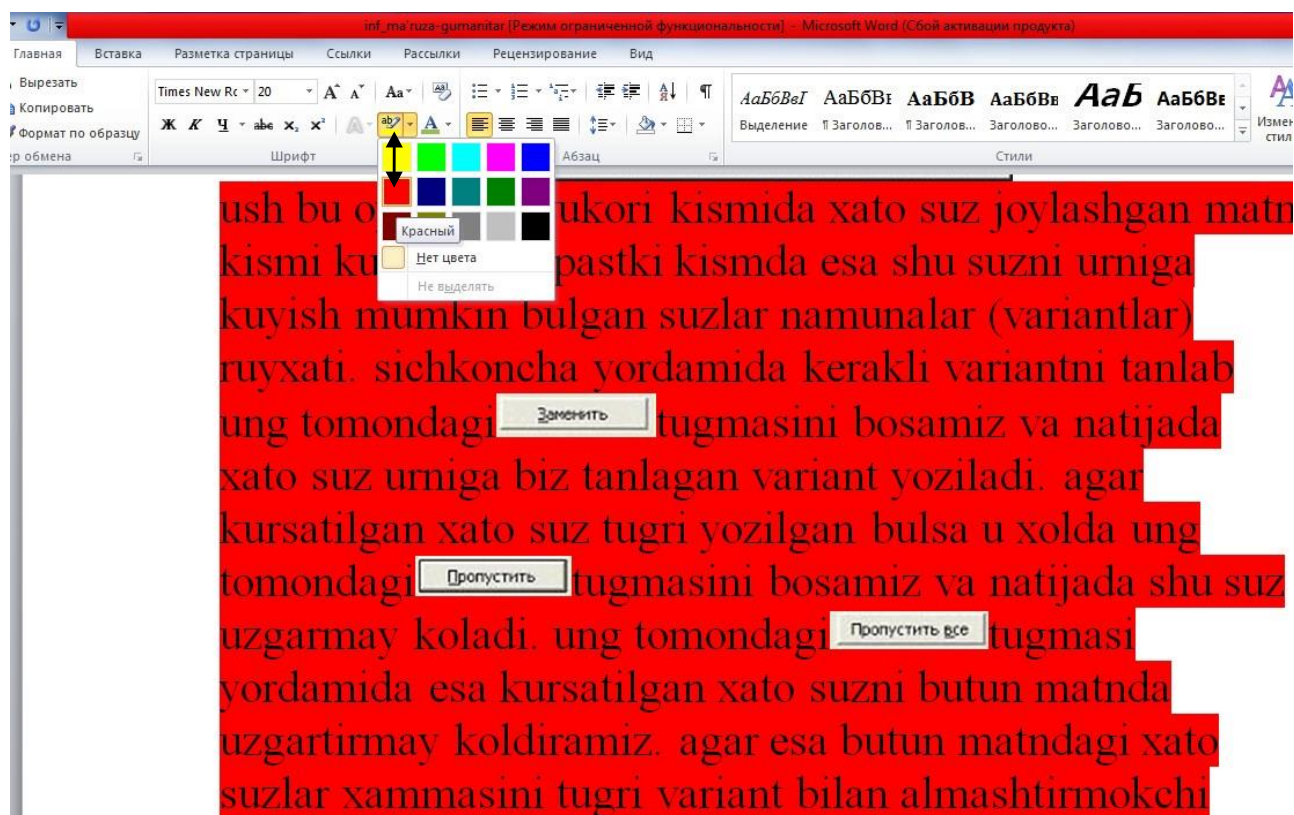
Agar biz matn shakllarini o'zgartirmoqchi bo'lsak quydagi amallar bajariladi



Natijada matn ko'rinishi o'zgaradi

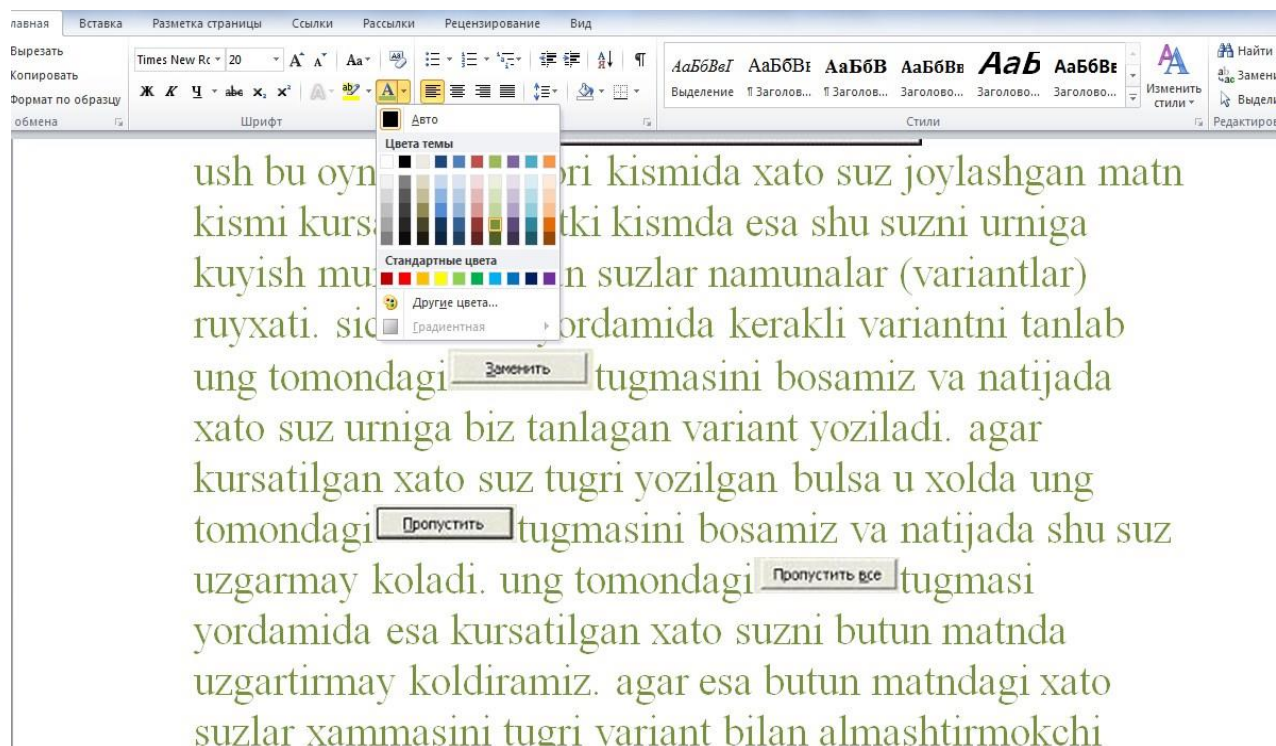
Ushbu oynaning yuqori kismida xato soz joylashgan matn kismi kursatiladi. Pastki kismda esa shu sozni urniga kuyish mumkin bulgan sozlar namunalar (variantlar) ruyxati. Sichkoncha yordamida kerakli variantni tanlab ung tomondagi **Зменить** tugmasini bosamiz va natijada xato soz urniga biz tanlagan variant yoziladi. Agar kursatilgan xato soz tugri yozilgan bulsa u xolda ung tomondagi **Пропустить** tugmasini bosamiz va natijada shu soz uzgarmay koladi. Ung tomondagi **Пропустить все** tugmasi yordamida esa kursatilgan xato sozni butun matnda uzgartirmay koldiramiz. Agar esa butun matndagi xato sozlar xammasini

Quyidagi amallar bajarilsa matnlar rangi o'zgaradi



Quyidagi amallar bajarilsa matn harflarining ranglari o'zgaradi





### Nazorat topshiriqlari

1. MS Wordning eng sodda va takomillashgan versiyalari qaysilar?
2. Word matnli protsessorini ishga tushirish tartibi qanday amalga oshiriladi?
3. Menyu satridagi har bir menyu buyruqlarini, ularning vazifalarini farqlang.
4. Word matnli protsessor yordamida bir vaqtning o'zida bir nechta hujjatlar bilan ishlash tartibini farqlab bering.
5. Word matn protsessorida matnlarni kiritish va muharrirlik qilish amallari qanday amalga oshiriladi?
6. Word matn protsessorida jadvallar tashkil etishning amallarini bajaring.
7. Word matn protsessorida shakllar va blanklar tashkil etish amallarini bajaring.
8. Word matn protsessorida oldindan ko'rish va hujjatlarni chop etish amallari qanday tartibda bajariladi?
9. O'z avtobiografiyangiz haqida ma'lumotlar kiriting va muharrirlik qilish va formatlash ishlarini bajaring va tahlil qiling?
10. Hujjatlarda har hil shriftlar bilan ishlash.
11. Word matn muharriridagi biror jumlaning izlab topish va uning almashtirish.

12. Tayyorlanayotgan hujjatlarning bir qismini boshqa shriftlarda yozish.
13. Hujjatlarning biror qismini qirqib boshqa joyga olib qo'yish.
14. Worddagi hujjatlarni tahrirlab qayta o'z joyiga saqlash.
15. Hujjatlarni ostiga chizib yozish va bu amallardan voz kechish.
16. Oynalarni yoyish, yigish, ochish va yopish.
17. Grafikali dasturlarning xarakterli kattaliklarini sanab bering?

#### **Mavzu bo'yicha mustaqil ish topshiriqlari:**

1. Matnlarni kiritish, muharrirlik qilish va formatlash tushunchalari mazmunini ajratish haqida ma'lumotlar to'plang.
2. WORD matn protsessori imkoniyatlari va ahamiyatini asoslash va u bilan ishlashning asosiy usullarini o'rganish bo'yicha ma'lumotlar to'plang.

#### **AMALIY MASHGULOT**

**Mavzu:** Matinli axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari.

**Darsning maqsadi:** WORD dasturi bilan muloqot qilish va unda ishlash malakasini oshirish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. WORD dasturi haqida ma'lumotlarga ega bo'la oladi.
2. WORD dasturini boshqarish buyruqlari tavsifini bera oladi.
3. WORD ishchi oynasi tuzilishi tavsifini bera oladi.
4. WORD dasturi bilan ishlash malakasiga ega bo'la oladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimi, WORD matn protsessori, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar, ma'ruza daftari.

#### **Ishni bajarish tartibi:**

1. Kompyuterni ishga tushirish tartibi bo'yicha ishga tushiring.
2. Kompyuter avtomatik ravishda biror dastur bilan ishlashga o'tsa, undan Windows tizimi bilan ishlash rejimiga o'tkazing.
3. WORD matn protsessorini ishga tushiring.

4. WORD dasturi ishchi oynasi tashkil etuvchilarini ekrandan olish va joylashtirish ishlarini bajaring.
5. WORD dasturi ishchi oynasiga Standart va Format uskunalar panelini joriy qiling.
6. WORD ishchi oynasiga o'zingizning tarjimai holingizni kiriting. Bunda bosh harflarda mavzuni «TARJIMAI HOL» deb nomlang va u ishchi varaqning markazida joylashsin. Matnlar kichik harflarda, 14 o'lchamli o'zbekcha shriftlarning birida hosil qilinsin.
7. Hosil qilingan tarjimai holni kompyuter xotirasiga o'zingizning ismingiz bilan nomlangan papka yaratib, faylga mos nom qo'yib saqlang.
8. WORD dasturida jadvalli ma'lumotlar bilan ishlashni o'rganish maqsadida o'zingizning oilangiz tarkibi to'g'risida ma'lumot tayyorlang. Buning uchun yangi ishchi oyna yaratib, quyidagicha jadval hosil qiling:

№	Oilangiz a'zolari	Tug'ilgan yili	Ish faoliyati	Yashash joyi
1.				
2.				
3.				

9. Tayyorlangan ma'lumotlarni o'zingiz hosil qilgan papkaga mos fayl nomi qo'yib saqlab qo'ying.
10. Shaxsiy kompyuteringizni o'chirish tartibi bo'yicha o'chiring.

### III BOB. ELEKTRON JADVALLAR VA ULAR BILAN ISHLASH

#### 3.1. Elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi.

**Tayanch tushuncha va iboralar:** MS Excel dasturi, elektron jadval, qator, ustun, yacheyka, ishchi kitob, formula, funksiya, gistogramma, diagramma.

#### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**


1. MS Excel dasturi ishchi oynasidagi uskunalar panelida maxsus tugmachalar ish jarayonida yetarli bo'lmasada, uni o'rnatish uchun qanday amallar bajarish kerak bo'ladi. Javobingizni izohlab bering.
2. MS Excel dasturida funksiya va formulalardan foydalanishda matematik amallarni bajarish tadbirlarni yaxshi o'zlashtirish zarur degan fikr mavjud bo'ladi. Ushbu fikrga siz qanday qaraysiz? Sizda agar boshqa fikr bo'lsa javobingizni tushuntiring.

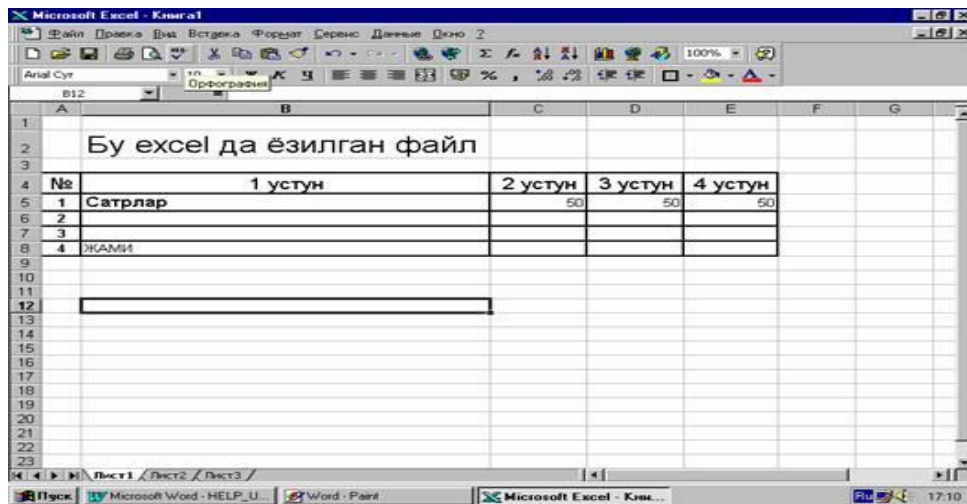
**Darsning maqsadi:** MS Excel jadval muharriri haqida ma'lumot berish, imkoniyatlaridan foydalanishni o'rgatish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

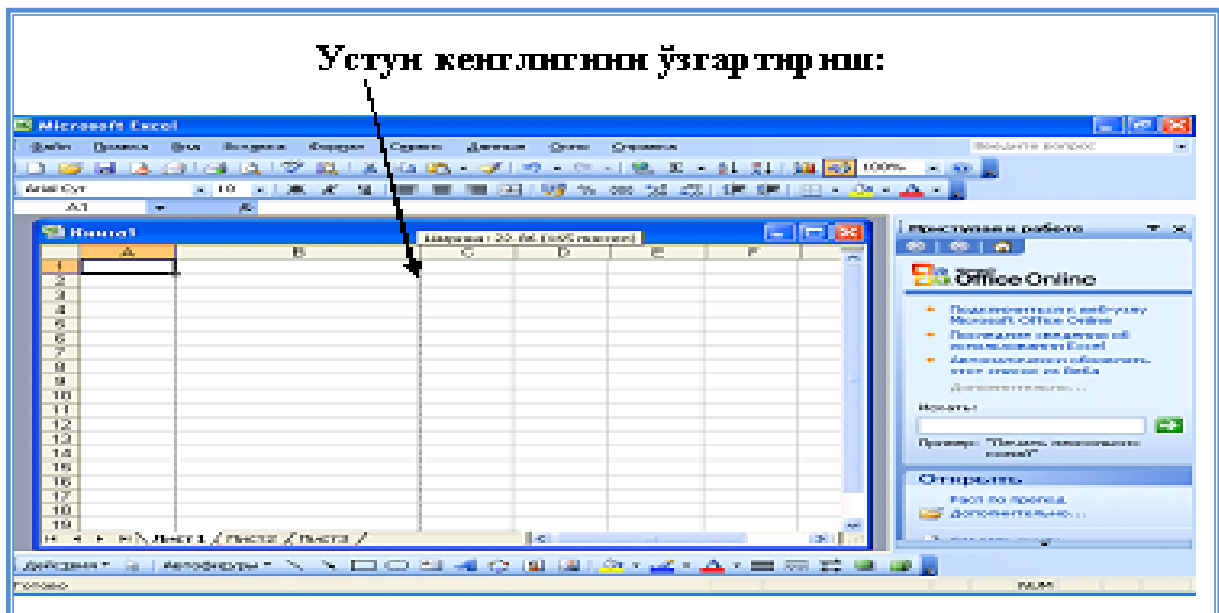
1. MS Excel dasturi va uning imkoniyatlarini so'zlab bera oladi.
2. MS Excel dasturida ishlash ko'nikmasiga ega bo'la oladi.

MS Excel – jadval muharririning ishchi stoli

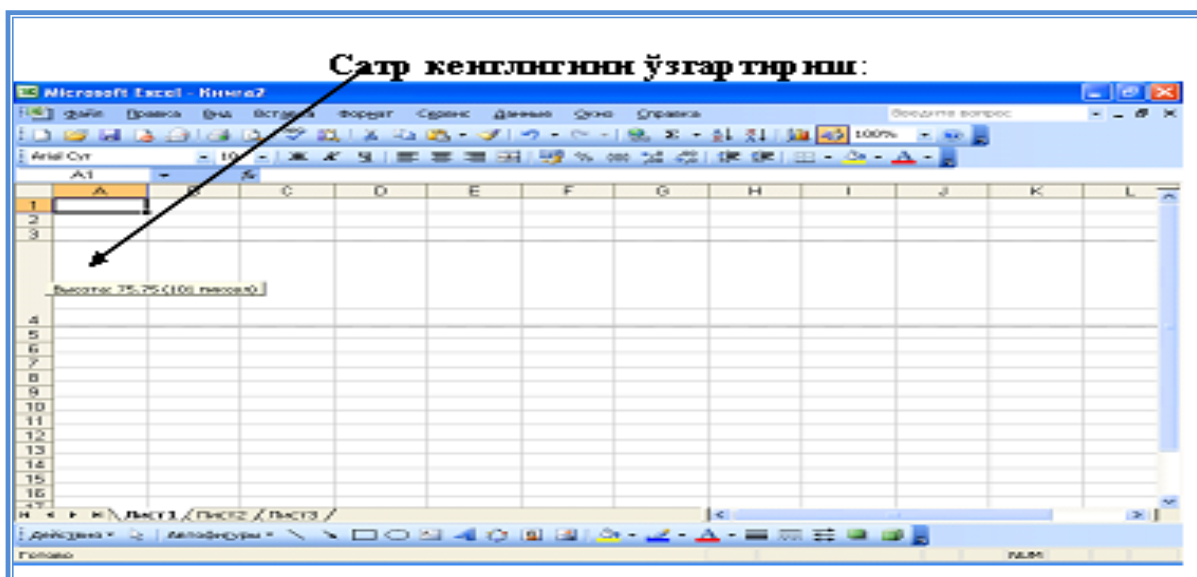
Jadvallar muharriri MS Excel WINDOWS OT- da ishlash uchun yaratilgan bo'lib, unlari ishga tushirish uchun biz Pusk menyusiga kirib Vse programmi bo'limni tanlaymiz va shu bo'limda MS Office tarkibiga kirib  MS Excel dasturini ishga tushuramiz, yoki C: diskdagi programm Files ichidagi MS Office papka ichidagi Excel.exe faylni ishga tushiramiz. Natijada dastur ishga tushadi. Dastur ishga tushgach siz monitorda uning oynasini ko'rasiz. Oynaning asosiy qismlarida nomi, satri, menyu satri, yordamchi tugmalar satri, formulalar satri, ish sohasi va ma'lumotlar satirlari kiradi.



Satr nomida aktiv bo'lgan jadvalning nomi yoziladi, agar aktiv jadval yangi yaratilgan bo'lsa u holda uning nomi KNIGA 1 ko'rinishida bo'ladi.



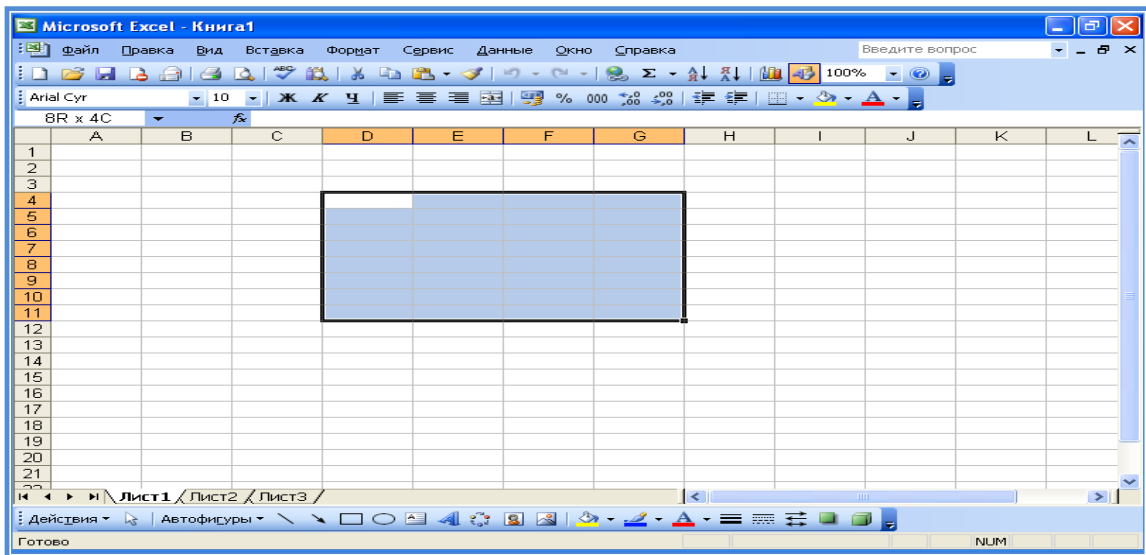




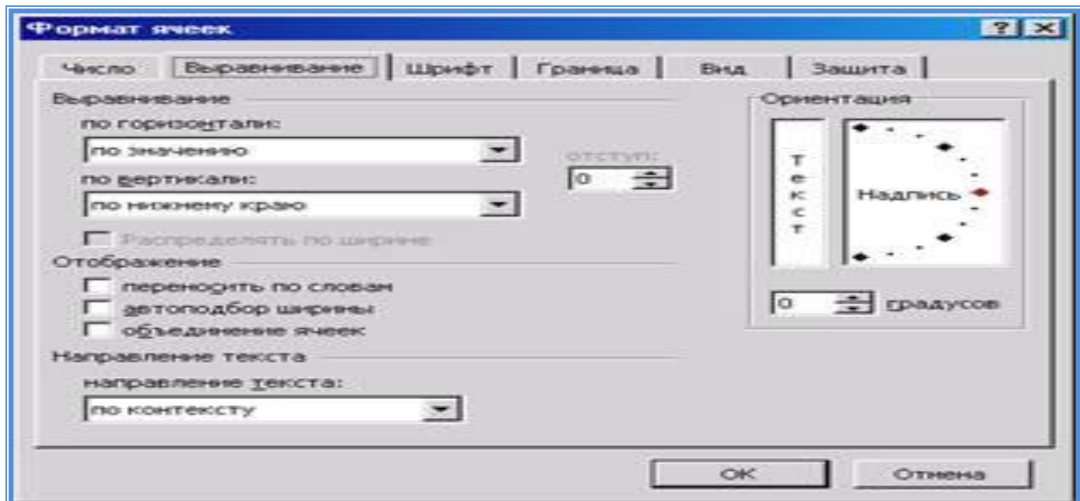
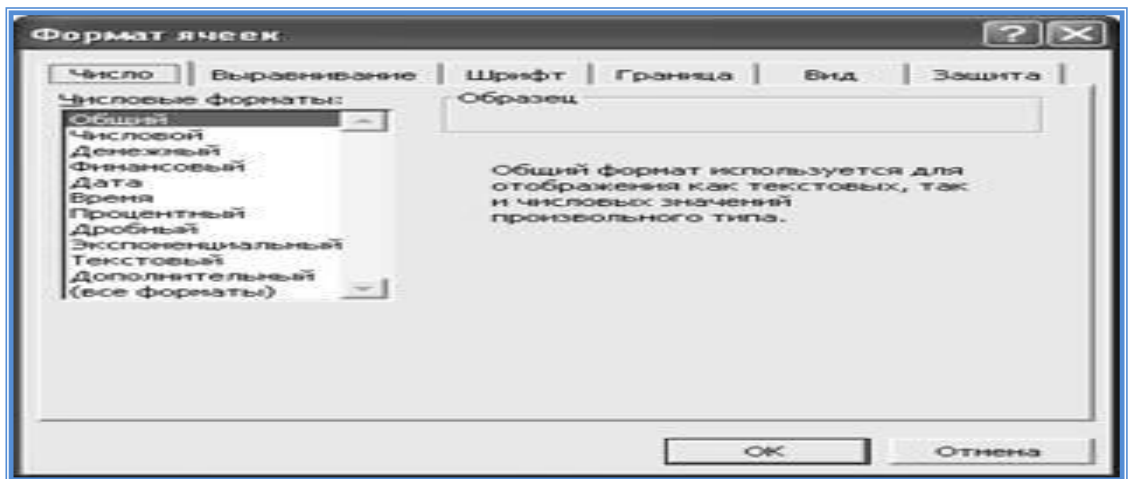
Tanlangan xona quyidagi ko'rinishda bo'ladi.

Kursor 3 xil bo'lishi mumkin:

- Oq rangli katta plyus - xona tanlash uchun. Xonani ustiga sichqonchani olib kelganimizda paydo bo'ladi.
- Strelka - xona yoki ob'ektlarni tanlab boshqa joyga ko'chirib olish uchun. Xona tagidagi chegarasiga yoki ob'ektning ustiga sichqonchani olib kelganimizda paydo bo'ladi.
- Qora rangli kichkina plyus - xona ichidagi ma'lumotlarga o'xshash ma'lumotlar bilan boshqa yonidagi xonalarni avtoto'ldirish. Xonaning pastki o'ng tomondagi burchagida joylashgan nuqtaga sichqoncha bilan ko'rsatganimizda paydo bo'ladi.



MS Excel dasturdagi har bitta xona o'zining xususiyatlariga ega. Ushbu xususiyatlarni ko'rish va o'zgartirish uchun shu xonani tanlab «CTRL» tugmalarni bosamiz. Natijada ekranda oyna paydo bo'ladi.

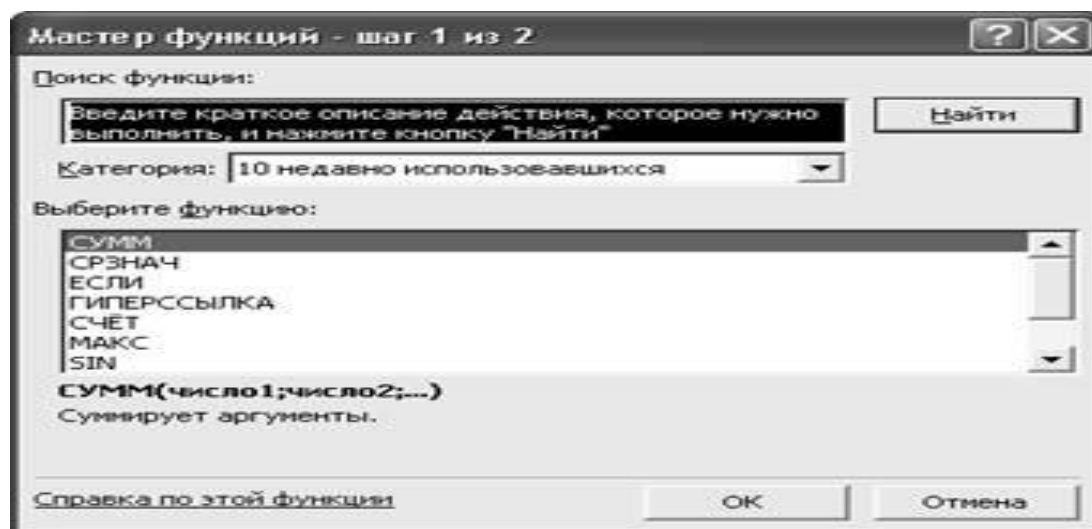


Issshchi oynaning CHISLO qismi yordamida xonaning ma'lumotlar turini (oddiy, raqam, pul, kun, vaqt, foiz, kasr va boshqa) o'zgartirishimiz mumkin. ViRAVNIVANIE qismi yordamida esa xonani ichidagi ma'lumotlar joylanishi (gorizontal va vertikal joylanishi), bir nechta sartga bulish holati, ma'lumotlarni avtosingdirish holati, xonalarni birlashtirish holatini yoqib o'chirishimiz mumkin, va xonaning ichidagi ma'lumotlar yozilish yo'nalishini o'zgartirishimiz mumkin.

SHRIFT qismi yordamida esa harflar shakli, kattaligi, rangi, chiziqlar turini va boshqa har xil effektlardan foydalanishimiz mumkin. GRANITSA qismi yordamida tanlangan xonalarning chegaralar turini va rangini o'zgartirishimiz mumkin.

VID qismi yordamida esa tanlangan xonalar orqa rangini o'zgartirishimiz mumkin.

ZASHITA qismi bizga tanlangan xonarni parol bilan ximoyalanishi va ichidagi formulalarni ko'rinmasligini ta'minlaydi.



Jadvallarda har xil funktsiya va formulalarni ishlatish mumkin. Ularni yozishdan avval =belgisini qo'yishingiz kerak. Funktsiyalarda +(qo'shish), -(ayirish), \* (ko'paytirish), / (bo'lish), ^ (darajaga ko'tarish) belgilarini ishlatishingiz mumkin. Formulalarda xonalar nomi faqat lotin harflar bilan berilishi shart. Masalan agar A1 va V12 xonalardagi sonlarni bir biriga qo'shish kerak bo'lsa u holda formulamiz quyidagicha bo'ladi: =A1+V12

## Asosiy funktsiyalar:

MIN xonalardagi sonlarni minimalini topish.

MAKS xonalardagi sonlarni maksimalini topish

SR ZNACH xonalardagi sonlarni o'rtachasini topish

SUMM xonalardagi sonlarni yig'indisini topish

ESLI (shart, to'g'ri, noto'g'ri) shart bo'yicha amalni bajarish

SCHYoT Z bo'sh bo'lmagan xonalar sonini aniqlash

SCHYoT ESLI (xonalar, shart) shartga javob beruvchi xonalar sonini aniqlash

SEGODNYa( )bugo'ngi kunni qo'yish

STEPEN(son, daraja) ko'rsatilgan sonni kerakli darajaga ko'tarish

ZNAK(xona) ko'rsatilgan xona ichidagi ma'lumotlar ishorasini aniqlash

COS(son) ko'rsatilgan sonni kosinusini aniqlash

SIN(son) ko'rsatilgan sonni sinusini aniqlash

Formulalarda bir nechta xonalar ko'rsatilganda ular o'rtasidagi : belgi "dan gacha" ma'nosini bildiradi. Shu bilan birga; belgisi esa "bilan" ma'nosini bildiradi.

Masalan: =SUMM(A1:F11) bu A1 dan F11 gacha to'rtburchak sohadagi ma'lumotlar summasini topish ma'nosini bildiradi. =SUMM(A11;C15) bu A11 va C15 xonalardagi sonlar summasini topish ma'nosini bildiradi. Xonalarni sichqoncha yordamida ko'rganimizda SHIFT tugma bilan tanlanganlar "dan gacha", CTRL bilan esa "va" ma'nosini bildiradi. Formulalarda qo'shtirnoq « » ichida yozilgan mantlar o'zgartirilmasdan ekranda chiqariladi.


Misol uchun: =ESLI(A1=5, "A'lo", "A'lo emas") bu agar A1 xonadagi son 5 ga teng bo'lsa u holda formula xonasida "a'lo" so'zi yoziladi, aks holda esa "a'lo emas" so'zi yozilish ma'nosini bildiradi. Formula bor xonani avtoro'yhat bilan to'ldirganimizda ichidagi formula o'zgarish satri yoki ustunga qarab o'zgaradi.

Misol uchun: Agar =ESLI(A1=5, "A'lo", "A'lo emas") formulasi bor

xonani pastka avtoro'yhat yo'li bilan to'ldirsak, u holda pastki xonada bu formula =ESLI(A2+5, "A'lo", "A'lo emas") ga o'zgaradi. Agar uni o'ng tomonga to'ldirsak u holda o'ng tomondagi xona formulasi =ESLI(B1=5,"A'lo","A'lo emas") ga o'zgaradi.

Agar avtoto'ldirish yoki nusxa olish natijasida xosil bo'lgan formulada biror bir xona nomi o'zgarmas bo'lishi kerak bo'lsa, u holda uning nomi oldida \$ belgisini qo'yishingiz kerak bo'ladi.

Masalan: =ESLI(\$A\$2q5,"A'lo","A'lo emas") formulada A2 xona nomi o'zgarmas. Agar \$A\$2 o'rniga \$A2 u holda faqat satr nomeri o'zgaruvchan, agar esa \$A\$2 o'rniga A\$2 bo'lsa u holda faqat ustun nomi o'zgaruvchan bo'ladi.

Formulalar bilan ishlashda bizga yordam beruvchi va qulayliklar yaratuvchi Excel formulalar masterini (yordamchisini) ishga tushirish uchun yordamchi asboblari (tugmalar) satrida joylashgan  tugmani bosishimiz kerak. Natijada quyidagi dialog oynasi hosil qiladi.

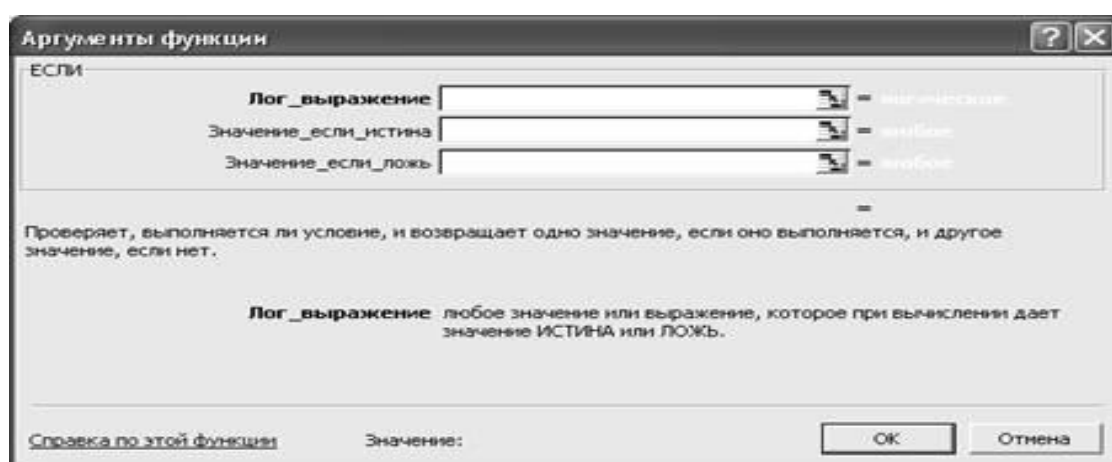




Ushbu oynada formula yaratishning birinchi qadamda biz formula yoki funktsiyani tanlashimiz kerak. KATEGORIYA nomli berik ro'yhatda kerakli formulalar guruhini tanlaymiz:

- 1) 10 nedavno ispolzovavshixsya - 10 oxirgi ishlatilgan formulalar
- 2) polniy alfavitniy perechen - alfavit bo'yicha formulalarning to'liq ro'yhati

- 3) finansovye - iqtisodiy formulalar ro'yhati
- 4) data i vremya - vaqt va sana bilan ishlash formulalar
- 5) matematicheskie - matematik formulalar
- 6) statisticheskie - statistik formulalar
- 7) ssilki i masiv - giper yo'llanmalar va massivlar bilan ishlash formulalar.
- 8) rabota s bazoy dannix - ma'lumotlar ombori bilan ishlash formulalar
- 9) tekstovye - matn bilan ishlash formulalar
- 10) logicheskie - mantiqiy formulalar
- 11) proverka svoystv i znacheniy-xonalar ichidagi ma'lumotlarni tekshiruvchi formulalar.

Formula tanlangandan keyin oynaning pastki qismida shu formulaning ma'nosi yoki yordamchi ma'lumotlar chiqariladi. Birinchi qadam bajarilgandan keyin ikkinchi qadamga o'tamiz.<sup>3</sup>




















Bu qadamda quyidagi oyna hosil qilinadi. Bu oynada formulaning elementlarini ko'rsatishimiz kerak bo'ladi. Ularni sichqoncha yoki klaviatura yordamida ko'rsatishimiz mumkin. Sichqonchadan foydalanish uchun ma'lumotlar kiritish sohasining o'ng tomondagi  tugmaga bosishimiz natijasida dialog oyna kichkinalashtirilib sichqoncha yordamida ish sohaning ixtiyoriy xonani tanlashingiz mumkin. Xona tanlangandan keyin yana shu 


<sup>3</sup> Леонтьев В.П. Office 2016. Новейший самоучитель.-Москва. Эксмо. 2016. -368 с.


tugmani bosib formula yordamchisi bilan ishlashni davom etishingiz mumkin bo'ladi. Formula tayyor bo'lgandan keyin OK tugmani bosishimiz kerak.

### RISOVANIE uskunalari paneli



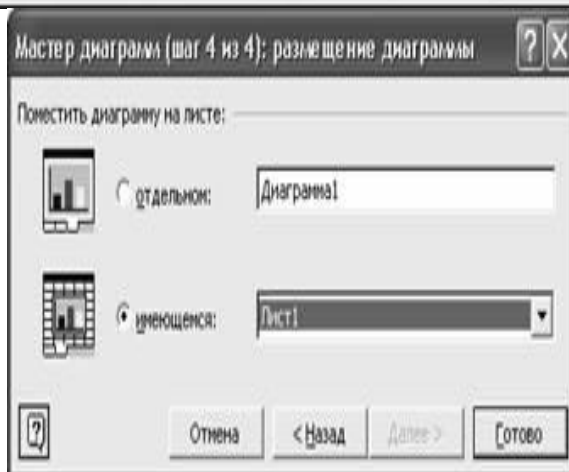
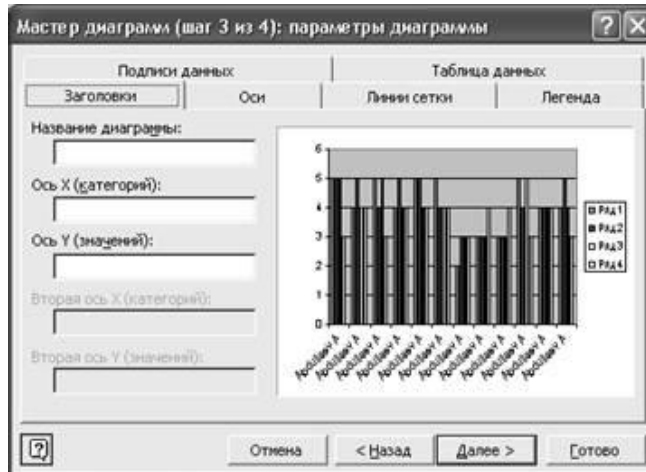
1.  - Deystviya - Grafik ob'ekt ustidan har xil amallar bajarish.
2.  - Vibor ob'ekta - Grafik ob'ektini tanlash.
3.  - Svobodnoe vrajenie - Grafik ob'ektini o'rtasi bo'yicha aylantirish
4.  - Avtofiguri - har xil grafik shakllarni (chiziq, to'rtburchak, aylana, strelka, ko'pburchak, konuslar va hokazo) qo'shish.
5.  - Liniya – To'g'ri chiziqlar chizish
6.  - Strelka - Strelkalar chizish
7.  - Pryamougolnik – To'rtburchaklar chizish
8.  - Oval - Aylanalar chizish
9.  - Nadpisi - Ustki yozuvni qo'shish
10.  - Dobavit ob'ekt Word Art - Chiroyli, grafik jixozlangan va har xil shakllardagi matnlarni qo'shish.
11.  - Dobavit kartinku - Rasm qo'shish. Bu buyruqni tanlaganimizdan keyin ekranda quyidagi oyna xosil qilinadi.
12.  - Svet zalivki - Orqa rangni o'zgartirish
13.  - Svet liniy - Chiziqlar rangini o'zgartirish
14.  - Svet shrifta - Harflar rangini o'zgartirish
15.  - Tip liniy - Chiziqlar qalinligini o'zgartirish
16.  - Tip shtrixa - Chiziqlar turini o'zgartirish
17.  - Vid strelki - Strelkalar turini o'zgartirish

18.  - Ten - Ob'ekt soyasini sozlash

19.  - Obyom - Ob'ektni xajmli holatga o'tkazish

MS Excel dasturida jadval ma'lumotlarga qarab har xil diagrammalar yaratish imkoniyati bor. Diagrammalar ma'lumotlar bilan ishlashni osonlashtiradi. Diagrammalarni yaratishdan oldin jadvalni tayyorlab olishimiz kerak. Jadval tayyor bo'lgandan keyin, jadval ma'lumotlari sohasini sichqoncha orqali tanlanadi. Shundan keyin ekrandagi tugmani bosamiz. Natijada ekranda dialog oyna xosil qilinadi.

Bu oynada biz Diagramma turini tanlaymiz. DALEE tugmani bosib ikkinchi dialog oynaga o'tamiz. Ikkinchi qadamda biz diagrammada ko'rsatilishi shart bo'lgan ma'lumotlar satr yoki ustunda joylanishini, qaysi ustun va satrlar tanlanganligini va o'shalarning ma'nolarini ko'rishimiz va o'zgartirishimiz mumkin. Ushbu qadamdan keyin DALEE tugmasi yordamida uchinchi dialog oynasiga o'tamiz.





Uchinchi dialog oynada biz Diagramma va x/u osg'lar sarlavxasini ko'rsatamiz, qaysi osg'lar ko'rinishi va ulardagi setka chiziklarini ko'rinishini o'zgartiramiz, tushintirish sohasini sozlaymiz, ustunlarza ma'lumotlar va ma'lumotlar joylashgan jadvalni diagrammada ko'rinishini ta'minlaymiz. Bu qadamdan keyin DALEE tugmasini bosib oxirgi turtinchi dialog oynaga utamiz. Bu oynada yangi diagramma alohida yoki shu varaqada yaratilishini tanlaymiz va GOTOVO tugmasini tanlaymiz. Natijada yangi diagramma yaratiladi.

### **Nazorat topshiriqlari:**

1. MS Excel dasturining vazifalari nimalardan iborat?
2. Hisoblashni avtomatlashtirish deganda nimani tushinasiz?
3. Hisoblash ishlari yana qanday dasturlar orqali amalga oshirish mumkin
4. MS Excel dasturi qanday yuklanadi?
5. MS Excel dasturi ishchi stolining asosiy ob'ektlarini sanab bering?
6. Katak aktiv katak tushunchalariga ta'rif bering.
7. Satr va ustunlar kengligi qanday o'zgartiriladi?
8. Katakarni belgilash usullarini ayting
9. Satr (ustun) qanday belgilanadi?

### **Mustaqil ish topshiriqlari:**

1. EXCEL dasturida jadvalli ma'lumotlar kiritishni o'rganish maqsadida Guliston shahridan Toshkent shahriga yo'lovchilarning qatnashi to'g'risida ma'lumot yaratib, quyidagicha jadval hosil qiling:

№	Transport turi	Yo'lovchilar soni	Yo'l kira haqqi (so'mda)	Jami harajat
1.	Avtobus	36	4000	
2.	Cobolt	4	25000	

3.	Damas	7	15000	
5.	Poezd	2000	6000	
	Jami:			

2. MS Excel dasturida haftalik ob-havo ma'lumotlari bo'yicha turli xildagi diagramma va gistogramma hosil qiling.

### Foydalanilagan adabiyotlar:

1. M.M. Aripov, T.Imomov va boshqalar "Informatika, axborot texnologiyalari" T.TDPU, O'quv qo'llanma ,1-qism, 2007 yil.
2. S.S. Gulomov, A.T. Shermuxammaedov, B.A. Begalov "Iqtisodiy informatika" T. -"O'zbekiston" -1999 yil.
3. T.X. Xolmatov, N.I. Tayloqov, U.A. Nazarov "Informatika va hisoblash texnikasi" T.-"O'zb.M.E."-2001 yil.
4. I. Isoqov, D. Toshtemirov. "Informatika o'qitish metodikasi" o'quv-uslubiy majmya, Guliston sh, 2008 y.,116 bet.

### AMALIY MASHGULOT

**Mavzu:** Elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi.

**Ishning maqsadi:** Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash va amaliy ko'nikmalar hosil qilish.

**Kutilayotgan natija:** Talabalarda Excelda ma'lumotlarni yig'ish texnologiyasi va ularni qayta ishlash haqida nazariy va amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

**Amaliy jihozlari:** Tarqatma topshiriqlar, ma'ruza matni, ma'ruza daftari, kompyuterlar.

### Ish rejasi:

1. Jadvalning ustun kengligi va satr balandligini o'zgartirish usuli.
2. Yacheyka menyusidagi «Формат ячеек...» bilan ishlash.
3. Excelda varaqlar va varaqlar menyusini bilan ishlash.
4. Microsoft Excel menyusini «Вставка» bo'limi bilan tanishish.
5. Microsoft Excel menyusini «Формат» bo'limi bilan tanishish.
6. Microsoft Excel menyusini «ДАННЫЕ» bo'limi bilan tanishish.

## 7. Microsoft Excel elektron jadvalidan chiqish usullari.

### **Nazariy ma'lumotlar:**


Ma'lumotlarni komputerdagi jadval ko'rinishida tasvirlash, ularni tahlil qilish, qayta ishlash, hisob–kitob ishlarini olib borish uchun maxsus amaliy dasturlar yaratilgan bo'lib, ular elektron jadvallar yoki jadval protsessorlari deb yuritiladi. Hozirgi baqtda soliq va bank tizimida, sanoat korxonalarida, buxgalteriya va tadbirkorlik faoliyatida iqtisodiy masalalarni yechishda elektron jadvallardan keng foydalaniladi. Windows boshqaruvida ishlaydigan va MS Office paketi tarkibiga kiruvchi ana shunday amaliy dasturlardan biri Microsoft Exceldir.

Excelda tayyorlangan har bir hujjat biror nom bilan komputerdagi xotirasida fayl ko'rinishida saqlanadi va bu faylning kengaytmasi .xls kabi bo'ladi (masalan, vedomost.xls). Excel atamasida bunday fayl “Ish kitobi” (Workbook) deb yuritiladi. Microsoft Excelning asosiy ish maydoni – bu “Ish kitobi” bo'lib, u bir yoki bir nechta ish varaqlaridan tashkil topgan.

Xususan, MS Excel 2000 elektron jadvali 65536 ta satr (row) va 256 ta ustundan iborat bo'lib, bunda satrlar 1 dan 65536 gacha butun sonlar bilan, ustunlar esa lotin alifbosining A dan IV gacha (A, B, C, ..., AA, AB, ..., IU, IV ) bosh harflari bilan belgilangan. Har bir satr va ustun kesishmasida elektron jadvalning asosiy tarkibiy elementi-yacheykalar (cell) joylashgan bo'lib, har bir yacheykaga son, matn yoki formula ko'rinishidagi ma'lumotlar kiritiladi. Kiritilayotgan ma'lumotlarga qarab, ustun kengligi va satr balandligini o'zgartirish imkoniyati ham mavjud. Jadvaldagi har bir yacheykaning o'z nomi bor va u odatda adres deb yuritiladi. Adreslar o'zaro kesishuvchi ustun belgisi va satr nomeri bilan aniqlanadi masalan, A1, B2, C24, AC18 va hk.

#### 1. Jadvalning ustun kengligi va satr balandligini o'zgartirish.

Ustun kengligi: a) [Формат]→[Столбец]→[Ширина]. Hosil bo'lgan maydonga ustun kengligi uchun 0 dan 255 gacha bo'lgan sonlarni kiritish mumkin.

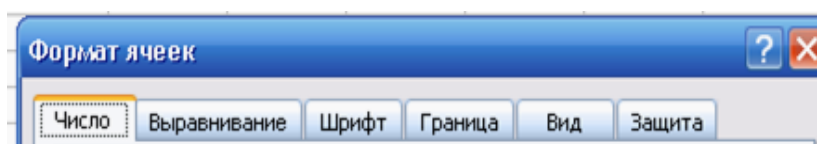
b) Masalan, A ustun kengligini kattalashtirish uchun sichqoncha ko'rsatkichi A va B ustun boshqaruv tugmalari orasiga keltiriladi, ko'rsatkich  shaklga kelgach, sichqoncha chap tugmasini bosib, uni qo'yib yubormasdan o'ng yoki chap tomonga siljitish kerak.

c) Kontekst menyu orqali. Masalan, B ustun kengligini o'zgartirish uchun sichqoncha ko'rsatkichi B ustun boshqaruv tugmasi ustiga keltirilib, o'ng tugmasi bosiladi. Hosil bo'lgan kontekst menyudan Ширина столбца buyrug'i tanlanadi.

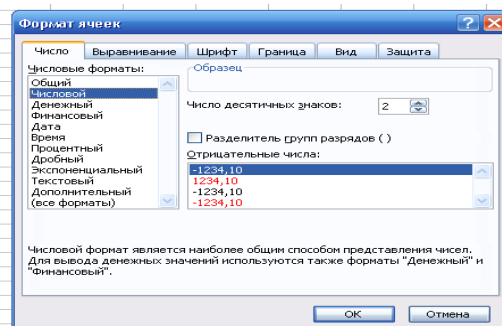
Satr balandligini ham xuddi shu yuqorida ko'rsatilgan uchta usuldan biri orqali o'zgartirish mumkin.

## 2. Yacheyka menyusidagi «Формат ячеек...» bilan ishlash.

Microsoft Excel elektron jadvalida biron yacheyka tanlangach, sichqonchanning o'ng tugmasi bosiladi va «Формат ячеек...» bandi (yoki «Формат» menyusi «Ячейки...» bandi) tanlanadi. Unda quyidagi bo'limlar hosil bo'ladi:

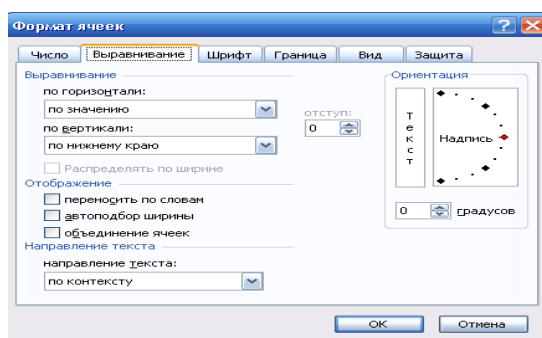


«Число» bo'limi orqali sonlarning yozilishini turli ko'rinishlarini (umumiy, sonli, pulli, moliyaviy, sanali, vaqti, foizli, kasrli, matnli va h.k.) tanlash mumkin.



«Выравнивание» bo'limi orqali biron yacheykadagi ma'lumotni gorizontal (o'nga, chapga, o'rta) va vertikal (yuqori, pastki, o'rta) bo'yicha

tartiblash, jadval kengligi bo'yicha so'zlarni joylashtirish, so'zlar yo'nalishini gradusga qarab o'zgartirish mumkin.



«Шрифт» bo'limi orqali yozuvning shakli, o'lchami, holati, rangi va boshqalarni o'zgartirish mumkin.

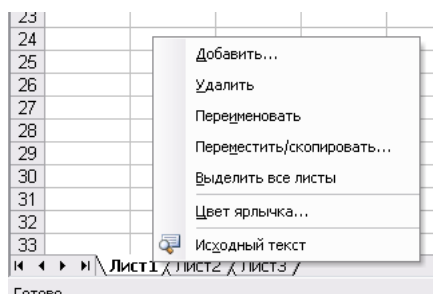
«Граница» bo'limi orqali yacheykaning chegaralarini o'rnatish mumkin.

«Вид» bo'limi orqali yacheykaga rang berish mumkin.

«Защита» bo'limi orqali yacheykani himoyalash yoki formulalarni yashirin holatga o'tkazish mumkin.

### 3. Excelda varaqlar va varaqlar menyusi bilan ishlash.

Microsoft Excel elektron jadvalida bitta faylda bir necha varaqlar (sahifalar) bo'lishi mumkin. Har bir varaq (sahifa)ning xususiyatlari mavjud. Buning uchun kerakli varaq (sahifa) tanlanib, o'ng tugma bosiladi va quyidagilarni bajarish mumkin.



«Добавить...» – qo'shimcha varaq (sahifa) qo'shish.

«Удалить» – keraksiz varaq (sahifa)ni o'chirish (olib tashlash).

«Переименовать» – varaq (sahifa)ni nomlash.

«Переместить/скопировать...» – biror varaq (sahifa)dan nusxa olgan holda, kerakli varaqlar oralig'iga joylashtirish (nusxa olib, joylashtirish uchun “Создавать копию” oynasiga belgi(ptichka) qo'yish kerak).

«Выделить все листы» – hamma varaq (sahifa)larni belgilash.

«Цвет ярлычка...» – kerakli varaq (sahifa)ning belgisiga rang berish.

#### 4. Microsoft Excel elektron jadvali «Вставка» menyusi:

1. Ячейки . - Jadvalga yangi kataklar, qator yoki ustun qo'shish.
2. Строка - Jadvalga yangi kator qo'shish.
3. Столбец - Jadvalga yangi ustun qo'shish.
4. Лист - Jadvalga yangi ishchi saxifasi qo'shish.
5. Диаграмма - Mavjud saxifada yoki yangi ishchi saxifasida diagramma hosil qilish.
6. Макрос - Bu bo'limning Модуль komandasi Visual Basic tilidagi dasturdan iborat yangi Модуль saxifasini, Диалоговое окно komandasi ish kitobida dialog oynasini yaratadi.
7. Разрыв страницы - Fayl bosmaga chiqarilishida dastur tomonidan avtomatik tarzda saxifalarga ajratiladi. Bu buyruq saxifani ko'rsatilgan joydan majburiy ravishda bo'ladi.
8. Функция . - Funksiya yaratishda funksiya ustasining dialog oynasini ekranga chiqadi.
9. Имя -Bu bo'lim komandalari xonalarni nomlash.
10. Примечание . - Bu komanda yordamida kataklar uchun izox yaratiladi.
11. Рисунок. - Bu buyruq yordamida ish kitobiga alohida fayllarda saqlanuvchi rasmlar qo'yiladi.
12. Карта . - Ish kitobiga geografik kartani qo'yadi.
13. Объект . - Bu komanda umumlashgan komanda bo'lib, u aloxida fayllarda saklanuvchi rasm, karta va boshqa bir qancha murakkab obyekt(lar)ni ish kitobiga qo'yishga xizmat qiladi.

#### 5. Microsoft Excel elektron jadvali «Формат» menyusi:

1. Ячейки - Bu bo'lim xonalarni parametrlarini o'zgartirishga oid bir kancha komandalarni o'z ichiga olad (ma'lumotlar turi, ularni xonada vertikal va gorizontal bo'yicha joylanishi, matn shriftini, xona chegaralarini ko'rinishini va orqa ranglarni).

2. Строка - Komanda katorlarning balandligini o'zgartirish, ularni yashirish yoki yashirilgan katorlarni ko'rsatish amallarini bajaradi.
3. Столбец - Komanda ustunlarni balandligini o'zgartirish, ularni yashirish yoki yashirilgan katorlarni ko'rsatish amallarini bajaradi.
4. Лист - Ish kitobi saxifalarining xususiyatlarini o'zgartirish.
5. Автоформат - Komanda ma'lumotlarni jadval ko'rinishida ifodalaydi.
6. Условное форматирование . - Ushbu komanda yordamida har bitta xonaga uning ichidagi ma'lumotlariga shart qo'lib, shart bajarilishiga ko'ra xona tashqi ko'rinishini o'zgartirish imkoniyat yaratadi.
7. СТИЛЬ - Komanda Yacheyki komandasi kabi Формат ячеек dialog oynasi parametrlari bilan bogliq bo'lib, yana qo'shimcha, stilni boshqaruvchi imkoniyatlarni amalga oshiradi.
8. Размещение - Komanda faqat obyektarga, ya'ni ularni ekranda joylashtirishga tegishli bo'lib, boshqa ma'lumotlar uchun uning komandalari o'rinli emas.

6. Microsoft Excel elektron jadvali «ДАННЫЕ» menyusi:

1. Сортировка - Tanlangan sohani saralash
2. Фильтр - Jadvaldagi ma'lumotlarni saralab qaysi dur qism bo'yicha ko`rish.
3. Форма - Forma yordamida ma'lumotlarni ko`rish
4. Итоги - Oraliq va oxirgi natijalarni sanash
5. Проверка - Kiritiladigan ma'lumotlarni chegaralash
6. Таблица подстановки - Oraliq jadvalni yaratish
7. Текст по столбцам - Ustundagi ma'lumotlarni bir necha ustunlarga bo`lish
8. Консолидация - Bir necha jadvaldagi ma'lumotlarni birlashtirish
9. Группа и структуры - Tanlangan ma'lumotlarni saralash va guruhlash
10. Сводная таблица - Oraliq jadvalni yaratish
11. Внешние данные - Boshqa programmalar yoki joylardan ma'lumotlarni qo'shish
12. Обновить данные - Ekrandagi o'zgargan ma'lumotlarni qayta tekshirib chiqish

## 7. Excel dasturi bilan ishni tugatish.

- 1) «Файл» menyusiga kirib, «Выход»ni tanlash;
- 2) sarlavha satridagi **x** belgiga murojaat qilish;
- 3) masalalar panelidagi Excelga tegishli tugma ustida kontekst menyuni ochib, undagi **Закреть** bandi ustida sichqoncha chap tugmasini bosish mumkin.
- 4) Klaviatura orqali [Alt]+[F4] tugmasini bosish mumkin.

Topshiriqlar variantlari (masala, misol, keyslar):

Ms Excel dasturini Ishga tushiring.

1. Microsoft Excel elektron jadvaliga kirish ketma-ketligi tushiring.
2. Microsoft Excel elektron jadvali yacheykalari haqida ma'lumot bering.
3. Berilgan ma'lumotlarni Microsoft Excel elektron jadvaliga kiriting.

"Guliston" fermer xo'jaligining rejani bajarish bo'yicha ma'lumot

№	mahsulot nomi	yillar								
		2020			2021			2022		
		rreja	bajardi	%	rreja	bajardi		rreja	bajardi	
1	Paxta	5000	4800	96,0	4800	5100	106,3	4900	5300	108,2
2	Bug'doy	3200	4000	125,0	4000	4300	107,5	4500	4400	97,8
3	Guruch	2500	2450	98,0	2400	2300	95,8	2500	2600	104,0
4	Meva-sabzavot	7400	7500	101,4	7800	8200	105,1	8000	8600	107,5
	Jami:	18100	18750	103,6	19000	19900	104,7	19900	20900	105,0

4. Microsoft Excel elektron jadvalida yozilgan ma'lumotlarni saqlash tartibi tushiring.

Amaliy ishlarini o'tkazish qoidalari va xavfsizlik choralari:

Berilgan nazariy ma'lumot bilan tanishib chiqiladi va topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi va natijalar olinadi.

Kompyuter xonasida xavfsizlik texnikasi qoidalari va sanitariya - gigiyena talablariga amal qilinadi.

**Nazorat savollari:**



1. Microsoft Excel dasturi ishini tugatish qanday amalga oshiriladi?
2. Kiritilgan ma'lumot qanday saqlanadi?
3. Yacheyka nima?
4. Yacheykaga nimalar kiritiladi?
5. Yacheyka shakli qanday o'zgartiriladi?
6. Yacheykadagi ma'lumot qanday formatlanadi?
7. Ortiqcha belgi qanday o'chiriladi?
8. Tushib qolgan belgi qanday kiritiladi?
9. Katakllarni birlashtirish uchun nima ish bajariladi?
10. Birlashtirilgan kataklarni bo'lish uchun nima ish bajariladi?

#### **Foydalaniladigan adabiyotlar:**

1. M Aripov, B. Begalov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma- T.: "Noshir", 2009 y.
2. M. Azimjanova, T. Muradova, M. Pazilova. Informatika va axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati", T.: 2013 y.
3. Ф. Зокирова и др. Информатика и ИТ. Мет. пос. Ташкент, 2007.

#### **LABORATORIYA MASHGULOTI**

**Mavzu:** Microsoft Excel elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi.

**Ishning maqsadi:** Dasturni ishga tushirish, uning oynasi bilan tanishish, ma'lumotlar kiritish, formula, diagramma, taxrirlash, saqlash.

**Vazifa:** Dastur oynasida mavjud elementlar vazifasi bilan tanishish, ma'lumotlar kiritish, kataklar bilan ishlash, saralash, filtirlash, diagrammalar qurishni, saqlash vazifasi bilan tanishish.

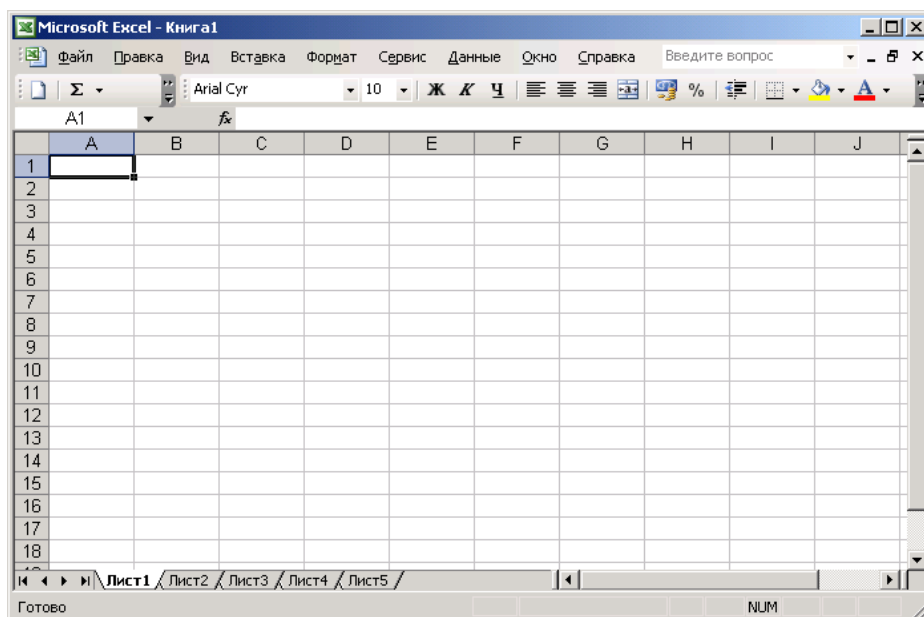
#### **Ish haqida nazariy ma'lumot:**

Microsoft Excel dasturini ishga tushirish quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Windows ishchi stolidan  yorliqni tanlash orqali.
2. "Pusk" → "Программы" → "Microsoft Excel" ketma – ketligi orqali.

3. Masalalar penelidagi  yorliqni tanlash orqali.

Microsoft Excel dasturi ishga tushirilgandan so‘ng ekranda quyidagi oyna hosil bo‘ladi:



Bu oynani sarlovha qatori, dastur menyusi, qurollar paneli, formula qatori, ustunlar nomi, satrlar va varaqlar soni tashkil etadi.

Dastur menyulari quyidagilardan iborat:



**Файл** **Правка** **Вид** **Вставка** **Формат** **Сервис** **Данные** **Окно** **Справка**


Microsoft Excelda ham ma‘lumotlarni kiritish Microsoft Word dasturi kabi amalga oshiriladi. Microsoft Excelda Microsoft Worddan farqliroq ishchi varaq yacheykalarga ajratilgan bo‘lib, har bir yacheykaga son, matn yoki formula tarzida ma‘lumotlar kiritiladi. Bu yacheyka ko‘rinishini o‘zgartirish mumkin. Yacheyka kengligini o‘zgartirish uchun ishchi maydon yuqorisida joylashgan lotin harflari orasidagi chiziq yordamida, balandligini esa ishchi maydon chap tarafida joylashgan sonlar orasidagi chiziq yordamida bajaramiz.

Yacheykadagi ma‘lumotni formatlash uchun kerakli yacheyka ustiga yurgich keltirilib, F2 tegmasi yoki sichqoncha chap tugmasi ikki marta tez bosiladi. So‘ngra o‘ngga yoki chapga strelkalar yordamida yurgich kerakli joyga keltirilib, ortiqcha belgi o‘chiriladi yoki tushib qolgan belgi qo‘shiladi.

Ishchi hujjatlarni taxrirlash.

Kiritilgan ma'lumotlarni tahrirlashda quyidagi amallardan foydalanamiz.

Ikkita katakni birlashtirish uchun bu kataklar blokka olinadi va qurollar panelidagi  tugmasi bosiladi. Birlashtirilgan katakni bo'lish uchun ham yana  tugmasi bosiladi.

Kiritilgan ma'lumotlarni chapga, o'ngga, o'rta va ikki yonga tekislash uchun formatlash uskunalar majmuasida joylashgan  piktogrammalardan foydalanamiz.

### Formulalar bilan ishlash.

Kiritilgan ma'lumotlar ustida ayrim hisoblash ishlarini bajarishga to'g'ri keladi. Bunday hollarda Microsoft Excel dasturining formula bilan ishlash imkoniyatidan foydalanamiz.

Excel katakchasidagi formulaning birinchi belgisi hamma vaqt "=" lik belgisi bilan boshlanadi. Tenglik belgisidan so'ng arifmetik amal belgilari bilan o'zaro bog'langan arifmetik ifodalar kiritiladi. Masalan, D4 katakchasiga =A1+2\*C3 formula yozilgan bo'lsa, D4ning qiymati A1 va ikkita C3 ning yig'indisidan iborat.

Excel da ishlatiladigan arifmetik amal belgilari quyidagilar: +(qo'shish), -(ayirish), \*(ko'paytirish), /(bo'lish), ^(darajaga ko'tarish).

Bular bilan birgalikda ifodalarni foizini chiqarish imkoniyati mavjud. Masalan, 50 sonini 200% ni topaylik. Buning uchun Excel da quyidagi ifodani yozish kifoya yoki =50\*20%. Natijada 10 chiqadi.

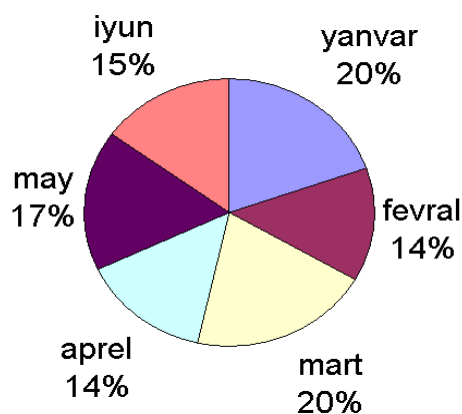
### EXCELda diagrammalar bilan ishlash.

Elektron jadvalning yana bir muhim tomoni shundaki, uning yordamida jadvaldagi sonli ma'lumotlarni turli grafik ko'rinishlarda ham tasvirlash mumkin.


Misol. Korxonada yanvar oyida 128 ta, fevral oyida 89 ta, mart oyida 131 ta, aprel oyida 94 ta, may oyida 112 ta va iyun oyida 98 ta mahsulot ishlab chiqardi. Buni diagramma ko'rinishida ifodalang va har oydagi ko'rsatkich yarim yillik ko'rsatkichning necha foizini tashkil etishini ko'rsating.

Yechish. Elektron jadvalga masalada berilgan ma'lumotlarni kiritishni bilamiz. Masalan, 1–satr kataklari – A1, B1, C1. . . da boshlang'ich qiymatlar yozilgan bo'lsin. Ma'lumotlar kiritib bo'lingandan so'ng, dasturning «Vstavka» menyusidan «Diagramma» bandi tanlanadi. Hosil bo'lgan «Master diagramm» oynasidan diagramma tipi tanlanadi va «Dalee» tugmasi 2 marta bosiladi. Bu yerda «Zogolovki», «Legenda», «Podpishi dannix» qismlari joylashgan bo'lib, «Zogolovki» yordamida diagrammaga nom, «Legenda» va «Podpishi dannix» bo'limlari yordamida diagrammaga izohlar berilib, «Dalee» tugmasi bosiladi va diagramma qayerga joylashishini ko'rsatib «Gotovo» tugmasi bosiladi. Natijada kiritilgan ma'lumotimizga mos diagramma hosil bo'ladi. Misolga doira shaklidagi diagramma qursak quyidagi shaklda ifodalanadi:


#### O'zlashtirish



#### Ma'lumotlarni saqlash

Kiritilgan ma'lumotlarni saqlash Microsoft Excel da ham Microsoft Word dasturi kabi amalgam oshiriladi, ya'ni "Fayl" menyusiga kirib "Soxranit" bandini tanlaymiz yoki standart qurollar panelidagi  piktogrammasini bosamiz. Hosil bo'lgan dialog oynaga fayl nomoni kiritib, "Soxranit" yoki Enter tugmasini bosamiz.

#### Dasturi ishini yakunlash usullari:

1. "Fayl" menyusidan "Vixod" (Chiqish) buyrug'ini tanlash yo'li bilan.
2.  tugmasini bosish orqali.
3. ALT + F4 tugmalar majmuasini birgalikda bosish bilan.

### Mavzu yuzasidan savollar.

1. Microsoft Excel dasturi qanday nomlanadi va asosan nimaga qo'llaniladi?
2. Microsoft Excel dasturini ishga tushirish usullarini ayting?
3. Dastur oynasining asosiy elementlari nimalardan iborat?
4. Microsoft Excel menyusi qaysi bo'limdan iborat?
5. Microsoft Excel dasturi ishini tugatish qanday amalga oshiriladi?
6. Kiritilgan ma'lumot qanday saqlanadi?
7. Yacheyka nima?
11. Yacheykalarga nimalar kiritiladi?
12. Yacheykalar shakli qanday o'zgartiriladi?
13. Yacheykalardagi ma'lumot qanday formatlanadi?
14. Ortiqcha belgi qanday o'chiriladi?
15. Tushib qolgan belgi qanday kiritiladi?
16. Kataklni birlashtirish uchun nima ish bajariladi?
17. Birlashtirilgan kataklarni bo'lish uchun nima ish bajariladi?
18. Katakldagi ma'lumotlarni formatlashda qaysi piktogrammalardan foydalaniladi?
19. Formula bilan ishlash nima uchun kerak?
20. Excel da formula bilan ishlashda birinchi qaysi belgidan foydalanamiz?
21. Excel dasturida qanday arifmetik amallardan foydalanish mumkin?
22. MS Excelda diagrammalar nima?
23. Excel dasturida diagrammalar qanday hosil qilinadi?
24. Jadvaldagi ma'lumotlar bo'yicha diagrammalar hosil qilish qanday bajariladi?
25. "Diagramma ustasi" (Master diagramm)ning vazifasi nima?
26. Diagramma turini tanlash va o'zgartirish usulini ko'rsating.

### Mavzu yuzasidan topshiriqlar.

1. Birinchi "List" ga tarjimai holingizni kiriting.
2. Ikkinchi "List" ga fakultetingiz haqida ma'lumot yozing.
3. Uchinchi "List" ga institut haqida ma'lumot yozing.

4. Fanlar bo'yicha semestr baholaringiz jadvalini tuzing va diagramma ko'rinishda tasvirlang.

5. Guruh talabalarini fanlardan olgan ballarini o'rtachasini kiriting va eng yuqori o'zlashtirgan talabani aniqlang (diagramma ko'rinishda).

6. Korxonaning jadvalda keltirilgan hizmat safari jami harajati hisoblansin.

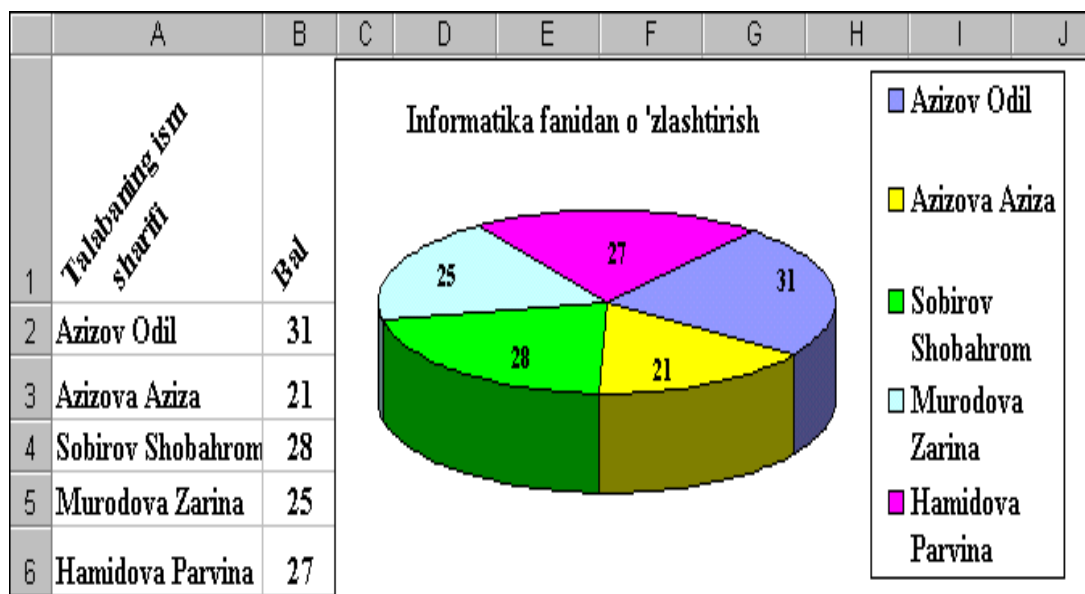
No	Boriladigan joy	Yo'l haqi	Kunlar soni	Kunlik harajat	Kishilar soni	Jami harajat
1	Samarqand	4000	2	8000	4	
2	Xorazm	7600	1	8000	5	
3	Tokio	860000	10	7500	4	
4	Maskva	780000	9	12000	6	
5	Rim	850000	14	15000	4	

7. Tashkilot xodimlari ish haqlaridan soliq ajratilib, "Qo'lga olinish" hisoblansin.

No	Familiyasi, ismi, sharifi	Maoshi	15 % solig'i	1 % sug'urta fondi	Qo'lga olish
1	Xujanazarova M	68000			
2	Madumarova S	36000			
3	amova M	46000			
4	Xomidov R	42000			
5	Xomidov R	66000			
6	Tojiboeva S	46000			
7	Tojiboeva S	59000			
8	Pirmatova J	54000			
9	Kodirova M	75000			
10	YUnusova E	58000			

### Topshiriq №1

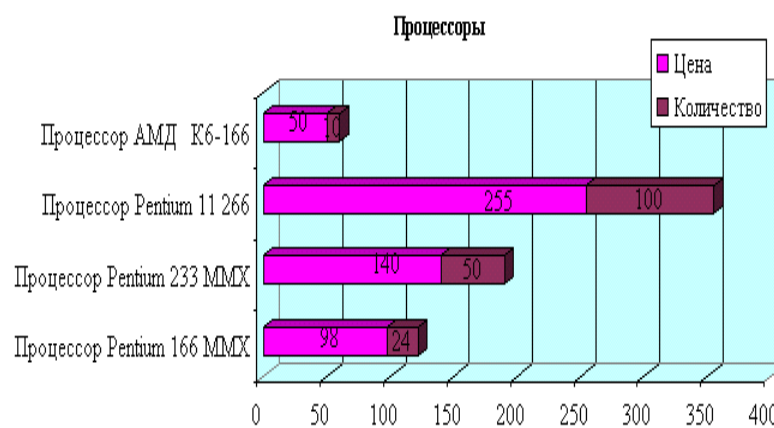
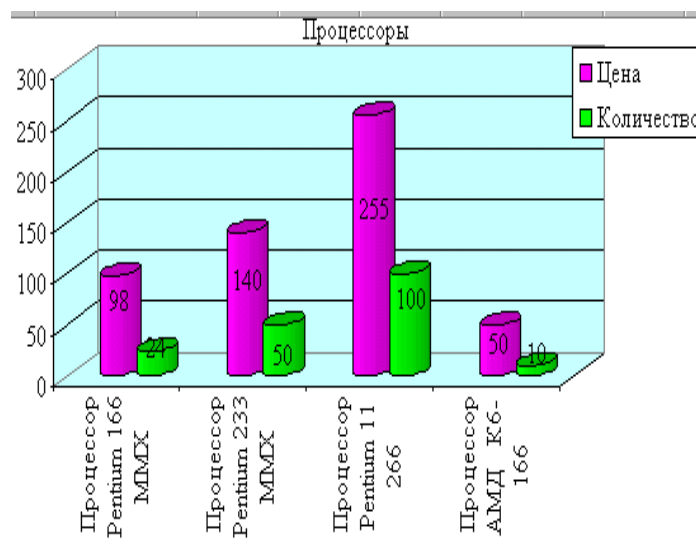
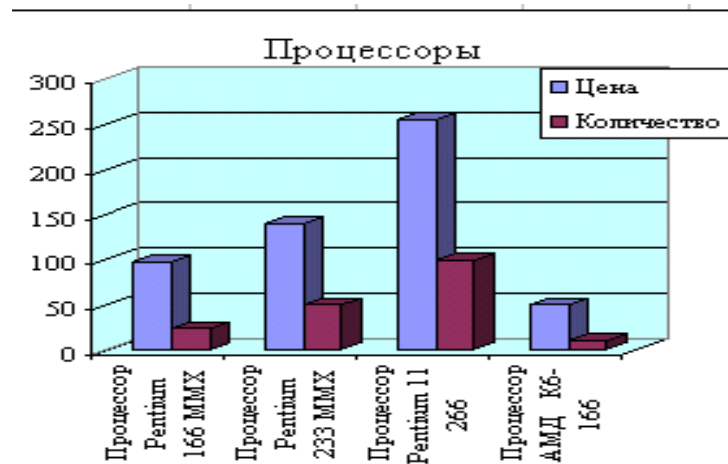
Informatika fanidan talabalar o'zlashtirishini ifodalovchi doiraviy diagramma tuizing.



### Topshiriq №2

Jadvalda berilgan Ma'lumotlarning turli tiplardagi diagrammalarini hosil qiling.

	A	B	C
1	<b>Наименование</b>	<b>Цена</b>	<b>Количество</b>
2	Процессор Pentium 166 MMX	98	24
3	Процессор Pentium 233 MMX	140	50
4	Процессор Pentium 11 266	255	100
5	Процессор АМД К6-166	50	10



### Topshiriq №3

MS Excel dasturi ishchi kitobi saxifalarining nomini o‘zgartirish, olib tashlash, yangi saxifa qo‘shish va saxifalardan nusxa ko‘chirish xamda joyini o‘zgartirish amallarini bajaring.

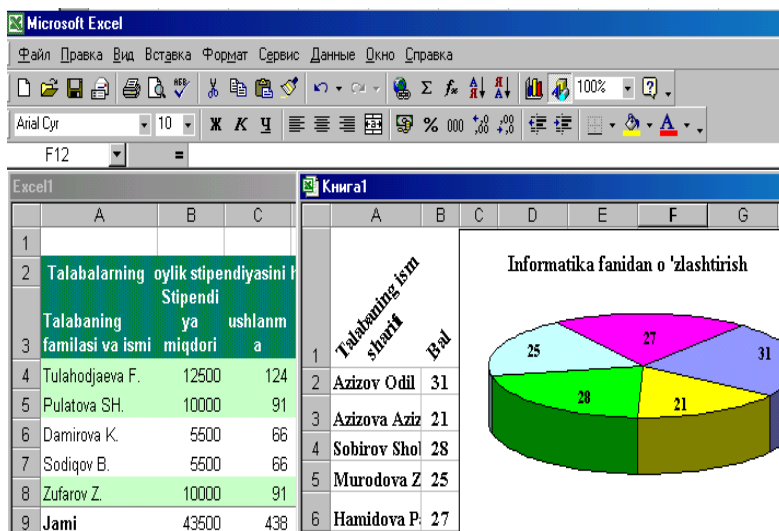




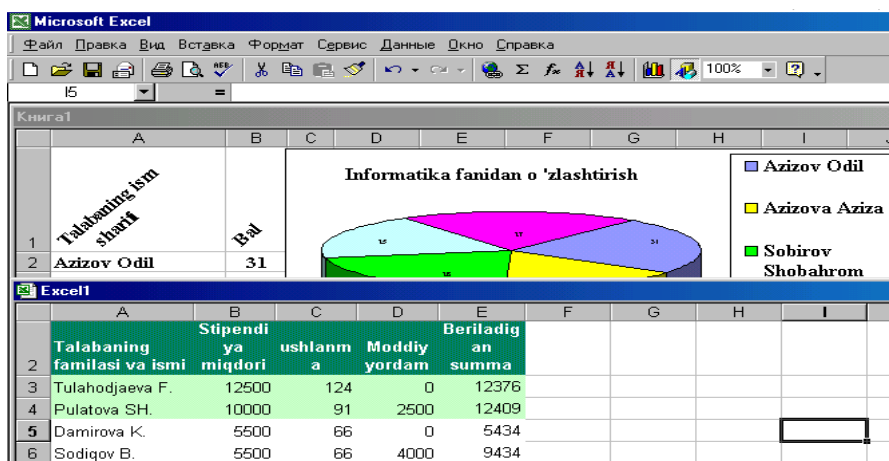
#### Topshiriq № 4

Bir nechta oynalarni ochib, yuqorida – pastda, ularni yonma-yon va kaskad shaklida joylashtiring.

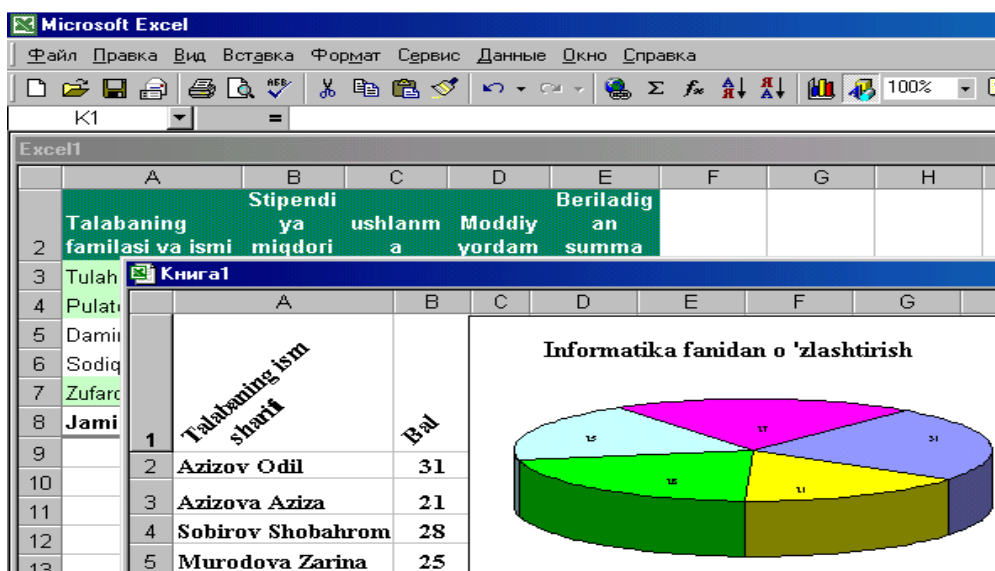
a) yonma yon joylashgan oynalar:



a) yuqorida – pastda joylashgan oynalar:



b) kaskad xolatda joylashgan oynalar:



Ko'rsatilgan xizmatlar/ ishlab chiqarilgan tovarlar	Narxi so'm	Oylik ishlab chiqarish			Yillik ishlab chiqarish			Yillik daromad		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Xotin-qizlar ko'ylagi	6600	24	26	32						
Yubka	3000	52	53	63						
Jaket	4500	63	64	75						

Shim	7000	84	94	122						
Kastyum	25000	28	36	45						
Makaron	500	220	200	210						
Nonvoylik	100	450	430	420						
Jami										

### Topshiriq № 5

Berilgan ma'lumotlarga asosan firmaning yillik ishlab chiqarish va yillik daromad natijalarini xisoblang.

“Semurug” ko'ptarmoqli firmasi bo'yicha tovarlar ishlab chiqarish va xizmatlar ko'rsatishning bashorat xajmi

### Topshiriq № 6

Firma xodimlari oylik ish maoshini xisoblang.

“Orzu ” firmasi xodimlariga 2022 yil avgust oyi maoshi xisob-kitobi vedomosti

Ism sharifi	Ish kunlari miqdori	Ish kuni davomiyligi (soat)	Jami ish soatlar	Bir soatlik ish vaqti narxi(so'm)	Belgilangan maosh miqdori	Daromad solig'i, 30%	Ava ns 40%	Jami beriladi
Siddiqov I	22	8		550				
Mamitova R	26	8		600				
Azizova O	25	8		550				
Mamatov M	18	8		350				
Tojiev R	19	8		230				

Samikova N	21	8		230				
Aliev V	16	8		230				
Saidov D	18	8		126				

**Mavzu yuzasidan savollar.**

1. MS Excel dasturi qanday maqsadlarda ishlatiladi?
2. Elektron jadvalning ustuni eni va satrining balandligi qanday o'zgartiriladi?
3. MS Excel elektron jadvaliga qaysi turdagi Ma'lumotlar kiritiladi va ular qanday farqlanadi?
4. Ma'lumotlarni saralash va filtrlash qanday amalga oshiriladi?
5. Diagrammalar qanday hosil qilinadi?

## **IV BOB. TAQDIMOT MUHARRIRLARI VA ULARDA ISHLASH**

### **4.1. Taqdimotlar bilan ishlash texnologiyasi.**

**Tayanch tushuncha va iboralar:** Ko'rgazma, slayd, prezentasiya, chizma, grafik, perexodi, temi, razdel, animasiyon effektlar, ovoz, videooraliq.

#### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**

1. O'ylab ko'ring, Biz odamlar bilan to'la majlislar zalidamiz. Bu yerdan turib o'zingizni yangi fikrlarinmizni bo'lg'usi mijozlarinmizga etkazish uchun imkoniyat paydo bo'ldi. Bu imkoniyatni amalga oshirishda MS Power Point yordam beradi. Bu dastur xar xil video-klip va animatsiyalardan foydalanib taqdimot yaratish orqali, o'z fikringizni tushunarli holda yetkazib berish imkoniyatini namayon qiladi.

Hozirgi kunga kelib reklamalarga juda keng e'tibor berilib kelmoqda. Reklamalarning har xil ko'rinishlari: sahifalar, e'lonlar, tele va radio reklamalar bizga ma'lum. Bugungi kunda kompyuter - reklamalarini yaratish va tarqatish bo'yicha eng kuchli vositaga aylanib bo'ldi.

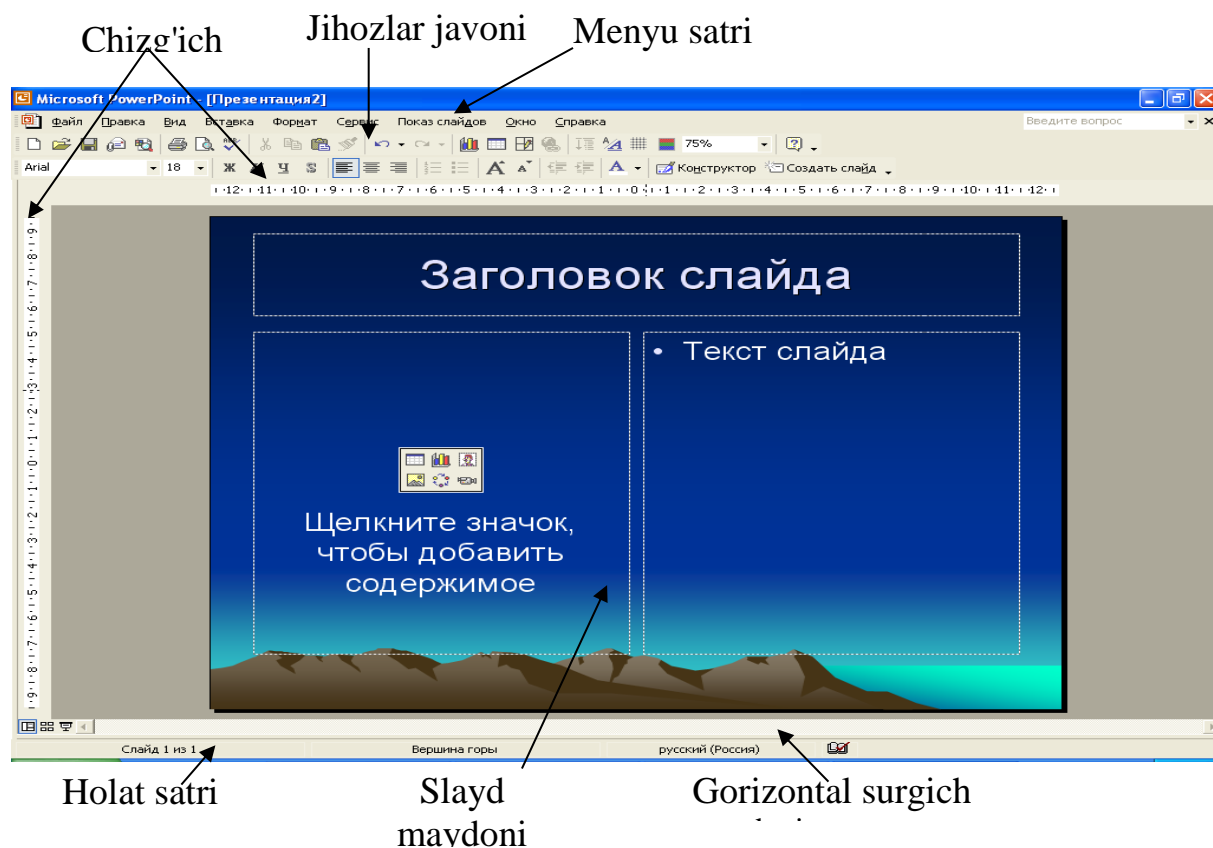
2. Reklamalar namoyishlarini yaratishda bu ko'p vaqtni talab etadigan, juda muhim va ma'suliyatli jarayondir. Shu o'rinda bizdan talab qilinadigani rasmlar, animatsiya (harakat), qisqa matnlardan iborat senariyni o'ylab topishdir. Namoyish(prezentatsiya)lar va slayd-filmlar tayyorlashda eng effektiv va universal vositalardan biri - bu Microsoft Office ilovasidagi - MS Power Point dasturidir. U grafik axborotlar, slaydlar, ovoz, video kliplar, animatsiyalardan foydalanib, sizga sifatli namoyishlar yaratish imkonini beradi.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga ko'gazzmali taqdim etuvchi MS Power Point dasturi va unda taqdimot yaratishning imkoniyatlari xaqida ma'lumotlar berish hamda dasturdaa ishlash ko'nikmalarini xosil qilish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

POWER POINT prezentatsion (taqdimot) grafikli dasturlar doirasiga kiradigan dasturlar qatoriga kiradi. Bunday dasturlar o'zida rasmlar, matnlar,

sxemalar, animatsion effektlar, grafiklar, ovoz, videokliplar va hokazolardan iborat bo'lgan slaydlar hosil qilish imkonini beradi. Slaydlar ketma-ketligidan hosil bo'lgan taqdimotni kompyuter ekranlarida, katta ekranlar va videomonitorlarda namoyish etish mumkin. Taqdimot yaratish bu slaydlar ketma-ketligini qurish va bezagini berishdan iboratdir. Quyidagi 4-rasmda siz POWER POINT dasturining ekrani va uning asosiy elementlarini ko'rib turibsiz:



4-rasm

Monitorida qaysi elementlar ko'rsatilishini belgilashimiz uchun bosh menyuning SERVIS (Xizmat) bo'limini ochib, undagi Parametrii (Xususiyatlar) buyrug'ini tanlaymiz.

Slayd tuzilishini o'zgartirish uchun.

Slaydlarning asosiy formatini o'zgartirishlikning eng oson usuli bu avtorazmetkadan foydalanishdir. Unda 24 ta standart ko'rinish bo'lib, uni biz ma'lum bir slaydga yoki slaydlar to'lamiga qo'llashimiz mumkin. Undan keyin slaydlarning alohida qismlarini tahrir qilishimiz mumkin.

Slaydlarni saralash yoki slaydlar holatiga o'tish. Slaydlarni saralash holatida o'zgartirish kerak bo'lgan slaydlarni belgilaymiz. Bosh menyuning Format (Format) bo'limini ochib va bundagi Razmetka slayda (Slaydlarni hoshiyalash) buyrug'ini tanlaymiz. Bundan keyin esa quyidagi amallarni bajaramiz:

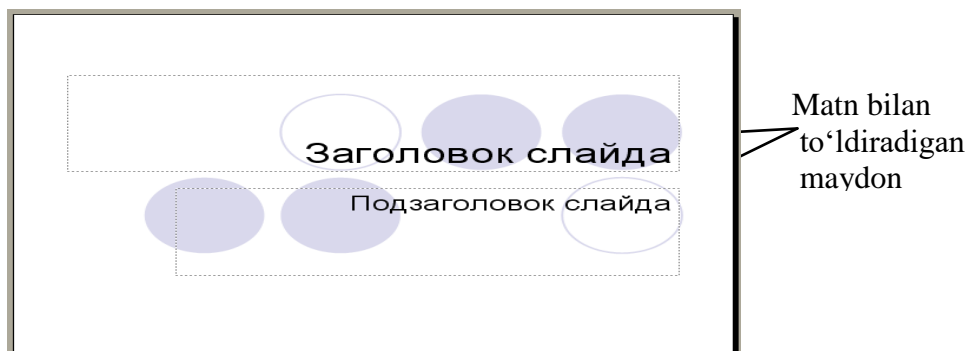
Slaydlarni saralash holatida birdaniga bir nechta slaydni belgilash uchun Shift tugmasini bosib turib, kerakli slaydlarni belgilash yetarli.

Yangi format qo'llanilguncha slayddagi mavjud barcha elementlari o'z joyida qoladi, chunki ularni ko'chirish yoki o'lchovini o'zgartirishga ehtiyoj paydo bo'lishi mumkin.

POWER POINT dasturida matnli ob'ektlarni ko'chirishda yoki ularning o'lchovlarini o'zgartirishda sichqondan foydalanish mumkin.

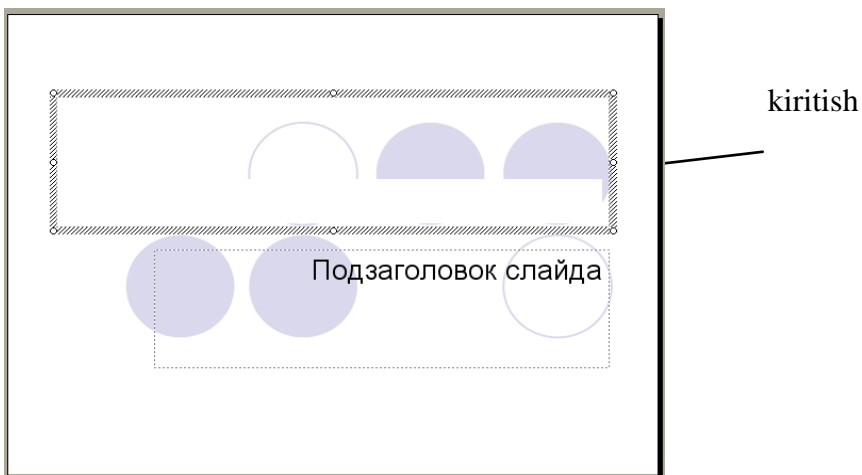
Slaydlarga matnlarni kiritish

Slaydlar yaratishda (yangi taqdimotni tanlamagan bo'lsan) POWER POINT dasturida har bir slaydni namunaviy matn bilan to'ldiradi. Bu matnlarni biz o'zimizning matni bilan almashtirishimiz lozim.



Quyidagi rasmda biz o'zgartirishimizga kerak bo'lgan namunaviy matn ko'rsatilgan:

Matnlarini kiritish uchun bu maydonlardan biri ustida sichqoncha tugmasini bosamiz. Natijada POWER POINT dasturi matnning kiritilishini ta'minlaydi. Shundan keyin esa quyidagi amallarni bajaramiz:



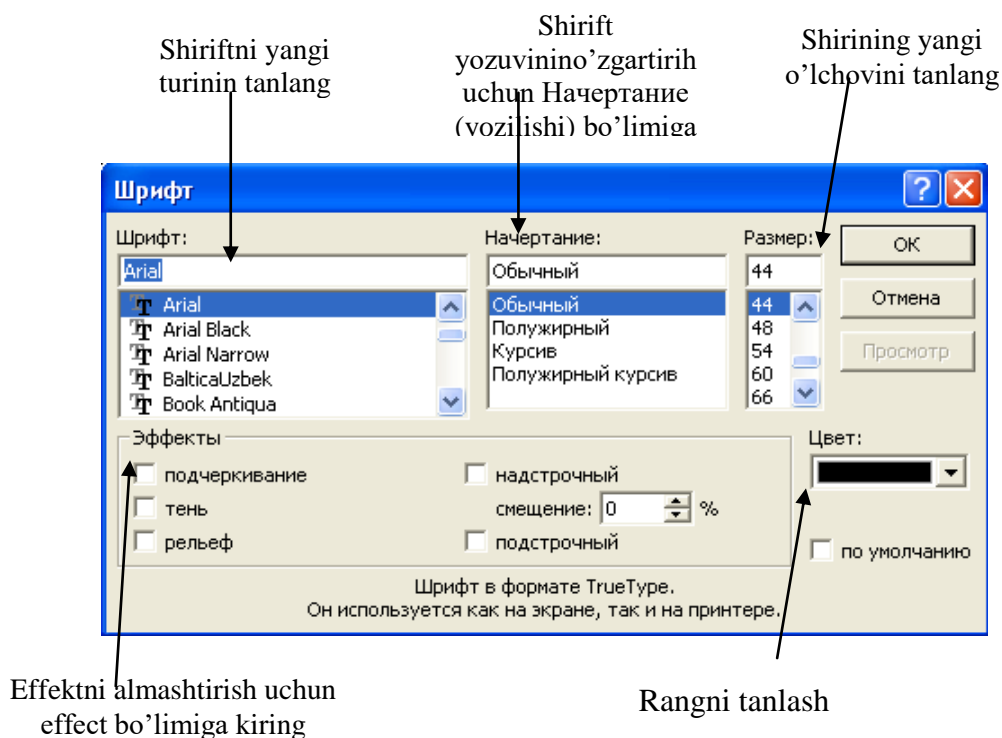
Matinlarni kiritgandan keyin matning kiritilganligiga amin bo'lish uchun maydonning tashqaridagi istalgan joyiga sichqoncha tugmasini bosamiz.

Matnga har xil formatlash elementlarini qo'llashimiz mumkin. Buning quyidagi imkoniyatlar mavjud:

- ✓ shrift yoki uning o'lchamini o'zgartirish;
- ✓ shriftning ustiga chizish yoki maxsus effekt qo'llash;
- ✓ rangini o'zgartirish;
- ✓ matni tekislash;

satrlar orasining intervalini o'zgartirish.

Formatlashni qo'llash





Ma'lum bo'lgan kerakli matn ustiga kelib sichqoncha yordamida formatlash kerak bo'lgan qismini ajratamiz. Bosh menyuning Format bo'limini tanlab, Shrift buyrug'ini beramiz.

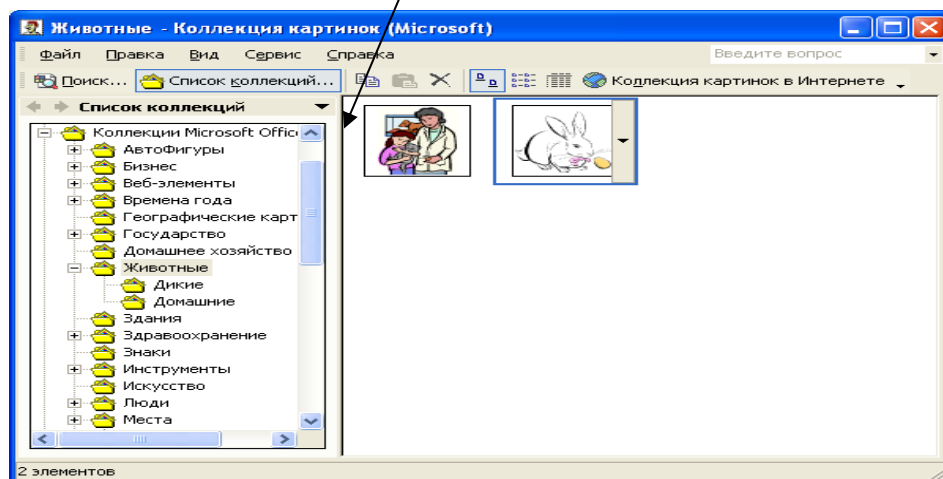
Izox: rang tanlaganda, sizga bu ranglar yoqmasa, Drugoy svet (Boshqa rang)ni bosamiz. Paydo bo'lgan yangi muloqat oynasida oyna markazidagi olti burchakdagi kerakli rangni tanlaymiz. Snundan keyin OK tugmachasini bosamiz.

Microsoft Power Point dasturida taqdimotga grafik ob'ektlar qo'shish  
Clip Art to'plami orqali rasm o'rnatish

Bizning kompyuteringizda agar Clip Art Gallery rasmlar to'plami mavjud bo'lib, biz quyidagi imkoniyatlarga ega bolamiz. Clip Art to'plamidan rasm o'rnatmoqchi bo'lgan slaydga o'tamiz. Bosh menyuning Vstavka (Joylash) menyusidan, Grafika (Clip Art) buyrug'ini tanlaymiz. Clip Art to'plamidan tanlangan rasmni slaydga joylaymiz:

Kerakli bo'limni  
tanlang

Rasmni tanlang



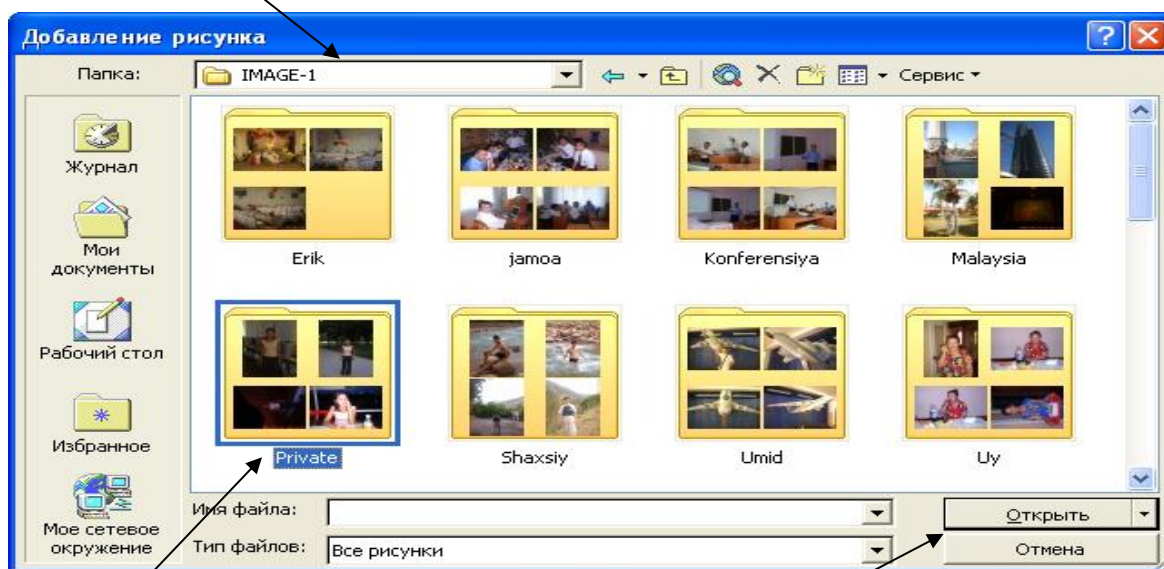
Grafikali rasmlar slaydlarga juda ko'p kerak bo'lib turadi. Bularga quyidagicha bo'lishi mumkin: boshqa dasturlar yordamida hosil qilingan grafik tasvirlar (masalan, chizma va rasmlar).

POWER POINT ko'p zamonaviy grafik tasvirlarni o'zgartirishi mumkin.  
Izoh: rasmni slaydga qo'yganingizdan keyin biz oddiy usullar bilan ularning o'lchami va joyini o'zgartirishimiz mumkin bo'ladi.  
Boshqa dasturlardan rasm joylashtirish.

Boshqa dasturlarda hosil qilingan rasmlarni slaydlarga joylashtirish uchun quyidagi amallarni bajaring. Rasm qo'yimoqchi bo'lgan slaydga o'tamiz. Shundan so'ng Bosh menyuning Vstavka (Joylash) menyusini ochib va shu erda Risunok (Rasm) buyrug'ini berilaymiz. So'ngra quyidagi amallarni bajaramiz:

Vse risunki (Barcha rasmlar) fayl turlari ochiqligini tekshiramiz. Agar boshqa fayl turlari amalda bo'lsa, kursorni uning ustiga olib kelib, sichqoncha tugmasini bosamiz va yuqoridagi fayllar turini tanlaymiz.

1. Shu yerni oching va ro'yxatdan rasm bor bo'lgan disk yoki katalogni tanlavmiz



2. rasmlni faylni tanlaymiz

3. Shu tugmani bosamiz

Taqdimotlarni namoyish etish

Taqdimotlarni tuzib (yoki chop qilib) bo'lgandan so'ng ularning namoyishini ko'rish vaqti keldi. Undan oldin namoyish parametrlarini o'rnatib olishimiz kerak bo'ladi.


Biz agar hohlasak, POWER POINT dasturidan slayddan slaydga bizning buyrug'imiz biz o'tmaydigan qilib moslashtirishimiz mumkin. Bu agar biz taqdimot davomida uzilishlar bo'lishi mumkin – deb o'ylashimiz foydadan holi emas. Shu usul bilan biz butunlay taqdimotlarni boshqarishimiz mumkin bo'ladi.









Agar aksincha, slaydlarni POWER POINT dasturi o'zi ketma-ket ko'rsatadigan qilib moslashtirishimiz mumkin. Bunda faqat oldin biz

slaydlarning o'tish oralig'ini tekshirib («repetitsiya» qilib) o'rnatishimiz kerak bo'ladi.

Repetitsiya-slaydlar namoyishi bo'lib, bu jarayonda biz POWER POINT dasturiga har bir slaydning o'tish oralig'i vaqtini berishimiz kerak.

#### PowerPoint dasturini uskunalari paneli

Standard uskunalari paneli tarkibi		
Uskunalarning tashqi ko'rinishlari	Klaviaturadagi tugma(lar)	Vazifalari
	Ctrl+N	Yangi taqdimot faylini yaratish
	Ctrl+O	Mavjud taqdimot faylini ochish
	Ctrl+S yoki Shift+F12	Taqdimot faylini yoki unga kiritilgan o'zgartirishlarni saqlash
		Taqdimotni elektron pochta xati sifatida jo'natish
	Ctrl+F	Taqdimot tarkibida biror bir so'z yoki jumlaning izlash
	Ctrl+P	Taqdimotni chop etish
		Taqdimotni chop etishdan oldin ko'rish
	F7	Taqdimotni orfografik hatolarga tekshirish
	Ctrl+X	Belgilangan matn yoki ob'ektni qirqib xotiraga olish
	Ctrl+C	Belgilangan matn yoki ob'ekt nusxasini xotiraga olish
	Ctrl+V	Xotiradagi matn yoki ob'ektni ko'rsatkich turgan joyga joylashtirish
	Ctrl+Shift+C	Format shaklini boshqa matnga o'rnatish
	Ctrl+Z	Oxirgi amalni bekor qilish

	Ctrl+Y	Bekor qilingan amalni qaytarish
		Taqdimotga diagramma qo'shish
		Taqdimotga jadval qo'shish
		Taqdimotga jadval qo'shish
		Giperbog'lanish qo'shish
		Ranglar rejimini tanlash
64% 		Masshtabni tanlash
		Yordam va ko'rsatmalardan foydalanish
Format uskunalar panellari tarkibi		
Uskuna tashqi ko'rinishlari	Klaviaturadagi tugma(lar)	Vazifalari
Arial 	Ctrl+Shift+F	Joriy shriftni o'zgartitish
28 	Ctrl+Shift+P	Harflar o'lchamini o'zgartitish
	Ctrl+B	Harflarni yo'g'on shaklda kiritish
	Ctrl+I	Harflarni qiya (kursiv) shaklda kiritish
	Ctrl+U	Harflarni ostidan chizib kiritish
		Harflarga soya berish
	Ctrl+L	Abzatsni chap tomondan tekislash
	Ctrl+S	Abzatsni markaz bo'ylab tekislash
	Ctrl+R	Abzatsni o'ng tomonlama tekislash
		Raqamlangan ro'yxat kiritish
		Raqamlanmagan ro'yxat kiritish
	Ctrl+Shift+>	matn o'lchamini kattalashtirish
	Ctrl+Shif+<	matn o'lchamini kichiklashtirish
	Alt+Shift+Left	Chap tomondagi hoshiyani kamaytirish
	Alt+Shift+Right	Chap tomondagi hoshiyani ko'paytirish
		Matn harflari rangini tanlash

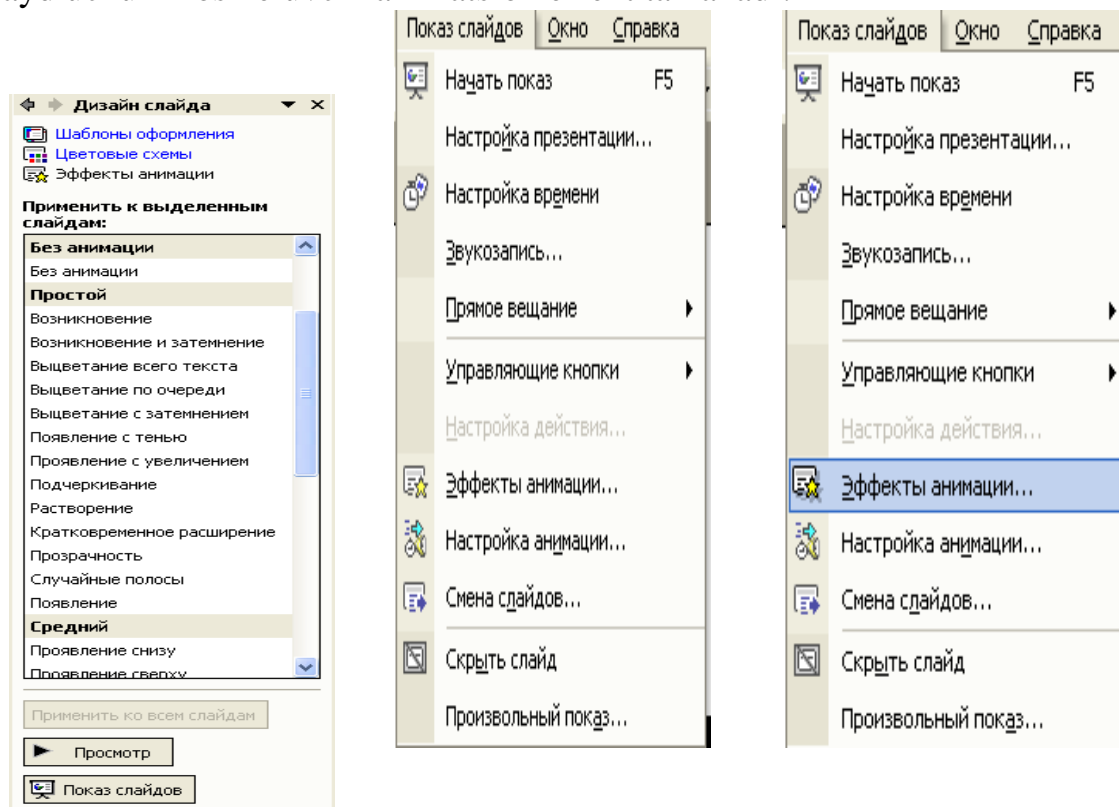
 Конструктор		Slaydlarni tuzilmasini tanlash
 Создать слайд	Ctrl+M	Yangi slayd yaratish yoki o'rnatish


Power Point dasturida taqdimotlar ob'ekti animatsiyalari


Slaydlarga maxsus effektlarni qo'shish


Power Point dasturi slaydlariga turli animatsion effektlarni o'rnatish mumkin. Animatsion effektlarni slaydlarga qo'llash orqali slaydlarning rangbarangligi oshiriladi. PowerPoint dasturi slaydlariga animatsion slaydlar quyidagicha qo'yiladi: Bosh menyuning Pokaz slaydov (Slaydlar namoyishi) bo'limiga kiriladi.


Effekti animatsii (animatsiya effektlari) tanlanadi. Hosil bo'lgan oynadan slayd uchun mos keluvchi animatsion effekt tanlanadi.



Nastroyka animatsii (animatsiyani sozlash) oynasidan Dobavit effekt (Effektzni sozlash) tugmasini bosib va zarur  yulduzchani tanlaymiz va quyida amallardan birini bajaramiz:

Slaydlar agar namoyish etilayotganda vizual effekt yoki tekst bilan keluvchi ob'ektni ekranga chiqarish kerak bo'lsa,  Vxod (Kirish) tugmasini bosib, kerakli effektzni tanlaymiz.


Vizual effektни agar muayyan bir slaydda joylashgan tekst yoki ob'ektga kiritish kerak bo'lsa,  Videlenie (Ajratish) tugmasini bosamiz va kerakli effektни tanlaymiz.

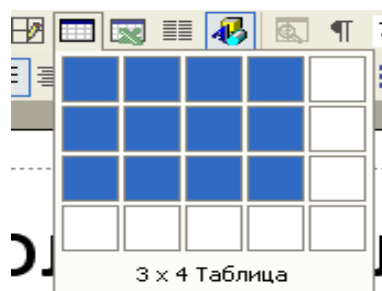
Muayyan bir tekst yoki ob'ektdagi vuzual effektни agar orqa fonga o'tkazish kerak bo'lsa u holda  Vixod (Chiqish) tugmasini bosamiz va kerakli effektни tanlaymiz.

Power Point dasturida taqdimotlarga jadval qo'shish

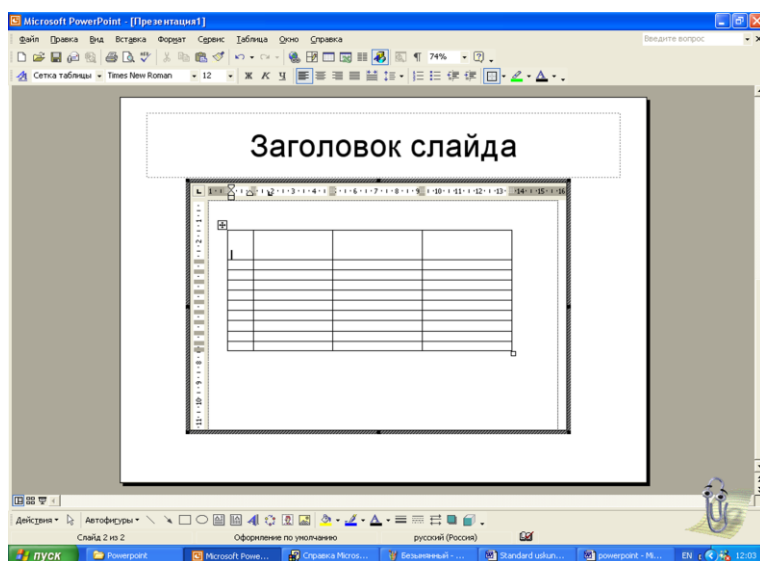
Jadvallar yaratish

- ✓ Jadval yaratish kerak bo'lgan slaydni belgilang;
- ✓ Quyidagi amallardan birini tanlang;
- ✓ Asosiy jadvalni kiritish;


Uskunalar panelidan  Dobavit tablitsi (Jadval kiritish) tugmasini belgilaamiz.

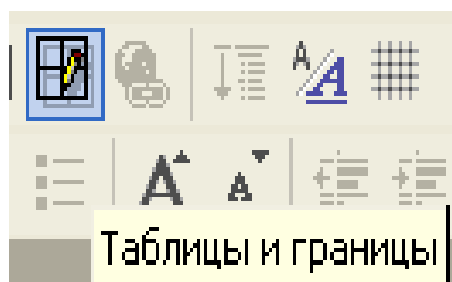



Ustun va qatorlar sonini sichqoncha bilan belgilang va uni cherting.

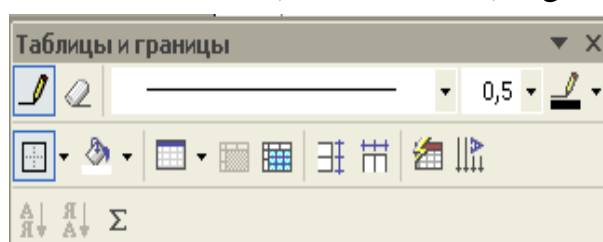


## Murakkab jadvallarni yaratish

 Tablitsi i granitsi (Jadvallar va chegaralar) uskunalar panelidan tugmasini bosib natijada quyidagi programma xosil bo'ladi.




Sundan so'ng  Narisovat tablitsu (Jadval chizish) tugmasini bosib.



Sichqonning ko'rsatkichi qalam shakliga bo'ladi: .

Jadvallar chizish uchun sichqonjani chap tugmachasini bosgan holda qalamni istalgan tomonga harakatlantiriladi. Shu yo'l orqali har xil turdagi jadvallarni chizishimiz mumkin.

 Lastik (O'chirg'ich) dan jadvallarning ortiqcha joylarini o'chirish uchun foydalaniladi.

Windows qobig'i dasturi ostida Microsoft Power Point dasturi yaratilgan bo'lib, ushbu dastur prezentatsiyalar (taqdimot qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun eng ishlashga qulay bo'lgan dasturiy vositalar sarasiga kiradi. Bu dasturlar orqali barcha ko'rgazmali qurollarni yaratish va ba'zi joylarda esa ma'lumotlar bazasi sifatida ham qo'llashlik mumkin. Power Point dasturlar orqali multimedia vositalarini boshqarish va qo'llash, namoyish etuvchi qurilmalarga yuborish vazifalarini ham bajarishlik mumkin. Bu dasturlar bilan ishlash uchun yangi bo'lgan asosiy tushunchalar elementlari bilan tanishamiz.

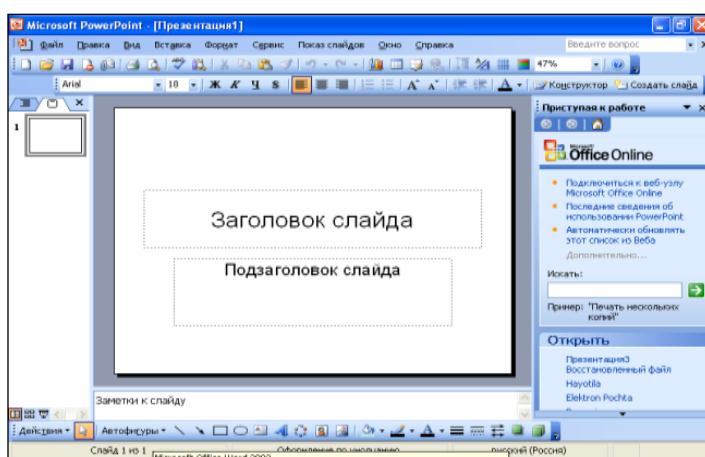
Prezentatsiya(taqdimot) - bu slaydlar, maxsus effektlar to'plami bo'lib, ularni ekranda namoish qilish, ma'ruza rejasi, tarqatiladigan materiallar va konspekt shaklida bitta faylda joylashadi.

Slayd - bu prezentatsiya(taqdimot)ni alohida kadri bo'lib, matni, diagrama va sarlavxalarini grafik tarzda o'z ichiga oladi. Power Poitn dasturi vositalari bilan tashkil etilgan slaydlarni rangli yoki oq-qora printerda chop etish va maxsus agentligi yordami orqali 35 millimetrli slaydlarni fotoplenkalarda tayyorlash mumkin.

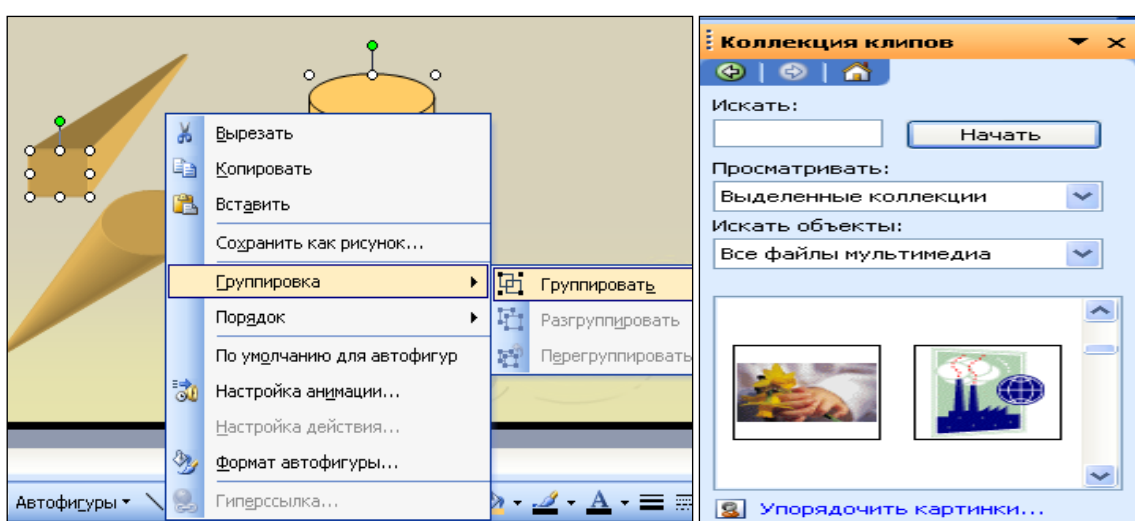
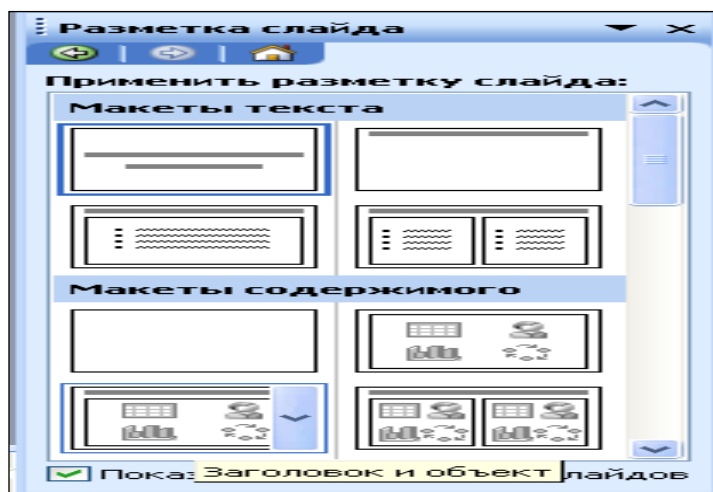
Tarqatiladigan materiallar - bosib chiqarilgan qulay shaklda va tanishish uchun mo'lljalangan materiallardir. Bular bir betda ikki, to'rt yoki olti slaydlarda chop etilgan bo'ladi.

Ma'ruza konspektlari - Power Point dasturi prezentatsiya(taqdimot)lar ustida ishlash jarayonida tayo'rlangan ma'ruza konspekti bo'lib, chop etishda ma'ruza konspektlarining har bir betida slayd va matnning mazmunini tushuntiruvchi kichiklashtirilgan tasvir chiqarilgan bo'ladi.

Prezentatsiya(taqdimot) strukturasi(tuzilishi) - bunda slayd sarlavxasini faqatgina grafik tasvirsiz asosiy matni va maxsus shakllantirishi ichiga olingan hujjatdir.







Keltirilgan quyidagi harakatlarni bajarish mumkin bo'lgan taqdimotning nusxasini yaratishga imkon yaratiladi. Bu vaqtda esa, asl nusxa saqlangan holda yangi nusxadagi mundarija va jihozlashni o'zlashtirishga imkon beradi.

1. Agarda vazifalar sohasidagi "Sozdat prezentasiyu"(Taqdimot yaratish) buyrug'i ko'rinmasa, "Fayl" menyusidagi "Sozdat"(Yaratish) buyrug'ini tanlaymiz
2. Hosil bo'lgan "Sozdanie iz imeyuhesya prezentasii" bo'limidagi "Vibor prezentatsii" buyrug'ini tanlang.
3. Kerakli taqdimotlarni fayllar ro'yxatdagini tanlab, "Sozdat" tugmasini bosong.
4. Kerakli taqdimotlarga o'zgartishlarni kiritib va "Fayl" menyusidan "Soxranit kak..." tugmasini tanlang.

5. Imya fayla(Fayl nomi) bandiga ochilgan oynadagi yangi taqdimot nomini kiriting.
6. "Soxranit" (Saqlash) tugmachasini bosing.

### **NAZORAT SAVOLLARI**

1. MS Power Point dasturi qanday ishchi holatiga keltiriladi?
2. MS Power Point dasturi ishchi stolining asosiy elementlarini aytib bering.
3. Qanday slayd shablonlari tanlanadi?
4. Qaysi panel orqali MS Power Point dasturida rasm chizish amalga oshiriladi?
5. Qanday slaydlarni ma'lumotlarni ko'rgazmali taqdim etish dasturlari yaratish imkonini beradi.
6. Qanday amallar "Novaya prezentasiya" bo'limida bajariladi.
7. Taqdimotlar tayyorlashda "Master avtosoderjaniye" yordamida xarakterli xususiyatlari qanday?
8. Qanday amallar "Otkrit prezentasiya" bo'limi orqali bajariladi?
9. "Shablon" va "Pustaya prezentasiya" bo'limlarining vazifalarini tahlil qiling.
10. Yangi taqdimotlar yaratishda MS Power Point dasturi va yaratilgan taqdimotlarni xotiraga kiritish amallarini bajaring.
11. Ko'rgazmali taqdim etuvchi dasturlarining imkoniyatlari va ahamiyatini tahlil qiling va o'z xulosalarngizni keltiring.

### **Mustaqil ish topshiriqlari:**

1. Animasiyon effektlarni o'rnatish usullari haqida ma'lumotlar to'plang.
2. Maxsus effektlarni o'rnatish usullari haqida ma'lumot to'plang.
3. Videofayllarni slaydlarga joylash va ularni tahrirlash.
4. Video faylni namoyishi etish uchun slaydlarga joylashtirilgan oyna ko'rinishlarini tanlash va uni sozlash.
5. Audiofayllarni slaydlarga joylash va ularni tahrirlash.
6. Slaydlarga joylashtirilgan audiofaylni sozlash.
7. Videofayllar shaklida taqdimotlarni saqlash

### **Foydalaniladigan adabiyotlar:**

1. Katherine M. First look office 2010. Microsoft Press. Подразделение корпорации Майкрософт. One Microsoft Way. Redmond, Washington 98052-6399. © Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2010.
2. M.M. Aripov, T. Imomov va boshqalar "Informatika, axborot texnologiyalari" T. TDTU. O'quv qo'llanma, 1-qism. 2002 yil.
3. S.S. Gulomov, A.T. Shermuxammedov, B.A. Begalov "Iqtisodiy informatika" T.-"O'zbekiston".

### **AMALIY MASHGULOT**

#### **Mavzu: Taqdimotlar (Power Point) dasturida ishlash.**

**Darsning maqsadi:** Power Point dasturi yordamida matnli va sonli axborotlardan iborat rangli slaydlar, animatsion effektini qo'llagan holda ko'rgazma yaratishni, boshqaruv tugmalrini o'rnatish va namoyishlarni tashkil etish imkonini o'rganish.

- ✓ MS Power Point dasturi vazifalari va imkoniyatlari bilan tanishish;
- ✓ MS Power Point dasturi ishchi stoli tuzilishini o'rganish;
- ✓ Mavzuga mos slayd shablonini bo'sh prezentatsiya hosil qilish va tanlay olishni o'rganish ;
- ✓ Slaydda matnni, rasmlarni va ob'ektlarni joylashtirishni o'rganish;
- ✓ Animatsiyalarni slaydda qo'llay bilishni shakllantirish;
- ✓ Makroslarni tuzishni va ulardan foydalanishni o'rganish ;
- ✓ Ob'ektlarni guruhlarga birlashtirishni amalda qo'llash;
- ✓ Hosil qilingan prezentatsiya(taqdimotlar)ni xotiraga yozib qo'yish;
- ✓ Maxsus imkoniyatlarni MS Power Point dasturida foydalanishni o'rganish.

Topshiriq: Talabalarga o'qilayotgan fanlariga oid matnli, ko'rgazmali, rasmlil, animatsiyalar hosil qilish, grafikli slaydlar yaratish va slaydlarni bezash usullarini o'rgatish, boshqaruv tugmalarini o'rnatish, namoyishlarni tashkil etishni bilish.

Slaydlar rejimi:

MS Power Point dasturi orqali juda ko'p slaydlardan iborat prezentatsiya(taqdimotlar)ni yaratish imkoniyatini beradi. Shunday katta xajmli axborotlarni boshqarishda Power Point dasturi bir necchta rejimlarni tavsiya etadi. Anashulardan biri «Slaydi» rejimidir.

Vositalar paneli bu rejimda ekranda joylashgan bo'lib "Standartnaya" tugmachalari prezentatsiya(taqdimot)ni , saqlash, ochish, joylashtirish, ob'ektlar va slaydlar qo'shish kabi amallarni bajarishda qo'llanib kelinadi. «Formatirovanie»-ajratilgan matnlarning o'lchamlarini, shriftlarini, stilini o'zgartirish, marker va abzaslarni formatlash kabi amallarni bajarishda ishlatiladi.

Yangi slayd qo'shish uchun


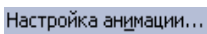
1. Uskunalar panelidan «Vstavka» menyusining «Sozdat slayd» tugmasi tanlanadi.
2. Shundan so'ng ekranda «Sozdanie slayda» so'rov oynasi ochiladi.
  - 1–slayd. Joriy laboratoriya mashguloti ishi mavzisini kiriting.
  - 2–slayd. Laboratoriya mashgulotining maqsadini kiriting.
  - 3–slayd. Berilgan laboratoriya mashguloti ishlanmasidagi vazifalarni kiriting.
  - 4–slayd. Qisqacha yangi slayd qo'shish haqida ma'lumot yozing.
3. Effektlarni har bir slayd uchun tanlang va matn uchun animatsiya o'rnating.
4. Slaydlarni namoyish qilish holatiga o'ting va yaratilgan taqdimotlarni ko'rib chiqing.

Animatsiyalarni matnlarga o'rnatish uchun quyidagicha amalga oshiriladi: Kiritilayo'tgan ma'lumot atrofidagi shtrixlangan soha ustiga kursor ko'rsatkichi keltirilib, o'ng tugmachasi bir marta bosiladi va hosil bo'lgan muloqat oynasidan "Nastroyka animatsii..." bandi tanlanadi, Shundan so'ng hosil qilingan oynadan o'zimizga kerakli bo'lgan animatsiyani tanlab OK tugmachasi bosiladi. Natijada dasturni ishga tushirib ko'rishimiz va "Pokaz slaydov" menyusidan "Pokaz" qism menyusini tanlab olinadi.

Animatsion effektini Power Point dasturida qo'llab, unda ko'rgazma yaratish bilan tanishamiz va holatni test yordamida ko'rib chiqamiz. "Zagolovok slayda" degan joyga buning uchun test savolini, "Podzagolovok slayda" degan joyga test javoblarini kiritamiz.

**1. Qachon asos solingan "Informatika" faniga?**

- A) XX–asrning 60–yillarida
- B) XX–asrning 50–yillarida
- C) XX–asrning 40–yillarida
- D) XX–asrning 30–yillarida

Bu test savol va javoblariga kiritish ishlarini tugatganimizdan so'ng, animatsiya joylashtiramiz. Shundan so'ng  shtrixlangan sohaning ihtiyoriy joyida sichqoncha o'ng tugmasini bosamiz va hosil bo'lgan muloqat menyusidan  bandi tanlanadi. O'zimizga kerakli hosil bo'lgan oynadan animatsiya tanlanib OK tugmachasini bosamiz. Dasturni natijada ishga tushirib ko'rishimiz mumkin, va "Pokaz slaydov" menyusidan "Pokaz" qism menyusini tanlab olinadi.

Power Point dasturining boshqaruv tugmalrini o'rnatish va namoyishlarni tashkil etish imkoniyatlarini ko'rib chiqaylik. Kiritgan yuqoridagi testlarimizga 1 ta test qo'shamiz.


**1. Qachon Informatika faniga asos solingan?**

- A) XX–asrning 50–yillarida
- B) XX–asrning 40–yillarida
- C) XX–asrning 30–yillarida
- D) XX–asrning 20–yillarida

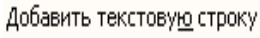
**2. Necha xil xborot turlari mavjud?**

- A) 5 xil
- B) 4 xil
- C) 3 xil
- D) 2 xil

Alohidadan bu testlar slaydga kiritiladi, 3–slaydga To'g'ri va 4 – slaydga Noto'g'ri deb kiritamiz.

1–testning B,C,D javoblarini blokka olib, «Vstavka» menyusidagi "Giperssilka..." bandini tanlaymiz. Hosil bo'lgan oynadan  tugmasini bosamiz va Noto'g'ri deb yozilgan slaydni tanlaymiz. A javobga esa To'g'ri deb yozilgan slaydni tanlaymiz.

2–testning A,B,D javoblarini blokka olib, «Vstavka» menyusidagi "Giperssilka..." bandini tanlaymiz. Hosil bo'lgan oynadan Noto'g'ri deb yozilgan slaydni tanlaymiz. C javobga esa To'g'ri deb yozilgan slaydni tanlaymiz.

To'g'ri va Noto'g'ri deb yozilgan slaydlarning pastki qismiga "Pokaz slaydov" menyusidagi "Upravlyayushie knopki" bandida joylashgan  tugmasini joylashtiramiz. "Deystvie po shelchku mishi" hosil bo'lgan oynaning qismida joylashgan "Net" va "Pereyti po giperssilke" bandidan "Pereyti po giperssilke: " bandini tanlanadi, undan "Slayd..." tanlanib, hosil bo'lgan oynadan 2 – testimizni tanlab, shundan OK tugmachasini 2 marta bosamiz. Natijada shu tugma yordamida 2 – testga o'tish imkoniyati paydo bo'ladi. Shu tugmalar ustida sichqonchanning o'ng tugmachasini 1 marta bosib, hosil qilingan muloqat menyudan  bandini tanlab shundan so'ng tugmaga nom kiritiladi. Tugmaga Testga murojat deb nom beramiz. Dasturni ishga tushirib iritish ishlarini tugatgach, natijasini ko'rishimiz mumkin bo'ladi va "Pokaz slaydov" menyusidan "Pokaz" qism menyusini tanlanadi.

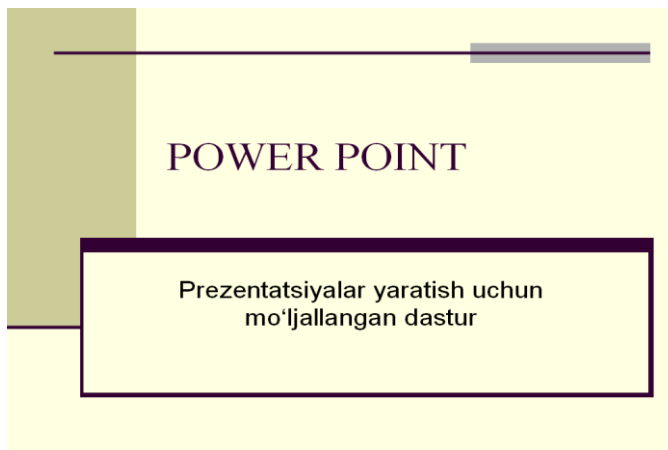
### **Mavzu yuzasidan topshiriqlar.**

1. Yangi matnli Tarjimai holingiz ifodalangan slayd yarating.
2. Manzilingiz aks etgan slayd yarating.
3. Dars jadvali aks etgan slaydini yarating.
4. Yaratilgan slaydlarga animatsiyalar joylashtiring.
5. Ko'rgazmali yo'nalishingiz aks etgan slaydni tayyorlang.
6. Yo'nalishingiz aks etgan ko'rgazmali slaydni tayyorlang.
7. Universitetingizni aks etgan ko'rgazmali slayd tayyorlang.

8. Guliston shaxri aks etgan ko'rgazma tayyorlang.
9. Mutaxassisligingizga doir Power Point dasturida 5 ta test tayyorlab, Bu testlar javoblarini tanlaganda to'g'ri javob berilsa to'g'ri, noto'g'ri javob berilsa noto'g'ri deb yo'zilgan natija chiqsin.

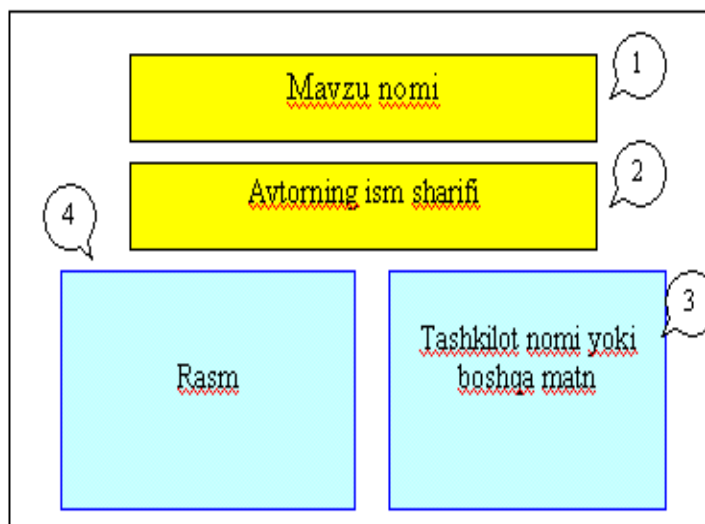
### Topshiriq №1

Navbatdagi slaydni yarating



### Topshiriq №2

a) Tarkibga ega bo'lgan quyidagi 1-slaydni yarating.

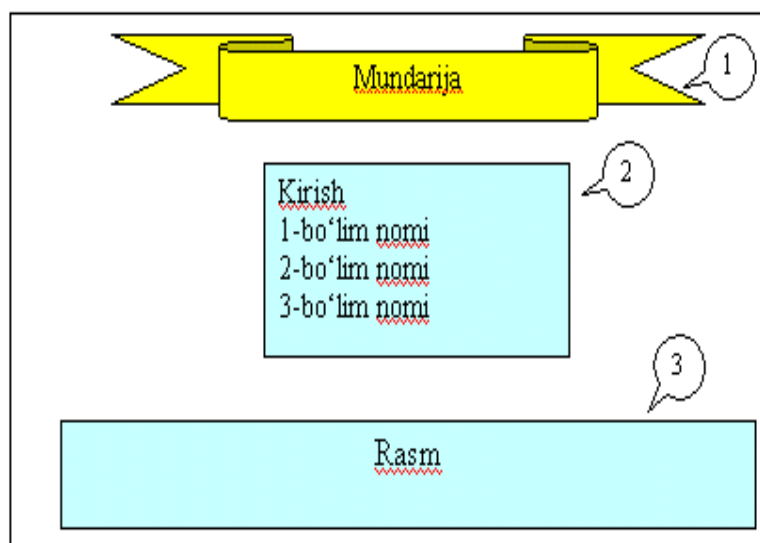


Bajarish tartibi:

- ✓ Mos ravishda "Razmetka slayda" bandidan slaydga shablon tanlang.
- ✓ Ob'ektlarning 1-3 matnlarini yarating
- ✓ Mos rasmlarni mavzuga joylashtiring (4-ob'ekt)

- ✓ Animatsiya effektlarini ob'ektlarga belgilang.
- ✓ O'tish effektini, slaydga belgilang

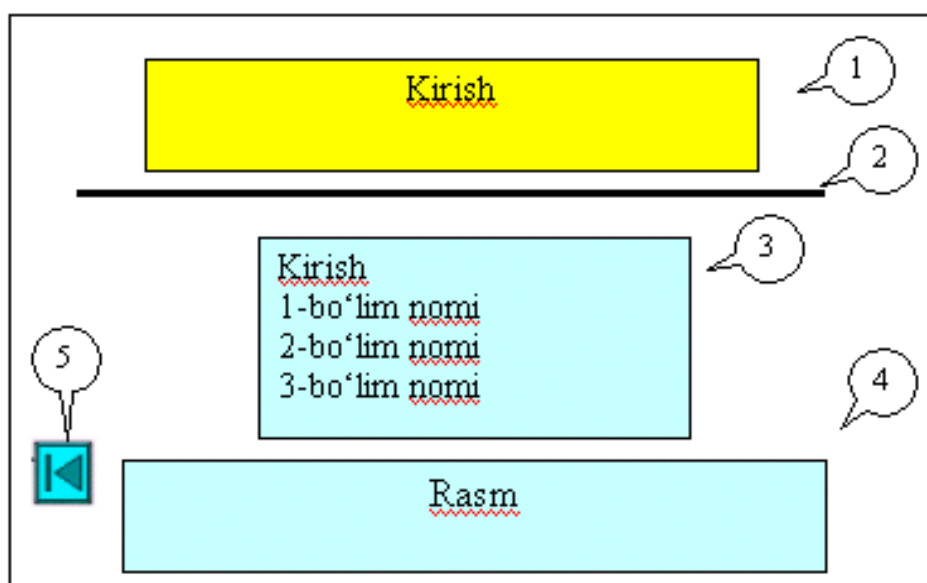
b) Ega bo'lgan quyidagi tarkibga 2-slaydni yarating.



Bajarish tartibi:

- Avtofiguralarni yarating (1-ob'ekt)
- Ro'yxatlarni tuzing (2-ob'ekt)
- Slaydga kolleksiyadan rasmni tanlab joylashtiring (3-ob'ekt)
- Animatsiya effektlarini ob'ektlarga tanlang.
- O'tish effektini slaydga belgilang

c) Ega bo'lgan quyidagi tarkibga 3-slaydni yarating.





Bajarish tartibi:

- ✓ 1 va 3 matnli ob'ektlarni yarating.
- ✓ 2-ob'ektga chiziq chizing.
- ✓ Slaydda kolleksiyadan rasm tanlab joylashtiring (4-ob'ekt)
- ✓ o'tish uchun 2-slaydga slaydga "gipersilka"li grafik ob'ektni joylashtiring (5-ob'ekt)
- ✓ Animatsiya effektlarini ob'ektlarga tanlang.
- ✓ O'tish effektini, slaydga belgilang.
- ✓ d) Qisqacha mazmunini 1 va 3 bo'limlarni ifodalovchi

4,5,6- slaydlarni yarating

- ✓ Slaydda:
- ✓ matnli ob'ekt
- ✓ grafikli ob'ekt
- ✓ "gipersilka"li 2-slaydga o'tish uchun grafik ob'ektni joylashtiring.

Animatsiya effektlarini ob'ektlarga tanlang.

O'tish effektini, slaydga belgilang.

e) Bo'limlarga o'tish uchun 2-slaydda "gipersilka"li grafik ob'ektni joylashtiring.

f) Tanlang "Pokaz slaydov" rejimini.

g) Qattiq diskga prezentatsiyani saqlang.

### **Topshiriq №3**

Imkoniyatlarini ifodalovchi MS Excel dasturini slaydlarda yarating

### **Topshiriq №4**

Imkoniyatlarini ifodalovchi Microsoft Word dasturini slaydlarda yarating.

### **Nazorat savollari**

1. Ishchi stoli MS Power Point dasturi qanday tuzilgan?
2. Ishga tushirish vazifasini yakunlash uchun MS Power Pointda qanday ishlar bajariladi?
3. Slayd shablonini tanlash uchun bo'sh prezentatsiya hosil qiling va bir necha amallar bajaring.
4. Animatsiya deb nimaga aytiladi?
5. Slaydda ob'ekt va rasmlarni joylashtirish uchun qanday amallar bajariladi?
6. Qanday maxsus imkoniyatlar MS Power Point dasturida mavjud?

### **Foydalaniladigan adabiyotlar:**

1. M.T.Azimjanova, T.Muradova, M.Pazilova, Informatika va axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma, Toshkent, 2013.
2. M.Aripov, A.Madraximov, Informatika, informasion texnologiyalar, Informatika, informasion texnologiyalar, Toshkent, 2004.
3. Ф.Зокирова и др. Информатика и ИТ. Мет. пос. Ташкент, 2007.

### **Laboratoriya mashguloti.**

#### **Mavzu: Matnli topshiriqlarni Power Point dasturi yordamida yaratish.**

**Ishning maqsadi:** Matnli topshiriqlarni yaratishda Power Point dasturi yordamida o'rgatish, amaliy ko'nikmalarni hosil qilish.

Kutilayotgan natija: Power Point dasturi yordamida talabalarda matnli topshiriqlarni yaratishda amaliy ko'nikmalar hosil qilinadi.

Laboratoriya jihozlari: Shaxsiy kompyuter, Windows\_10 operatsion tizimi, Microsoft office 2016 Power Point ilova paketlari.

#### **Ish rejasi.**

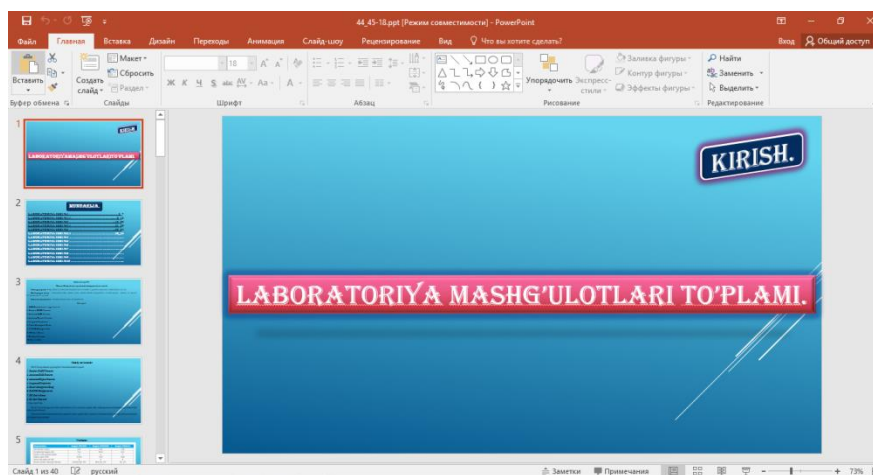
1. Taqdimotlarni ochish ("Открыт презентацию") orqali taqdimot yaratish.
2. Microsoft Power Point dasturi menyusi "Вид" bo'limi bilan tanishish.
3. Microsoft Power Point menyusi «Вставка» bo'limi bilan tanishish.

4. Microsoft Power Point menyusi «Формат» bo'limi bilan tanishish.
5. Microsoft Power Point menyusi «Показ слайдов» bo'limi bilan tanishish.

### Nazariy ma'lumotlar.

1. Taqdimotlarni ochish. ("Открыт презентацию") orqali taqdimot yaratish.

Taqdimotlarni ochish ("Открыт презентацию") bu kompyuter xotirasida va tashqi xotira (disketa, DVD, CD, DDR)da mavjud bo'lgan, oldindan yaratilgan ko'rgazmali taqdimot fayllarini ochish va namoyish qilish imkoniyatini beradi.



2. Microsoft Power Point dasturi menyusining "Вид" bo'limi bilan tanishish.

Обычный – Taqdimotlarning oddiy ko'rinishiga o'tkazish.

Страницы заметок – Slaydlar kichiklashtirilgan holatga o'tkazish.

Сортировщик слайдов – Slaydlar ro'yxati ko'rinishiga o'tkazish.

Показ слайдов - Slaydlar taqdimot ko'rinishi.

Черно белый - Oq qora holatiga o'tkazish.

Образец - Taqdimotlarni tayyor qolip (shablon) ko'rinishiga o'tkazish.

Панели инструментов - Ekranlarda ixtiyoriy yordamchi tugmalar (uskunalar paneli) satrini hosil qilish, "Настройка" tugmasi orqali panellarga yangi tugmachalar joylashtirilishi mumkin.

Миниатюра - Kichiklashtirilgan holatga o'tkazish.

Линейка - Chizgichlarni ekranda ko'rinmasligini va ko'rinishligini ta'minlaydi.

Колонтитулы - Pastki va yuqori kolontitullarni yaratish, ularni tahrirlash va ko'rish.

Направляющие - Slaydlarni o'rtasi(markazi)ni ko'rsatish.

Примечание - Tanlangan slaydlarning elementlariga izoh qo'shish.

Маштаб - Slaydlarni ko'rinish foizini o'zgartirish.

Power Point dasturining "Вставка" bo'limi menyusi bilan tanishish.

Создать слайд - Bo'sh yangi slayd yaratish.

Дублировать слайд- Ko'rinib turgan slaydlar nusxasini ekranda yaratish.

Номера слайда... - Slaydlarga raqamlashni qo'shish.

Дата и время... – Avtomatik ravishda slaydlarga, vaqt va bugungi kun haqidagi ma'lumotlarni qo'shish.

Символ... - Har xil belgilarni slaydlarga qo'shish (masalan: ® §© ± ¼ <sup>3</sup> <sup>2</sup> € ∅).

Примечания - Belgilangan slaydlarning element mazmuni haqida izohlarni yaratish (izoh shu elementga sichqonchani ko'rsatganingizda ekranda hosil bo'ladi).

Слайды из файлов... - Tashqi joylashgan fayldan boshqa slayd qo'shish.

Рисунок - Bu buyruq yordamida slaydlarga har xil grafik obyektlar va rasmlar qo'yiladi.

Bu guruhda: Картинки - tayyor rasmlar koleksiyasidan, Из файла - kompyuterda saqlanuvchi rasmdan, Автофигуры - tayyor grafik shakllardan, Объект Word Art - Matn va boshqalardan grafik jihozlangan foydalaniladi.

Надпись - Ustki yozuvni matnga qo'shish. Slaydda ustki yozuv emas balki alohida qatlamda yaratiladi keyin esa varaq bo'ylab siljitish mumkin bo'ladi.

Таблица - Jadvallar slaydga qo'shish.

Фильм и звук - Video va audio obyektini slaydga qo'shish.

Объект - Ushbu buyruq umumlashgan bo'lib, bu buyruqlar alohida fayllarda saqlanuvchidir.

Risunok - Hujjatlarga karta va boshqa bir qancha murakkab obyektlarni qo'yishga xizmat qiladi.

Microsoft Power Point dasturi menyusining «Формат» bo'limi bilan tanishish.

Шрифт - Tegishli matnlarga, xususiyatlarni o'zgartirish.

Список - Ro'yxat holatiga matnlarni o'tkazish va ro'yxat ko'rinishini o'zgartirish va ko'rish.

Выравнивание - Chegaralari bo'yicha sayd obyektlarni joylashtirish.

Интервалы - Obyektlarni o'rtasida slaydda masofalarni o'zgartirish.

Регистр - Obyektlarning slayd ichidagi harflar registirini o'zgartirish.

Замена шрифтов - Obyekt harflar shaklini boshqasiga o'zgartirish.

Разметка слайда - Slaydlar turlarini o'zgartirish.

Цветовая схема - Rangli jihozlanishini slaydlarda o'zgartirish.

Фон - Orqa rangini slaydda (fon berish)ni o'zgartirish.

Применить шаблон оформления-Тайуор andoza (shablon)larni rangli jihozlanishga taqdimotni.

Цвета и линии-Танlangan slaydlarning elementi chiziqlar va rang xususiyatlarini o'zgartirish.

Прототип- Тайуор taqdimot elementlarini holatlarni ko'rish va o'zgartirish.

Microsoft Power Point dasturi menyusi "Показ слайдов" bo'limi bilan tanishish.

Начать показ - Slayd taqdimotlarini boshlash.

Настройка времени - Paydo bo'lish vaqtini slaydlardagi obyektlarni sozlash.

Звукозапись - Slaydlarga ovoz (tovush) berish tayyorlash.

Настройка презентации - Slavdlardagi taqdimotni ishga tushirish va ishlash holatlarni sozlash.

Управляющие кнопки - Slaydlardagi boshqarish tugmalarini qo'shish.

Встроенная анимация - Тайуор slaydlarni animatsiyalashtirishdan foydalanish.

Настройка действия - Mos harakatni obyektlarga tanlash.

Настройка анимации - Taqdimot ichidagi slayd obyektlarning audio imkoniyatlarini sozlash, animatsiya va ularni tartibini ko'rsatish.


Просмотр анимации - Animatsiyasini slaydlarda ko'rish.

Смена слайдов - Slaydlarning bir-biri bilan almashish holatini va vaqtini tanlash.

Скрыть слайд - Slaydni ko'rinmas holatiga o'tkazish.

Произвольный показ - Ixtiyoriy tartibda slaydlarni ko'rsatish.

Yaratilgan taqdimotlarni Microsoft Power Point dasturida saqlash tartibi.

Yaratilgan taqdimotlarni saqlash uchun Power Point dasturida “Файл” menyusiga kirib, “Сохранить” bandi tanlanadi, hosil bo'lgan so'rov oynasining “Папка” bo'limida faylni qayerga saqlash kerakligi ko'rsatiladi, so'ngra “Имя” satriga faylga mos nom berilib, “Сохранить” (yoki “Enter” tugmachasi) bosiladi. Agarda oldindan yaratilgan taqdimot fayli bo'lsa, u holda yuqorida ko'rsatilgan usuldan tashqari klaviatura rejimida: [Shift]+[F12] (yoki [Ctrl]+[S]) bosiladi. Keyingi usulda esa vositalar panelidagi  (disk) belgisi ustiga sichqonchani chap tugmachasi bosiladi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish qoidalarini, xavfsizlik choralari.

Oldindan nazariy ma'lumotlar bilan tanishib chiqiladi so'ngra topshiriqlar variantlari ketma-ket bajariladi keyin esa natijalar olinadi.

Kompyuter xonasidagi sanitariya-gigiyena talablariga va texnika qoidalarini xavfsizligiga amal qilinadi.

### **Topshiriq variantlari (misol, masala, keyslar).**

1. Kasbiy yo'nalishingizni akslantirgan ko'rgazmalarni tayyorlang.
2. Fakultetingizni akslantirilgan ko'rgazmalarni tayyorlang.
3. Unifertetingizni akslantirilgan ko'rgazmalarni tayyorlang.
4. Guliston shahrini akslantirilgan ko'rgazmalarini tayyorlang.
5. Power Point dasturida kasbiy faoliyatingizga doir 6 ta test tayyorlab, bu testlarni javobi tanlaganda, to'g'ri javob berilsa to'g'ri, noto'g'ri javob berilsa agar noto'g'ri degan natija chiqsin.

### **Nazorat savollari.**

1. Ko'rgazmalar slaydlarda qanday tayyorlanadi?
2. Slaydlardan bir qancha tashkil topgan ko'rgazma nima deb ataladi?
3. Slaydlarga boshqaruv tugmachalari nima uchun kerak bo'ladi?

4. Slasdlarga boshqaruv tugmachalari qanday nomlanadi?
5. Power Point dasturi "Вставка" menyusidagi "Гиперссылка" bandining vazifasi nimalardan iborat?

### **Adabiyotlar ro'yxati.**

1. M.T.Azimjanova, Muradova, M.Pazilova, Informatika va axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma, Toshkent, 2013.
2. M.Aripov, A.Madraximov, Informatika, informasion texnologiyalar, Informatika,
3. Informasion texnologiyalar, Toshkent, 2004.

## **V BOB. KOMPUTER GRAFIKASI VA ULARDAN FOYDALANISH**

### **5.1. Kompyuter grafikasi. Vektorli va rastrli kompyuter grafikasi.**

#### **Paintdan foydalanish.**

**Tayanch tushuncha va iboralar:** Kompyuter grafikasi, rastrli grafika, vektorli grafika, fraktal grafika, rang modellari, tasvir, Grafik formatlar, Paint, instrumentlar, rang palitrasi, Modellashtirish (2D va 3D).

#### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**

1. Kompyuter axborot texnologiyasida kompyuter grafikasi bilan ishlashda eng ommabop yo'nalishlardan biri bo'lib xisoblanib kelmoqda. Hozirgi davrda bu yo'nalishlar bilan professional rassomlar, dizaynerlar ham shug'ullanib kelmoqdalar. Bu fikrga qo'shilasizmi? Sizningcha kompyuter grafikasidan qanday elementlardan tashkil topishi mumkin deysiz? Javoblaringizni tushuntirib bering.

2. Ishchi oynasi Paint grafik muharririning uskunalar panelida mavjud tugmachalar ish jarayonida yetarli bo'lmasa, uni o'rnatish uchun qanday amallar bajarish kerak deb o'ylaysiz. Javoblaringizni izohlab bering.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga kompyuter grafikasining asoslari va ularning imkoniyatlari to'g'risida ma'lumotlar berish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Nimalardan iborat kompyuter grafikasining asoslari ekanligini so'zlab bera oladi.

2. Kompyuter grafikasining imkoniyatlarini izohlay oladi.

Kompyuter grafikasi-kompyuterlardan foydalanishda eng mashhur yo'nalishlardandir. Kompyuter grafikalarisiz har qanday zamonaviy multimediy dasturlari ish yurita olmaydi. Redaksiya va nashriyotlarda ko'pgina bezak va tasvir ishlari grafik dasturlari orqali amalga oshiriladi. Internet texnologiyasining rivojlanishi bilan grafik dasturlar keng qo'llanila boshlandi.

Kompyuter grafikasi hayotimizga juda tez kirib rivojlanib borishi va undagi texnikaviy, dasturiy vositalarning yangilanib borishi ushbu sohaning



takomillashtirishga, shu sohadagi yangi yo'nalishlarni o'rganib borishlik taqozo etadi. So'ngi yillarda bu sohada juda katta harakatlar, o'zgarishlar (siljishlar) yuz bermoqda, ularda 16 mln.dan ortiq rang va rang turlarini o'z ichida aks ettira oladigan monitorlar, grafik axborotlarni (paper part) kirituvchi moslama, grafik ish majmualari; skanerlar, dasturiy vositalar sohasida esa haqiqiy kompyuter dunyosini kashf qila oladigan amaliy dasturlar vujudga keldi.

Grafik shakldagi axborotlarni ishlab chiqish, taqdim etish, ularga ishlov berish, grafik ob'ektlar va fayllarda bo'lgan nografik ob'ektlar o'rtasida bog'lanish o'rnatishni informatikada kompyuter grafikasi deyiladi.

Kompyuter grafikasi - kompyuter boshqaruvidagi grafik ob'ektlarni chiqarish, kiritish, tasvirlash, tahrirlash va o'zgartirishdir.

XX asrning 60-yillarida kompyuter grafikasi mustaqil yo'nalish sifatida paydo bo'lib, maxsus amaliy dasturlar paketi ishlab chiqarildi. O'sha davrlarda kesmalar yordamida ko'rinmas chiziqlarni o'chirish, chizish, murakkab sirtlarni akslantirish usullari, soyalarni shakllantirish, yoritilganlikni hisobga olish tamoyillari ishlab chiqilgan edi. Shu yo'nalishdagi ilk ishlar vektorli grafikani rivojlantirishga, chiziqlarni kesmalar orqali chizishga yo'naltirilgan edi. 70-yillardan boshlab amaliy, nazariy ishlarning aksariyati fazoviy shakl va ob'ektlarni o'rganishga qaratildi. Shu yo'nalish uch o'lchovli grafika (3D) nomi bilan nomlanadi. Uch o'lchovli tasvirlarni modellashtirish fazoning va jismlarinnig uch o'lchovlilikini, kuzatuvchi va yoritish manbalarining joylashishini hisobga olishini talab etadi. Releflar va ularning yoritilganligini modellashtirish, murakkab sirtlarni akslantirish bilan bog'liq masalalarning paydo bo'lishini uch o'lchovli grafikaga bo'lgan ehtiyojni yanada oshiradi.

1990-yillarda Kompyuter grafikasining qo'llanish sohalari ancha kengaydi. Kompyuter grafikasining keng tadbiiq qilish imkoniyatlari paydo bo'ldi. Dasturlash va kompyuter texnikasi kompyuter grafikasining asosiy faoliyati bilan bog'liq bo'lmagan mutaxassislarining ish vositasiga aylandi. Kompyuter grafikasining yangi yo'nalishlardan ya'na biri haqiqiy tasvirlarni

shakllantirishning tamoyillari va uslublarini ishlab chiqishga mo'ljallangan. Tamoyillarga ko'ra optik qurilmalar yordamida bu tasvirlarni yoki bevosita kuzatish orqali ro'yxatga olish imkoniyati mavjud bo'lishligidir. Bu tasvirlarga extiyoj dizayn, arxitektura, reklama va boshqa sohalarda ham paydo bo'ladi.

Kompyuter grafikasi bilan ishlovchi dasturlar sinflari.

Xozirgi vaqtga kelib kompyuter grafikasi animatsiyasi vositalari kirib bormagan sohalarni topish qiyin bo'lib qoldi.

Dasturlar sohasiga ko'ra animatsiyasi vositalarini qo'llanishda kompyuter grafikasini quyidagi guruhlariga ajratishimiz mumkin:

- ✓ poligrafiya ishlari uchun mo'ljallangan kompyuter grafikasining dasturlari;
- ✓ kompyuter grafikasining ikki o'lchamli rang tasviri;
- ✓ taqdimotlar uchun mo'ljallangan dasturlar;
- ✓ animatsiyali ikki o'lchamli va uch o'lchamli dasturlar;
- ✓ qayta ishlovchi videotasvirlar komplekslari;
- ✓ vizuallashtirish ilmiy ishlarini bajaruvchi dasturlar.

Poligrafiya ishlari va rasm chizish uchun mo'ljallangan kompyuter grafikasi dasturlari orqali matnlarni turli ko'rinishdagi saxifalar dizaynini yaratish, illyustratsiyalar bilan to'ldirish va yuqori sifatli poligrafiya maxsulotlarini chop ettirish imkoniyatlariga egadirlar. Misol sifatida bu dasturlarga, Adobe Photoshop rastrli paketini keltirish mumkin. Shunga o'xshash rastrli tasvirlarni taxrirlash va paketlarni montaj qilish uchun zarur bo'lgan vositalardan, fotosuratlarni "tekislash", skanerlangan tasvirlar rangini korrektsiyalash, maxsus effektlardan va maskalar foydalanish imkonini beradi.

Rasm chizishdan tashqari vektorli Corel Draw paketi turli rastrli tasvirlarni taxrirlash va grafiklarni tayyorlash ishlarini bajara oladi.

Muxandislik grafikasi va ilmiy dasturlari ichidan ShKlarda ishlatiladigan Golden Software firmasining Surfer va Grapher, MapViewer dasturlarini aloxida ko'rsatishimiz mumkin.

Video va komponent bilan ishlash tizimlari, kompyuter grafikasi yordamida suratga olingan materiallarga ishlov berish, ishlov berish dasturlari xamda raqamli videotasvirlarga ikki o'lchovli va uch o'lchovli grafikasidan foydalanilgan tarzda murakkab(s'emka) suratga olish jarayoni o'rnini egallashi ko'pqatlamli kompozitsiyalarni yaratish, suratga olingan materiallarni kompyuter animatsiyasi bilan qo'shish, natijalarni kino va videotasmlarga chiqarish mumkin.

Modellashtirish (2D va 3D). 2 o'lchovli va 3 o'lchovli modellashtirish dasturlari dizaynerlik va muxandislik ishlanmalari uchun mo'ljallangan. Ulardan tashqari bu dasturlarni animatsiya, uch o'lchovli poligrafik, taqdimot paketlari bilan to'ldirish mumkin bo'ladi.

Hozirgi kunda kelib kompyuter grafikasi, uch turga bo'lib o'rganiladi.

1. Rastrli grafika.
2. Vektorli grafika.
3. Fraktal grafikalaridir.

Bularning asosiy farqi, nurning displey(ekran)lardan o'tish usulidan iborat bo'lib, ular bir-biridan monitor(ekran)larida tasvirlanishi va qog'ozda bosib chiqarilishi bilan farqlanadi.

Vektorli qurilmalarda nur berilgan traektoriya bo'ylab elektron-nurli trubkalarga ega eslab qoluvchi bir marta chopib o'tadi, chizigi esa ekranda keyinga buyruq berilguncha saqlanadi. Vektorli grafikaning asosiy elementi bu chiziqlardir. Vektorli grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalar birinchi navbatda tasvirlarni yaratishga mo'ljallangan bo'lib, vektorli grafika muxarrirlariga misol tariqasida Macromediya Flash va Corel Draw Adobe Illustratorlarni keltirish mumkin. Ushbu dasturiy vositalarda ishlangan nuqtalardan o'tuvchi chiziqlar, ushbu rasmlar nuqtalar koordinatalari va vektorlar formulalaridan iborat bo'ladi. Vektorli grafikada yaratilgan tasvirlar, zastavkalar, logotiplar va illyustratsiyalar yaratishda qo'llaniladi.

Shriftlar va oddiy geometrik elementlarni vektorli grafikada qo'llash imkoniyatlarini beradi. Bunda chiziqlar tasvirlarning asosiy elementi

hisoblanadi. Vektorli grafikadagi ma'lumotlar operativ xotirada kam joy egallaydi. O'zining xususiyatini ob'ektlar masshtablash jarayonida yo'qotmaydi. Murakkab ob'ektlarda ularning o'lchamlarini vektorli grafikada kattalashtirib ko'zdan kechirish mumkin bo'ladi.

Vektorli grafikada tasvirlar geometrik shakllardan tashkil topgan bo'lib, chiziqlar va shakllar majmuasi, natijada biror bir umumiy rasm yoki tasvirni hosil qiladi. Vektorli grafikada tasvirlarni hosil qilish uchun matematik formulalar yo'rdamida hamma hisob-kitoblarni kompyuter orqali bajariladi.

Ilyustratsiyalar yaratish uchun vektorli grafikada yo'naltirilgan bo'lib, reklama agentliklarida, vektorli grafika loyihalash byurolarida, nashriyotlarda va boshqa joylarda keng foydalanib kelinadi.

Yacheykalarga, bir xil o'lchamga ega bo'lgan Rastrli (nuqtali) grafikada piksellar (nuqtalar) to'plami orqali tasvirlarga ega bo'lgan tekis geometrik shakllarga aytiladi. Rastrli tasvirlar bilan ishlaganda ko'pgina grafik muxarrirlari, tasvirlarga ishlov berishga mo'ljallangan. Paint va Adobe Photoshop dasturlarini rastrli grafik muxarrirlariga misol tariqasida keltirish mumkin. Rasmlar bu dastrularda mayda kvadrat – piksel(nuqta)lardan iborat bo'lib, mozaika holatida rasmni xosil qiladi. Rastrli grafikadan skanerlanib olingan rasmlar va raqamli fotosuratlar bilan ishlashga mo'ljallangan.

Poligrafik va multimediya nashrlarni yaratishda rastrli grafikadan keng foydalaniladi. Yaratilgan tasvirlar rastrli grafika vositasi asosida kamdan-kam holatlarda kompyuter dasturlari yo'rdamida qo'lda yaratiladi. Bu maqsadda ko'proq tasvirlar skanerlanadi. Rastrli tasvirlarning asosiy elementlari nuqtalar xisoblanadi. Tasvir ekranli bo'lsa agar, u holda bu nuqta piksel deb ataladi.

Har qanday tasvir rastrli grafikada nuqta - piksellardan tashkil topgan bo'ladi, har bir piksellar alohida rangga ega bo'ladilar. Bularning majmuasi, yaxlit tasvirni tashkil qiladi. Hozirgi vaqtda sodda va murakkab rastrli grafika tahrirlash dasturlari mavjud bo'lib, ular sodda grafik muharrirlardan biri - Windows operasion tizimi tarkibiga kiruvchi Paint dasturidir. Bu dasturlar

professional darajadagi imkoniyatlardan foydalaniladi va oddiy amallarni bajarish imkoniyatini beradi. Maxsus rastrli grafik muharrirlaridan foydalaniladi: Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint va hokazolar.

Butun dunyo mutaxassislari tomonidan hozirgi kunda Adobe Photoshop muharrirlari eng mashhur va tan olingan. Buning asosiy sabablari, oson interfeysi (muloqoti), boy va keng imkoniyatlari, qulay deyarli barcha grafik tizimlar va formatlar bilan ishlashligidir.

Hisoblash grafikasi fraktal grafika bo'lib, tasvir formula asosida quriladi. Tasvir emas formula kompyuter xotirasida saqlanadi. Xar-xil tasvirlarni uning yordamida olish mumkin. Fraktal grafika bilan ishlovchi dasturiy vositalarga misol tariqasida MathCad, MathLab, Maplelarni keltirish mumkin. Jihozlash yoki tasvirlarni fraktal grafika chizish emas, balki ularni matematik hisoblashlarga asoslangan dasturlar asosida qurishdir. Fraktal grafikada odatda o'yin dasturlarini yaratishda ko'proq qo'llaniladi. Tasvirlar tenglamalar fraktal grafika yordamida yaratiladi. Fraktal grafikada tenglama koeffitsientlarini o'zgartirish yordamida har xil rasmlarni olish mumkin bo'ladi.

Fraktal grafikadan matematik hisoblashlar asosida tasvirlarni avtomatik yaratish uchun ishlatiladi. Uning asosi sifatida rasm, shakl, tasvir hosil qilishning dasturlash usuli tanlangan.

Ushbu grafikada, modellashtirish, turli jarayonlarni tahlil qilish, turli qiziqtiruvchi dasturlar yaratishda keng foydalaniladi.

Internet tarmoqda birinchi bo'lib - GIF (Graphics Interchange Format) grafik formati paydo bo'lgan. Internetda eng keng tarqalgan grafik format bo'lib, fonlarning ko'p qismi GIF formatli fayllar, Internet tarmoqdagi rangli tasvirlar.

Zichlashtirishga GIF tasvirni imkon beradi, rang palitrasi tasvirlarning 256 va kamroq ranglarni saqlaydi.

Grafik formati ko'p rangli tasvir fayllarini tarmoqda ishlatish uchun mo'ljallangan bo'lib JPEG (Joint Photographic Experts Group), foydalanish darajasi bo'yicha oldingi qatorlarda turuvchi grafik formati hisoblanadi.

Grafiklarni joylashtirish va sahifalarda tasvir uchun maxsus PNG grafik format Web yaratilgan zichlashtirish formati bo'lib, deflate zichlashtirish algoritmidan foydalanadi. Ushbu format GIF va JPEG formatlarining afzallik tomonlarini o'zida mujassamlashtirgan.

BMP grafik formati, Windows operatsion tizimi uchun Microsoft firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan bo'lib, ushbu dastur favqulotda sodda strukturani ifodalaydi, uncha katta bo'lmagan piktogramma-tasvirlarning namoyish etilishi uchun yaratilgandir. Hozirgi davrga kelib grafik interfeyslarda keng ishlatib kelinadi.

Kompyuter tizimi va operatsion tizim ekran imkoniyatlari xususiyatidir. Piksellarda ekran imkoniyatlari o'lchanadi hamda ekranda joylashadigan tasvir o'lchamini belgilaydi. Printerlarning aloxida nuqtalarni ko'rsatishi chop etuvchi printer va qurilmaning imkoniyati bilan aniqlanadi. Dyuymlar birligida bu nuqtalar o'lchanadi. Tasvirlarni berilashda sifat yoki berilgan o'lchamlarda tasvirlaydi. Tasvir imkoniyatini tasvir xususiyati belgilaydi. Dyuym–nuqtalarga nisbatan birligida ular o'lchanadi, uning grafik va skaner taxrirllovchisi yordamida o'lchami beriladi.

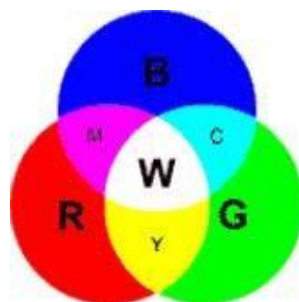
Kompyuter grafikasida rang juda muxim o'rin tutadi. Kuzatuv tasvirini va taassurotni axborotga kuchaytirishni boyitish rolini o'ynaydi.

Atrof muhit haqida biz sezgi organlarimiz orqali juda ham ko'p ma'lumotlarni olamiz. Ma'lumotlarning 90% ni biz ko'rish orqali qabul qilamiz. Yorug'lik oqimi deb hisoblaymiz bu ma'lumotlar eltuvchisini.

Ranglarni chiqarish va ko'rsatish yo'li bu ranglar modellaridir. Eng ko'p keng qo'llaniladigan ranglar modellariga RGB (qizil, zangori, ko'k) ekranlarda tasvirlarni ko'rsatishda foydalaniladi, CMYK (xavorang, purpur, sariq, qora) bosma usulida foydalaniladi. Undan tashqari Grayscale (kulrang

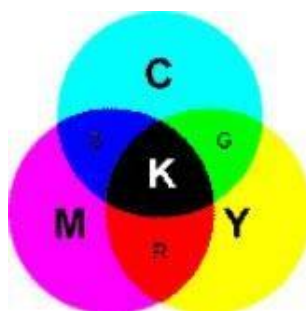
holati), Duotone, Bitmap (ikkita rang), Indexed Color (indekslangan ranglar), Multichannel va Lab (ko'p kanalli)lardir.

Red-qizil, Green-yashil, Blue-ko'k ranglarning RGB modelining bosh xarflaridan olingan. Turli xil proporsiyalarda bu ranglarning aralashtirish natijasida spektrning turli xil ko'rinuvchi boshqa ranglarini olish mumkin. Aralashmasidan ranglarning birlamchi ranglar ikkilamchi moviy (cyan), pushti (magenta) va sariq (yellow) ranglar xosil bo'ladi.



RGB modeli.

Tasvirlar qora va sariq rang, xavo rang, purpur xamda ular ko'rinishlari holatlarida saqlanadi. Asosan tasvirlar chop etuvchi qurilmalarda chiqarishda ishlatiladi. CMYK modeli bu bo'yoqlarning nurni yutish qobiliyatiga asoslangan. Bir qismi bo'yoqlardan o'tishida spektrning oq rangining nur o'tuvchisi yutiladi. Odam ko'ziga tushadi, yutilmagan nur qaytadi.



CMYK modeli.

Ranglar aralashmasidan ular moviy (Cyan), pushti (Magenta), sariq (Yellow) rang xosil bo'ladi. To'liq qora (black) rang ularning aralashmasidan xosil bo'ladi. 0 dan 100 gacha tashkil etuvchilari modelining qiymatini qabul qilishi mumkin.

## **NAZORAT TOPSHIRIQLARI:**

1. Grafik muharrirlari vazifalari nimalardan iborat?
2. Qanday imkoniyatlarga grafik muharrirlari ega bo'ladi?
3. Kompyuter grafikasining qanday turlari mavjud?
4. Qanday ahamiyatga kompyuter grafikasi ega va ularni farqlang?

### **5.2. Paint grafik muharrirda ishlash**

**Darsning maqsadi:** Microsoft Paint grafik muharrirda talabalarga qanday foidalanish to'g'risida ma'lumot berish.

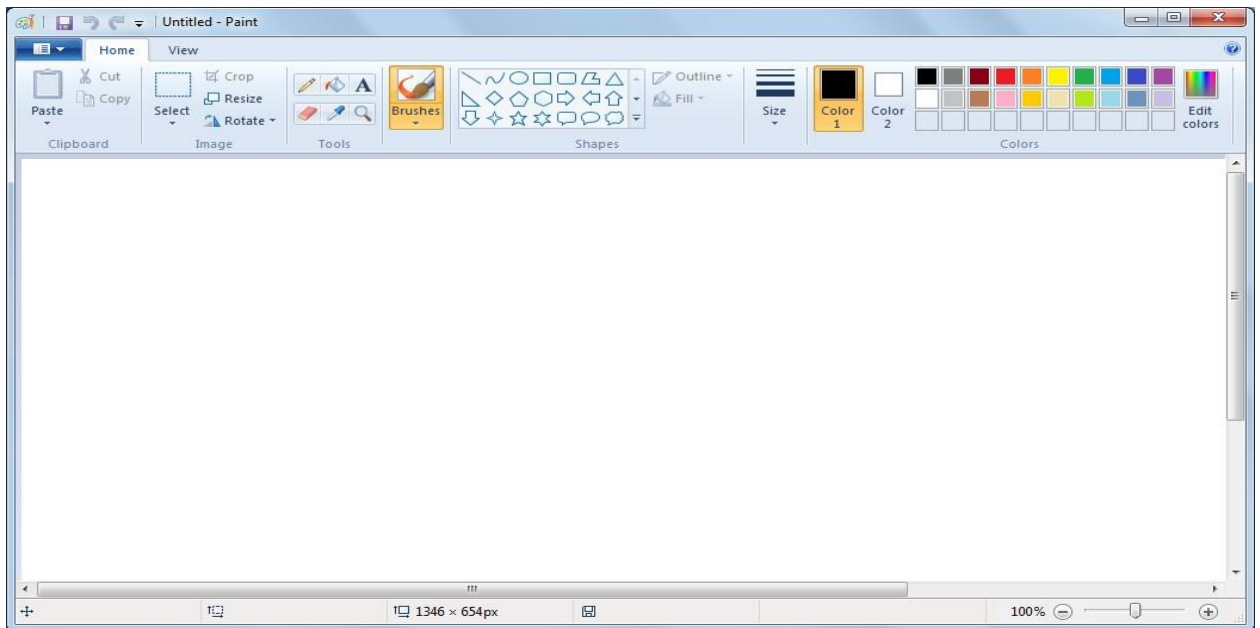
#### **Identiv o'quv maqsaddlari:**

1. Microsoft Paint grafik muharriri to'g'risida ma'lumot bera oladi.
2. Microsoft Paint grafik muharririda turli amaliy ishlar bajara oladi.

Sodda nuqtali (rastri) grafika, Windows operatsion tizimi tarkibida tahrirlash dasturi bo'lib, uning nomi Paint dasturi deb ataladi. Ushbu dasturda uncha murakkab bo'lmagan tasvirlarni yaratish va ayrim hollatlar tayyor rasmlarga ishlov berish imkoniyatini beradi.

Avvalom birinchi bo'lib dasturni ishga tushirish uchun quyidagi amallardan birini bajarish kerak bo'ladi, Pusk (Boshla) menyusidan Programmi (Dasturlar) bandi tanlanadi, so'ngra Standartnie (Standart) dasturlar tarkibidan "Paint" bandini tanlash kerak bo'ladi. Pusk (Boshla) menyusidan Vipolnit (Bajar) bandi belgilanib, hosil bo'lgan buyruq satriga "pbrush" buyrug'ini kiritiladi, Enter yoki OK tugmasi bosiladi va natijada ekranda dastur oynasi paydo bo'ladi. Paint dasturi oynasi quyidagilardan iborat bo'ladi:

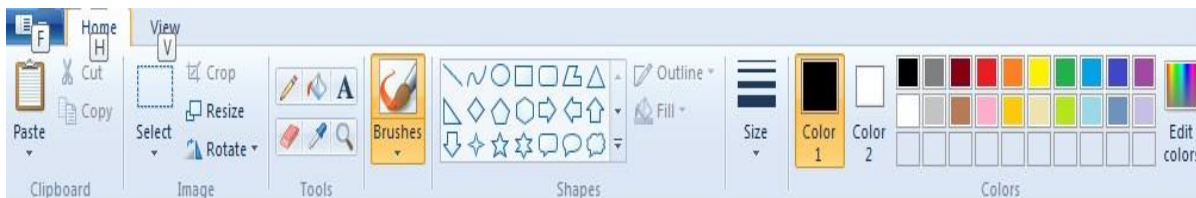




Dastur hujjati va sarlavhasi nomi;

- ✓ Bosh menyu - barcha asosiy amallar va farmoishlarni o'ziga oladi;
- ✓ Chap tomondagi uskunalar paneli-tahrirlash amalini bajaradigan uskunalarni o'ziga oladi;
- ✓ Past qismdagi ranglar atlas-yaratilayotgan yoki tahrir qilinayotgan tasvirni bo'yash ranglarini tanlash imkoniyatini beradi;
- ✓ Holat satri.
- ✓ Paint dasturi asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:
  1. Yangi tasvir yaratib va uni saqlash.
  2. Hujjatga boshqa nom berish, kengaytma bilan saqlash;
  3. Tasvirlarni skanerdan yoki raqamli fotolardan kamera kiritish;
  4. Tasvirlarni tahrirlash;
  5. Tasvirlarni chop etish;
  6. Tasvirlarni o'chirish;
  7. Tasvirlarni shaxsiy komputerning ish stoliga joylashtirish.

Uskunalar paneli yordamida barcha amallar, Paint dasturi tasviri ustida amalga oshiriladi. Uskunalar paneli quyidagi uskunalar va asbob-anjomlardan iborat:



Ixtiyoriy shakldagi zarur sohani tasvirda belgilash uchun (bundan keyin uni kesib olish, nusxasini joylashtirish, xotiraga ko'chirish, boshqa hujjatga o'rnatish kabi vazifalarni bajarish) mumkin.

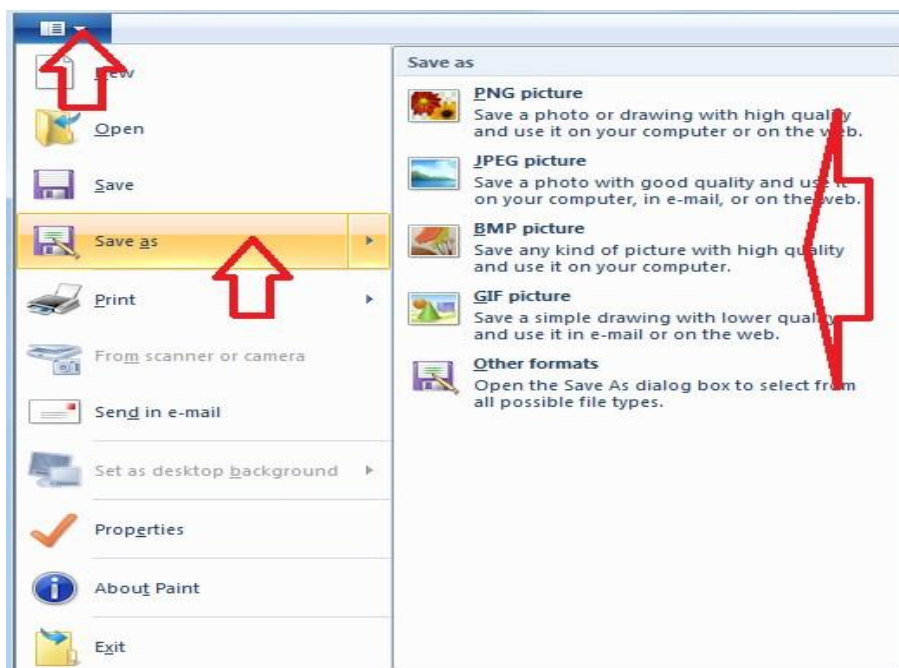
Tasvirdagi, o'chirg'ich (lastik) uskunasi kerak bo'lmagan sohalarni o'chirish imkoniyatini beradi. Bir shakl yoki sohalarni rang bilan to'ldirish (bo'yash), bo'yoq quyish (zalivka) uskunasi biror imkonini beradi. Shakl yoki sohada ulanmagan joylar mavjud bo'lsa, rang qo'shni sohalarga ham o'tib ketadi (oqib ketadi).

Rang tanlash uchun Rangni tanlash (pipetka) uskunasi ishlatiladi. Masshtabni ko'rsatish uskunasi tasvir ko'rinishini uzoqlashtirishga yoki yaqinlashtirishga xizmat qiladi.

- ✓ Qalam uskunasi - ixtiyoriy chiziqlarni chizish uchun xizmat qiladi;
- ✓ Kist (mo'y qalam) uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ Aerozol (bo'yoq sepish) uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ Tasvirda matn yozish uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ To'g'ri chiziq chizish uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ Egri chiziq chizish uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ To'rtburchak chizish uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ Ko'pburchak chizish uskunasi uchun xizmat qiladi;
- ✓ Aylana, ellips chizish uskunasi uchun xizmat qiladi;

Burchaklari yoy shaklidagi to'rtburchak shaklni chizish.

Tasvirlarni saqlash uchun Paint dasturida klaviaturadagi Ctrl+S tugmachasini yoki Fayl menyusidan Soxranit (Saqlash) buyrug'ni tanlab va hosil bo'lgan muloqot oynada Imya fayla (Fayl nomi) satriga fayl nomini kiritilib, Soxranit (Saqlash) tugmachasini bosish kerak bo'ladi. Fayllar ishchi kengaytmasi Paint dasturida \*.bmp hisoblanadi, ammo tasvir faylini \*.png, \*.tif, \*.jpg, \*.gif kabi kengaytmalar bilan ham saqlash mumkin bo'ladi.



Fayl menyusidan Soxranit kak... (kabi saqlash) buyrug'ini tanlanib, paydo bo'lgan muloqot oynasida Tip fayla (Fayl turi) satrida fayl kengaytmasini tanlab, Soxranit (Saqlash) tugmasini bosish kerak bo'ladi.

### **NAZORAT TOPSHIRIQLARI:**

1. Paint grafik dasturining ishchi oynasi qanday tashkil etuvchilariga ega?
2. Paint grafik dasturida tasvirlarni qanday hosil qilamiz?
3. Tasvir ranglari Paint grafik dasturida qanday o'zgartiriladi?
4. Hosil qilingan tasvirni Paint grafik dasturida xotiraga saqlash qanday bajariladi?
5. Printerda chop qilish Paint grafik dasturida qanday bajariladi?
6. Klaviaturada Menyu bo'limlari tassvirni tezkor bajarish uchun qanday amalga oshiriladi?
7. Menyu bo'limlari tavsifi tahlilini amalga oshiring.
8. Paint grafik muharriri ishchi oynasi tashkil etuvchilari, ularning o'zaro munosabatini o'rganing va tahlil qiling.
9. Sizing xulosalaringiz, Paint grafik muharririda tasvirlar hosil qilish, ularni tahrirlash usullari haqida ma'lumot bering.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. David F. Rogers. Procedural Elements for Computer Graphics. McGraw-Hill Publishing Company, New York, USA. 1998. 727 p.
2. М.Н.Петров, В.П.Молочков Компьютерная графика. Учебник – СПб: Питер, 2003, 736с.
3. М.М. Aripov, Т. Imomov va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism, Toshkent, 2005, TDTU 334 b. va 394 b.
4. Tillayev A.I. Fotodizayn, Adobe Photoshop. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2014 “Adib”. 156 b.

### **LABORATORIYA MASHGULOTI**

#### **Mavzu: PAINT grafik muxarririda ishlash.**

**Darsning maqsadi:** PAINT grafik muxarriri bilan tanishtirish va uning ishlash jarayonini o'rganish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Grafik muxarrirlari va ularning imkoniyatlariga tavsif bera oladi.
2. Paint grafik dasturini ishga tushuradi va uni boshqara oladi.
3. Paint grafik dasturi menyusi tarkibini izohlay oladi.
4. Paint grafik dastyrida grafiklar hosil qilish malakasini egallay oladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** Shaxsiy komputer, Windows operatsiyon tizimi, Paint grafik muxarriri, ma'ruza matnlari, xar-xil adabiyotlar, ma'ruza daftari va amaliyot daftarlari.

#### **Ishni bajarish tartibi:**

1. Dasturni ishga tushuring va uning ishchi oynasi tashkil etuvchilarini ekrandan olish va joylashtirish amallarini bajaring?
2. Dasturning ishchi oynasida har xil geometrik figuralar hosil qiling va ularni xotiraga saqlang.
3. Paint grafik dasturda rangli kvadrat chizib uni qismlarga ajrating va ajratilgan qismlarni boshqa joyga o'rnatish (nusxalah) amallarini bajaring.

4. Paint grafik dasturda uch qismga bo'lingan to'g'ri to'rtburchak hosil qiling, uning rangini ich xil ko'rinishga o'zgartiring, kichiklashtirish va kattalashtirish amallarini bajaring.
5. Paint grafik dasturda hosil qilingan tasvirning turli qismlariga yo'iga, pastiga, ustiga har xil shiriflarda ma'lumotlar yozish amallarini bajaring.
6. Paint grafik dasturida quyidagi topshiriqlardagi tasvirini hosil qilib, xotiraga saqlang.
  - a) Fazoviy geometrik figuralardan prizma, silindr, piramida, konus va shar tasvirlarini hosil qiling:
  - b) Kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalarini ifodalovchi tasvir hosil qiling.
  - c) Vagon va avtomobillari shaklini ifodalovchi tasvir hosil qiling.
  - d) WIN.rar, Win.zip, DOWS, WORD, EXCEL va PAINT so'zlarini turli shakillarda hosil qiling.
- a) Universitetingiz emblemassining tasvirini hosil qiling.

#### **Foydalaniladigan adabiyotlar:**

1. T.X.Xolmatov, N.I. Tayloqov, Y.A. Nazarov "Informatika va hisoblash texnikasi", T. "O'zb.M.E", 2001 y.
2. S.S. Qosimov, A.Axmedov, "Kompyuter olami" T. "Cholpon" 2001 y.
3. N.Taylaqov, A.Axmedov "IBM PC kompyuter", T.:"O'zbekiston". 2001 y.

## **VI BOB. KOMPUTER TARMOQLARI VA ULARDAN FOYDALANISH.**

### **6.1. Kasbiy faoliyatda Internet texnologiyalarini qo'llash.**

**Tayanch tushuncha va iboralar:** Internet, marshrutlashtiruvchi, slyuz, trafik, DNS server, Proxy server, Mirror serverlari, uzatish kanallari, fayllar turlari, sonli manzillar, Internet qaydnomalari, domen, xost, TCP/IP qaydnomalari.

#### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**

1. Internetning asosiy tushunchalarini o'rganish.
2. Internetga ulanishni o'rganish.
3. Internet sonli manzillari o'rganish.
4. TCP/IP ning tashkil etuvchilarini o'rganish.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga Kompyuter tarmoqlari, tarmoq turlari, tarmoqqa ulanish topologiyalari, global tarmoq – internet, internet brauzerlari, internet resurslaridan, internet xizmatlaridan foydalanishni o'rganish Internetning asosiy tushunchalari hamda ularning vazifasi haqida ma'lumotlar berish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Internetning asosiy tushunchalarini farqlay oladi.
2. Internetning asosiy tushunchalari va asosiy vazifalarini izohlay oladi.

Kompyuter tarmoqlarining paydo bo'lish sabablaridan biri resurslardan hamkorlikda foydalanish, alohida kompyuter imkoniyatini kengaytirishdir. Tarmoq orqali foydalanuvchilar bir vaqtning o'zida bir xil ma'lumot va fayl nusxalari, amaliy dasturlar bilan ishlashi mumkin. Bu holat axborot tashuvchilardagi joyni tejaydi. Bundan tashqari, printer, skaner, modem, lazer disklar majmuining birgalikda ishlatilishi qo'shimcha mablag'ni asraydi.

Tarmoqdan foydalanganda axborotni saqlash ishonchliligi ortadi, chunki juda oddiy usulda qimmatli axborotlarni qayta nusxalash mumkin va alohida foydalanuvchilar o'rtasida axborot almashish yengillashtiriladi. Bugungi kunga kelib, ayniqsa bank faoliyatida, tarmoq (ko'p foydalanuvchi) dastur mahsulotlaridan keng foydalanilmoqda. Ular foydalanuvchilar so'rovini mujassamlashtiradi, bir vaqtning o'zida axborotdan foydalanish imkonini beradi.

Uzatish kanallari orqali o'zaro bog'langan kompyuterlar majmuiga kompyuterlar tarmog'i deyiladi.

Bu tarmoq undan foydalanuvchilarni axborot almashuv vositasi va apparat, dastur xamda axborot tarmog'i resurslaridan jamoa bo'lib foydalanishni taminlaydi.

Kompyuterlarning tarmoqqa birlashishi qimmatbaxo asbob-uskunalar - katta xajmli disk, printerlar, asosiy xotiradan birgalikda foydalanish, umumiy dasturli

vositaga va ma'lumotga ega bo'lish imkonini beradi. Global tarmoqlar tufayli olisdagi kompyuterlarning apparat resurslaridan foydalanish mumkin. Bunday tarmoqlar millionlab kishilarni qamrab olib, axborot tarqatish va qabul qilish jarayonini butunlay o'zgartirib yubordi, xizmat ko'rsatishning eng keng tarqalgan tarmog'i - elektron pochta orqali axborot almashuvni amalga oshirishdir. Tarmoqning asosiy vazifasi foydalanuvchining taqsimlangan umumtarmoq resurslariga oddiy, qulay va ishonchli himoyalangan xolda axborotdan jamoa bo'lib foydalanishni tashkil etish. shuningdek, foydalanuvchilar tarmoqlari o'rtasida ma'lumotlarni uzatishning qulay va ishonchli vositasini tahminlash. Umumiy axborotlash davrida katta xajmdagi axborotlar lokal va global kompyuter tarmoqlarida saqlanadi, qayta ishlanadi va uzatiladi. Lokal tarmoqlarda foydalanuvchilar ishlashi uchun ma'lumotlarning umumiy bazasi tashkil etiladi. Global tarmoqlarda yagona ilmiy, iqtisodiy, ijtimoiy va madaniy axborot makoni shakllantiriladi.

Ma'lumotlar bazasiga uzoq masofadan turib kirishda, umumiy ma'lumotlarni markazlashtirishda, ma'lumotlarni ma'lum masofaga uzatishda va ularni taqsimlab qayta ishlash borasida ko'pgina vazifalar mavjud. Bularga bir qancha misollar keltirish mumkin: bank va boshqa moliyaviy tuzilmalar; bozorning axvolini aks ettiruvchi tijorat tizimi ("talab-taklif"); ijtimoiy tahminot tizimi; soliq xizmati; oraliq masofadan turib kompyuter tahlimi; avia chiptalarni zaxira qilib qo'yish tizimi; uzoqdan turib tibbiy tashxislash; saylov tizimi. Ko'rsatilgan ushbu barcha qo'shimcha ma'lumotlar to'planishi, saqlanishi va undan foydalana olish (kirish) noto'g'ri ma'lumotlar bo'lishidan va ruxsat berilmagan kirishdan himoyalangan bo'lish kerak. Ilmiy, xizmat, tahlim, ijtimoiy va madaniy xayot soxasidan global tarmoq millionlab kishilar uchun yangi xil dam olish mashg'ulotini yaratdi. Tarmoq kundalik ishni va turli soxadagi kishilarning dam olishini tashkil etish quroliga aylandi.

Tarmoqlarni turli me'yorlarga ko'ra sinflarga ajratish mumkin. Bular:

1) o'tkazish qobiliyati, ya'ni ma'lumotlarni tarmoqqa uzatish tezligiga muvofiq:

- past 100 Kbit/ s gacha;
- o'rta 0,5-10 Mbit/s gacha;
- yuqori 10 Mbit/s dan ortiq.

2) uzoq kommunikatsiya tarmoqlari bilan ishlash tezligi, ularning fizik o'lchoviga muvofiq:

- LAN ( Local-Area Network) lokal tarmoq (bir ofis, bino ichidagi aloqa);
- CAN (Campus-Area Network) - kampus tarmoq, (binolar orasidagi kompyuter tarmoq);
- MAN (Metropolitan-Area Network) katta radiusga (bir necha o'n km) axborot uzatuvchi kengaytirilgan tarmoq;

- WAN (Wide-Area Network) keng masshtabli, mintaqaviy, maxsus qurilma va dasturlar bilan ta'minlangan aloqida tarmoqlarni birlashtiruvchi yirik tarmoq;

- GAN (Global-Agea Network) global (xalqaro, qit'alararo) tarmoq;

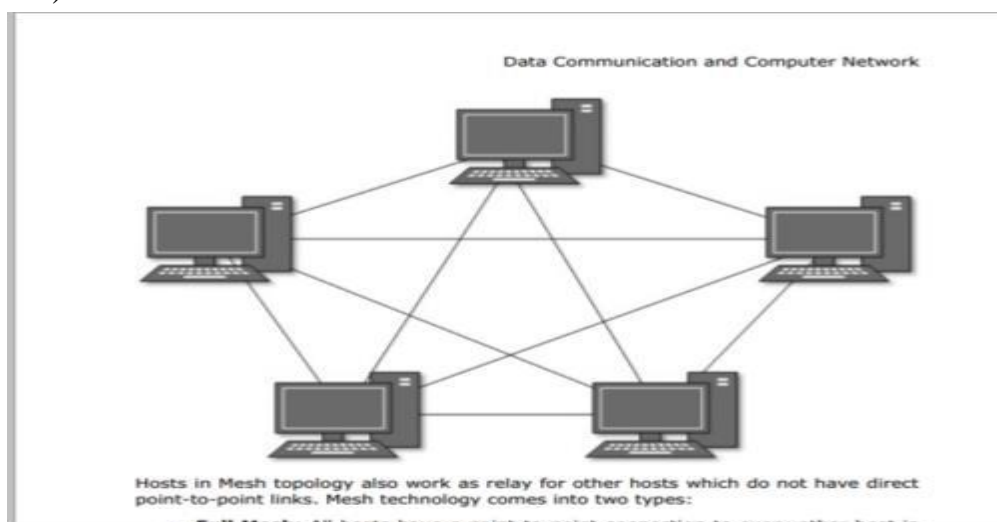
3) tarmoq tugunlari turi bo'yicha (tugun - qisoblash tarmoqlari va ularning aloqida elementlari ulangan joyi). Boshqacha aytganda, tugunga shaxsiy, mini- va katta kompyuterlar, aloqida tarmoq qam kiradi. Masalan, umumiy foydalanish tarmoqlaridagi aloqida kompyuterlar (boshqachasiga ularni stantsiyalar deb qam yuritishadi) tugunlarga misol bo'la oladi. Unchalik katta bo'lmagan aloqida tarmoqlar kampus tarmoqi uchun tugun bo'ladi.

4) Funktsional munosabatiga ko'ra:

- bir xil darajali (peer-to-peer - odnorangovoye) tarmoqlar, uncha katta bo'lmagan, bir xil mavqega ega kompyuter tarmoqlaridir. Bu qar bir abonent tizimi bir xil ko'lamda resurslarni taqdim va qabul qilishi mumkin bo'lgan, axborot tizimining kontseptsiyasi. Bir xil darajali tarmoqda barcha kompyuterlar teng, ya'ni butun tarmoqni boshqarish uchun mas'ul kompyuter yo'q. Barcha foydalanuvchilar kompyuteridagi qaysi ma'lumotlarni hamma uchun ochiq qilinishi mustaqil hal qiladi.

-tarqatilgan (Distributed) tarmoqlar. Bunda serverlar tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatadi, biroq tarmoqni boshqarmaydi. Chekli sondagi foydalanuvchilarning qar biri o'z serveriga "mijoz-server" sxemasi bo'yicha ulanadi. Axborotni qidirish xuddi serverda qidirilgan kabi u orqali tarmoqdagi boshqa serverlarda qam onlayn rejimda amalga oshirilishi mumkin;

-server (Server based) yoki markazlashgan boshqarishga ega tarmoqlar. Bu erda tarmoqning bosh elementi serverdir. qolgan tugunlar serverning resurslaridan foydalanishi mumkin (masalan, Novell NetWare, Microsoft LAN Manager va boshqalar).



5) tarmoq operatsion sistemalarini ishlatish bo'yicha (tarmoq OS):



- gomogenli - qamma tugunlarda bir xil yoki yaqin operatsion sistemalardan foydalaniladi (masalan, WINDOWS OS tarmoqi);
- geterogenli - bir vaqtning o'zida bir nechta tarmoq operatsion sistemalari ishlatiladi (masalan, Novell NetWare va WINDOWS).

Lokal tarmoqda axborotni uzatish uchun axborotni marshrutlash va selektsiyalash lozim bo'ladi.

Marshrutlash bu — kerakli manzilga axborot blokini uzatish yo'lini aniqlash jarayonidir.

Selektsiyalash — tegishli manzildagi axborotni saralash demakdir.

Lokal tarmoqlar selektsiyalash orqali axborotni bir abonent tizimidan boshqa tizimga uzatishni ta'minlaydi.

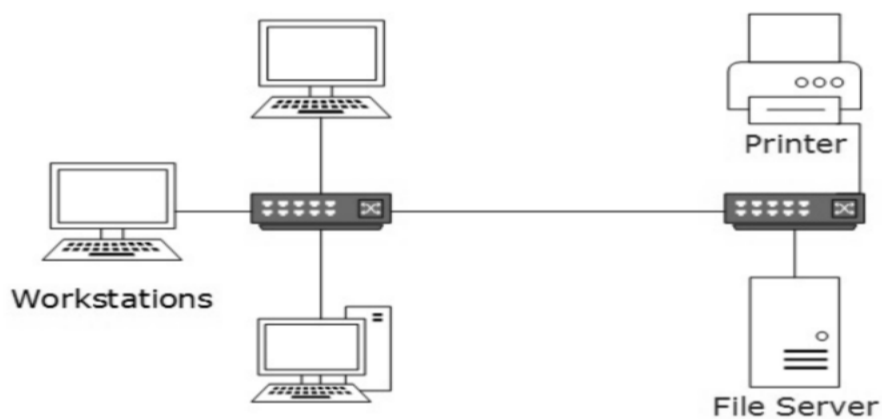
Mintaqaviy tarmoq — biror tuman, viloyat yoki respublika miqyosidagi kompyuterlarni o'zida mujassamlashtirgan tarmoq.

Bunday tarmoqda bir nechta markazlashgan (ya'ni lokal tarmoqlarni birlashtiruvchi) juda quvvatli serverlar mavjud bo'ladi va bunday serverlar o'rtasidagi axborot aloqa kabeli, optik tolali yoki sun'iy yo'ldosh radioaloqa kanallari yordamida uzatiladi.

Global tarmoq-dunyoning ixtiyoriy davlatidagi kompyuterlarni o'zida birlashtirish imkoniga ega bo'lgan tarmoq. Bu tarmoq internet (Internet) deb ham yuritiladi.

Internet bilan birga intranet tushunchasi ham ishlatiladi. Intranet-bu internet texnologiyasi, dastur ta'minoti va bayonnomalari (protokollari) asosida tashkil etilgan, ma'lumotlar ombori va elektron jadvallar bilan jamoa bo'lib ishlash imkonini beruvchi korxonalar yoki tashkilot miqyosidagi yangi axborot muxitini tashkil etuvchi kompyuter tarmog'idir.

Intranet boshqa kompyuter tarmoqlaridan quyidagi jixati bilan farqlanadi: bir yoki bir nechta serverdan tashkil topgan tarmoq mijozi undagi ma'lumotlardan foydalanish uchun ularning qaysi serverda, qaysi katalogda, qanday nom bilan saqlanayotganligini, ularga kirish usuli va shartlarini bilishi zarur bo'ladi. Internetda esa bunday noqulayliklarning oldi olingan bo'lib, uning foydalanuvchisi bunday ma'lumotlarni bilishi shart emas. Bundan tashqari, internet tarmoqida mavjud bo'lgan barcha elektron xujjatlar va ma'lumotlar omborini giperboqlanishlar yordamida o'zaro boqlab yagona axborot muxiti qurish, unda qulay axborot qidiruv tizimlarini tashkil etish mumkin bo'ladi.



## Тармоқ топологияси

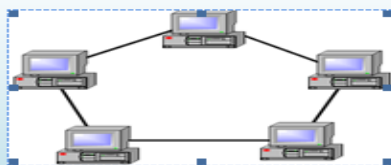
Компьютерларни тармоқга улаиш усуллари - унинг **топологияси** дейлади. Одатда учта топология қўлланилади:

1. **Умумий шина топологияси.** Бу ҳолда локал тармоқдаги барча компьютерлар битта алоқа чизигига параллел боғланади. Бундай шиналарни бошқариш ҳам алоҳида, ҳам марказлашган бўлиши мумкин. Марказлашган бошқарувда тармоққа махсус компьютер-хакам уланади, унинг вазифаси тармоқда ахборотни узатишни бошқаришдир. Алоҳида бошқарувда ҳамма компьютерлар бир хил мақомга эга, улар мустақил маълумотларни узатиш каналини бошқаради.



**Афзаллиги** – арзонлиги ва тармоқга қўшимча компьютерларни улаш осонлиги.  
**Камчиликлари** – кабелдаги бирор носозлик ёки тармоқдаги бирор тугуннинг носозлиги бутун тармоқни ишдан чиқариши мумкин

2. **Халқасимон топология.** Бу ҳолатда барча компьютерлар ёпиқ халқасимон, кетма-кет боғланадилар. Бунда хабар бирин-кетин компьютердан-компьютерга узатилади. Хабарни узатган компьютер яна уша хабарни қайта қабул қилмагунча, жараён давом этаверади.



**Афзаллиги** – ахборотнинг халқа бўйлаб ўзаро уланган компьютерларда циркуляцияси тезликни оширади **Камчиликлари** – тезлик халқа бўйлаб ўзаро уланган компьютерлар сонига пропорционал ўзгаради. Тармоқдаги бирор тугуннинг носозлиги бутун тармоқни ишдан чиқариши мумкин.

3. **Юлдузсимон.** Юлдузча топологияга эга тармоқлар марказий тугунга эга (коммутатор ёки концентратор). Мазкур марказий тугунга барча қолган компьютерлар уланади. Дастлаб узатилган хабар ана шу қурилмага келиб тушади, сунг бошқа компьютерларга узатилади.

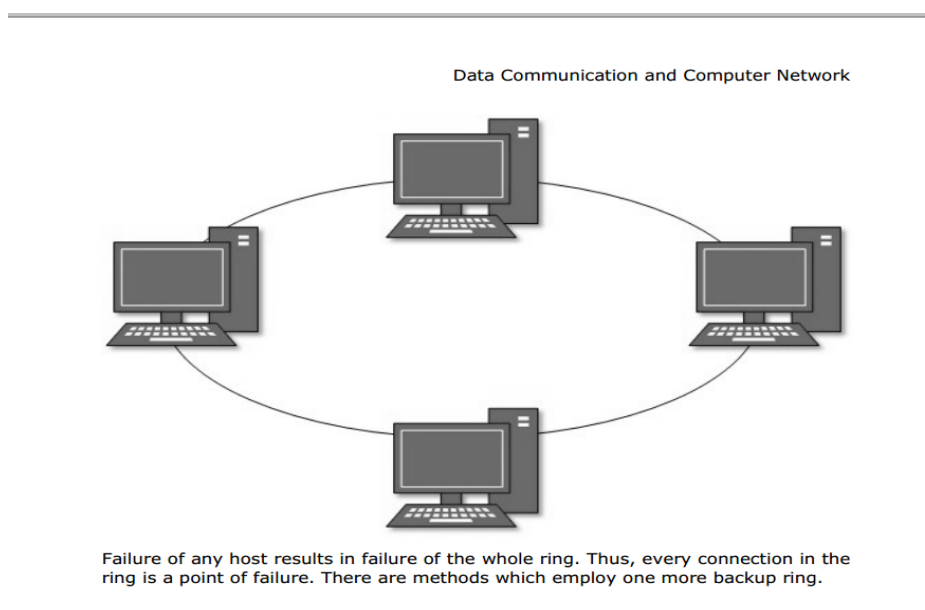


**Афзаллиги** – кабелнинг носозлиги бирор конкрет компьютерга муаммо бўлиб, бутун тармоқга зарари тегмайди. **Камчиликлари** – тармоқ қурилмалари қиммат, махсуслаштирилган марказий қурилма бўлиши лозим.

LHT tarkibiga kiruvchi hisoblash mashinalari hisoblash tarmog'i tashkil etiladigan xududda eng tasodifiy xolatda joylashishi mumkin.

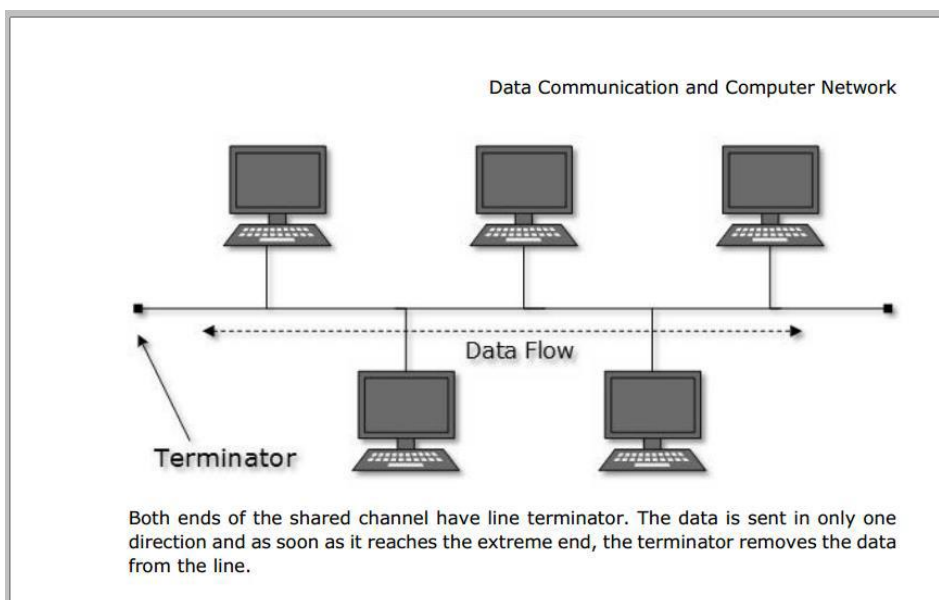
**LHT topologiyasi** - bu tarmoq uzellari birlashuvining o'rtacha geometrik sxemasi. Hisoblash tarmoqlari topologiyasi turlicha bo'lishi mumkin, lekin lokal hisoblash tarmog'i uchun uchta tur umumiy hisoblanadi. Bular: aylanma, shinali va yulduzsimon turlardir. Ba'zan soddalashtirib aylana, shina, yulduz degan atamalar ishlatiladi. Biroq bu atamalar topologiya turi tom ma'noda aylana, to'g'ri chiziqli yoki aynan yulduz shaklida degan fikrni bildirmaydi har qanday kompyuter tarmog'ini uzellar majmui sifatida ko'rishi mumkin.

**Uzel** - tarmoqning uzatish vositasiga ulangan xar qanday qurilma. Topologiya tarmoq uzellarini ulash sistemasini o'rtalashtiradi. Masalan, ellips xam yopiq egri, xam yopiq siniq chiziq aylana topologiyaga, yopiq bo'lmagan siniq chiziq esa - shina topologiyaga mansub. Aylana (doira) topologiya - tarmoq uzellarining yopiq egri (uzatish o'rtasidagi) kabel bilan birlashuvini xosil qiladi. Uzatish (peredatchik) va qabul qilish (priyomnik) o'rtasidagi xar bir oralik uzal yuborgan xabarni retranslyatsiya qiladi. qabul qiluvchi uzal faqat o'ziga yuborilgan ma'lumotnigina aniqlaydi va qabul qiladi.



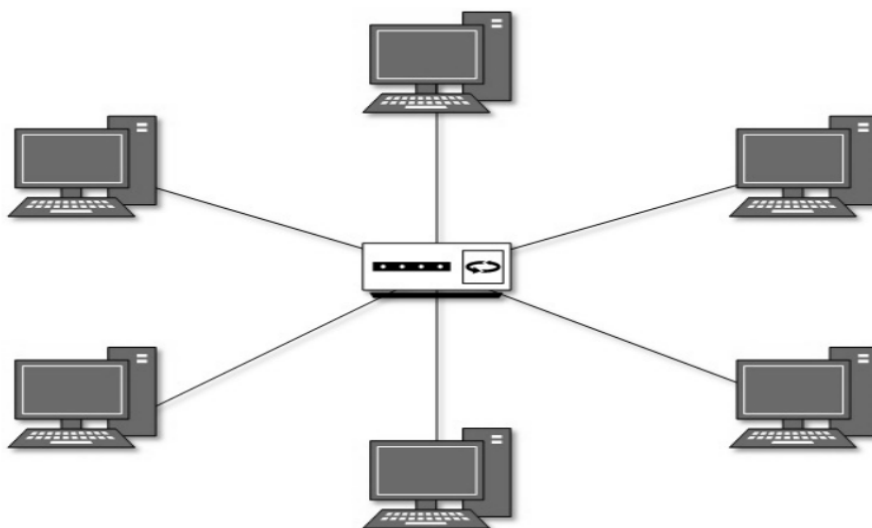
Aylana topologiya nisbatan kichiqroq kenglikda shug'ullanuvchi tarmoq uchun juda mos keladi. Unda markaziy uzal yo'qligi bois tarmoqning ishonchliligini oshiradi. Axborotni retranslyatsiya qilish uzatish vositasi sifatida xar qanday turdagi kabeldan foydalanish imkonini beradi. Bunday tarmoq uzellari xizmat ko'rsatish tartibining ketma-ketligi uning tezkorligini susaytiradi, uzellardan birining ishdan chiqishi aylana butunligini buzadi va axborotni uzatish traktini saqlash uchun choralar ko'rishni talab qiladi.

**Shinali topologiya** - eng oddiy turlardan biri. U uzatish vositasi sifatida koaksial kabledan foydalanish bilan bog'liq. Ma'lumotlar tarmoq uzatish uzeli bilan shina bo'yicha xar ikki tomonga tarqaladi. Oraliq uzellar kelayotgan axborotlarni translyatsiya qilmaydi. Axborot barcha uzellarga kelib tushadi, lekin kimga jo'natilgan bo'lsa, faqat ushagina qabul qila oladi. Xizmat ko'rsatish tartibi parallel.



Bu xol shinali topologiya bilan LHTning tezkor xarakterini tahminlaydi. Tarmoqni kuchaytirish va konfiguratsiyalash, shuningdek turli tizimlarga moslashtirish oson. shinali topologiya tarmog'i aloxida uzellarning buzilish extimolligiga chidamli. Ushbu turdagi topologiya tarmog'i hozirgi kunda joriy etilgan. shuni ta'kidlash lozimki, ularning ko'lami kichkina va bir tarmoq doirasida turli xildagi kabledan foydalanish imkonini beradi.

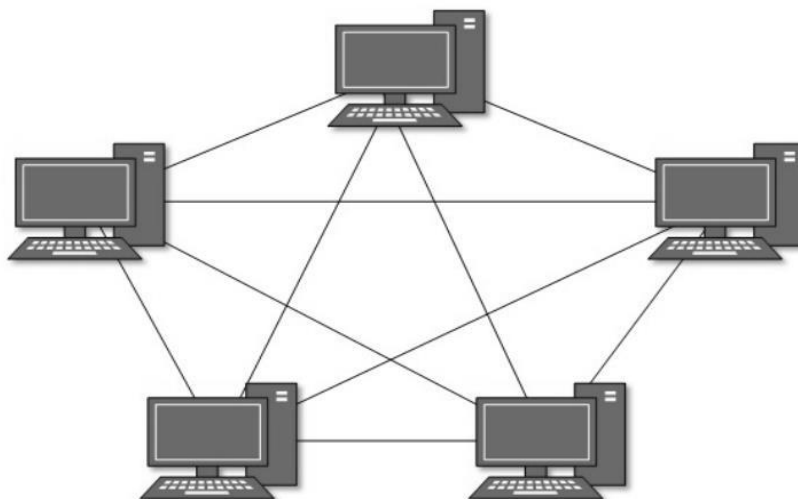
**Yulduzsimon topologiya** markaziy uzeli kontseptsiyasiga asoslanadi. Unga sirtqi uzellar ulanadi. har bir sirtqi (periferiya) uzeli markaziy uzeli bilan aloxida o'z aloqa tarmog'iga ega. Barcha ma'lumotlar markaziy uzeli orqali uzatiladi. Markaziy uzeli tarmoqdagi axborot oqimini retranslyatsiya qiladi va yo'lga soladi.



As in Bus topology, hub acts as single point of failure. If hub fails, connectivity of all hosts to all other hosts fails. Every communication between hosts takes place through only the hub. Star topology is not expensive as to connect one more host, only one cable is required and configuration is simple.

Yulduzsimon topologiya LhT uzellarining bir-biri bilan o'zaro ta'sirini osonlashtiradi. Ayni paytda LhTning yulduzsimon topologiya bilan ishlash qobiliyati markaziy uzalga bog'liq. Mavjud hisoblash tarmoqlarida nisbatan murakkab topologiyadan foydalanilishi mumkin.

Data Communication and Computer Network



Hosts in Mesh topology also work as relay for other hosts which do not have direct point-to-point links. Mesh technology comes into two types:

• **Full Mesh:** All hosts have a point-to-point connection to every other host in

U yoki bu topologiyani tanlash LhTni qo'llash soxasi, uning uzellari geografik joylashuvi va tarmoq xajmi bilan belgilanadi.

Internet tarmoqiga bog'lanish.

Internetga ulanishning eng keng tarqalgan usullari quyidagilardir:

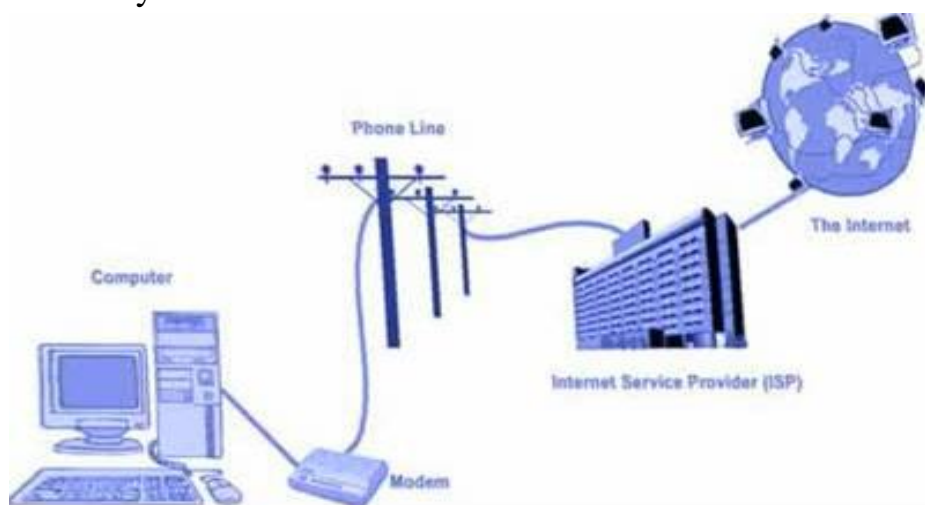
1. Modem orqali (kommutatsiya qilinadigan, Dial-up, ADSL).

2. Ajratilgan tarmoq orqali (optik tolali yoki boshqa).
3. GPRS orqali (uyali telefonlarga).
4. Radio to'lqin orqali.
5. Sun'iy yo'ldosh orqali.

Ularning asosiy farqlari:

- ishlash printspi;
- ma'lumotlarni uzatish tezligi;
- ishonchliligi;
- qurilmalarni sozlash murakkabligi;
- narxi.

**Modem orqali** (Dial-up) bog'lanish usulida provayderning "modem pul"iga qo'ng'iroq qilinadi. Agar u yerda tarmoq band bo'lmasa login va parol so'raladigan darcha ochiladi. Login va parolni kiritilgach uni provayder serveri tekshiradi va xammasi joyida bo'lsa bo'sh IP adres ajratadi. Shundan so'ng interntda ishlashingiz mumkin. Uning yaxshi tomoni qo'shimcha qurilmalar talab qilinmaydi va narxi boshqa ulanishlardagiga nisbatan arzon. Ammo ma'lumot almashish tezligi juda sekin, taxminan 3-4 Kb/sek. Shuning uchun katta o'lchamli fayllarni yozib olishga ko'p vaqt ketadi. Seans paytida telefondan foydalanib bo'lmaydi.



ADSL qurilmasi orqali telefon tarmog'i yordamida provayderga ulanilsa unda ma'lumot almashish tezligi 8 Mb/sek gacha oshishi va telefondan xam bemalol foydalanish mumkin. Ammo bu xolda provayder sizning telefoningiz ulangan stantsiyangizga xam maxsus qurilma o'rnatishiga to'g'ri keladi. Bunday ulanish usulida o'z-o'zidan xarajatlar oshib ketadi. Chunki ADSL qurilmasi sotib olinishi kerak va hizmat uchun provayderga to'lanadigan to'lov miqdori yuqoridir.

Ajratilgan tarmoq orqali bog'lanishda kompyuteringiz provayder serveri bilan, narxi ancha qimmat bo'lgan aloxida tortilgan optik tolali yoki boshqa uni almashtiruvchi kabel yordamida ulanishi kerak. Bu xolda kompyuteringizda

modem bo'lishi shart emas. Sizga IP adreslar diapazoni berilib kompyuteringiz doimiy internetga ulangan xolda bo'ladi. shu kabeldan telefon tarmog'i sifatida xam foydalanishingiz mumkin. Bunday ulanishda ma'lumot almashish tezligi 100Mb/sek gacha boradi. Bu xolda kompyuteringizni server sifatida ishlatib unga boshqa kompyuterlarni xam ulashingiz mumkin. Bu ulanishning narxi kabel uzunligi va qo'shimcha qurilmalarga bog'liq. Faqat setevaya karta olish kerak bo'ladi.

#### WI-FI standarti.



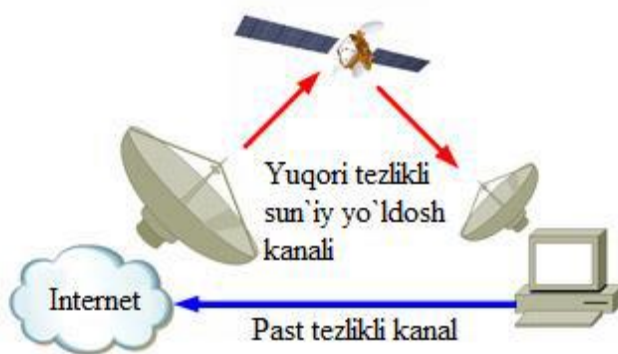
Wi-Fi- texnologiyasi orqali kattaroq masofa va tezlikka erishsak bo'ladi. Wi-Fi standartini keng tarqalgan 3 xil turi mavjud: IEEE 802.11a, b, g, n. Ma'lumotlarni uzatishda 2,4-2,5 GGts chastotadan foydalaninilib, 11-54 Mbit/sek tezlikka erishish mumkin. Masofa 100-400 metr.

GPRS orqali biror uyali telefonlar kompanisi yordamida internetga kompyuterni ulash uchun USB kabelg', infraqizil port yoki Bluetooth kerak bo'ladi. Bu usul simsiz ulanish usuli deb xam ataladi. Uning ma'lumot almashish tezligi uyali aloqa operatoriga bog'liq. Uning narxi modemli bog'lanish usulidagidan taxminan 2 baravar qimmatroq bo'lib, unda faqat uzatilgan va qabul qilingan axborot Mb lariga xaq to'lanadi.

Radio to'lqin orqali bog'lanish simsiz ulanish turiga kirib, maxsus antennalar yordamida amalga oshiriladi. Unda foydalanuvchi kompyuteriga radiomodem va antenna o'rnatiladi. Bunda ishlatiladigan qurilmalar narxi baland. Antenna provayder antenasini ko'rib turishi kerak. Ma'lumot olish tezligi 2 Mb/sek gacha bo'lgani bilan qabul qilish radiusi 5 kmgacha. Ma'lumotlarni qabul qilish sifati ob-xavoga xam bog'liq.

Sun'iy yo'ldosh orqali ulanish bir tomonlama yoki ikki tomonlama bo'lishi mumkin, chunki juda qimmat bo'lgan qurilmalar olishga to'g'ri keladi. Bular: Sputnikli antenna, DVB karta (sputnikli modem), konvertor va kabel.





Asimmetrik internet



Simmetrik internet

### NAZORAT TOPSHIRIQLARI:

1. Internet haqida umumiy ma'lumotlar.
2. Global tarmoq nima?
3. Internetga bog'lanishning qanday usullari bor?
4. Telefon tarmog'i orqali Internetga ulanish qanday amalga oshiriladi?
5. Modemning vazifasi nima?
6. Tarmoq topologiyasi nima va uning qanday turlari bor?

### Mustaqil ish topshiriqlari:

1. Kompyuter tarmoqlari haqida ma'lumot yozing.
2. Internetga ulanish va Intranet qaydnomalari haqida ma'lumot yozing.

### Foydalaniladigan adabiyotlar:

1. Data Communication and Computer Network. Copyright 2014 by Tutorials Point (I) Pvt. Ltd. Tutorialspoint.com. p 98
2. Behrouz A Forouzan, —Data communications and Networking, Fourth Edition, Mc-Graw Hill Achyut Godbole, —Data



communications and Networks, TMHDr. Sidnie Feit, —TCP/IP, Second Edition, TMH

3. M.Aripov, A.Madraximov. Informatika, informatsion texnologiyalar. Darslik. T: TDYuI, 2004.

4. M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, M.Mamarajabov. Axborot texnologiyalar. O'quv qo'llanma. T.: "Noshir", 2009.

### AMALIY MASHG'ULOT

**Mavzu:** Kompyuter tarmoqlari ish jarayonini o'rganish.

**Darsning maqsadi:** Kompyuter tarmoqlari va ularning turlari, tarmoqlarning ishlash jarayoni haqida ma'lumotlar berish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Kompyuter tarmoqlari va ularning vazifasiga izoh bera oladi.
2. Lokal kompyuter tarmog'i tushunchasiga tavsif bera oladi.
3. Mintaqaviy kompyuter tarmog'i tushunchasiga tavsif bera oladi.
4. Global kompyuter tarmog'i tushunchasiga tavsif bera oladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** Shaxsiy kompyuter, Windows operatsion tizimi, Lokal va Global tarmoq vositalari, ma'ruza matnlari, har xil adabiyotlar, ma'ruza daftari.

#### **Ishni bajarish tartibi:**

1 - topshiriq. Quyidagi bandlarda berilgan amaliy vazifalarni bajaring:

- a) Windows dasturi ishchi stolidagi tarmoqqa murojaat qiluvchi yorliqni tanlab, uni ishga tushiring;
- b) Tarmoq bilan ishlovchi ishchi oyna tashkil etuvchilari haqida ma'lumot tayyorlang;
- v) O'zingiz ishlayotgan kompyuterning qattiq diskidan biror ma'lumot olish uchun tarmoq foydalanuvchilariga ruxsat berish ishlarini bajaring;
- g) Lokal tarmoqga ulangan biror kompyuterdan ruxsat berilgan ixtiyoriy fayl yoki papkaning nusxasini o'zingiz ishlayotgan kompyuterga ko'chirish amallarini bajaring;
- d) Lokal tarmoqdan biror ma'lumot olib, uni qayta ishlash va qog'ozga chop etish amallarini bajaring;

2 - topshiriq. Quyidagi variantlar bo'yicha berilgan topshiriqlarga yozma javob tayyorlab, Word dasturida qayta ishlang va kompyuter tarmog'idan foydalanuvchilarga foydalanish uchun tavsiya eting:

1. Kompyuter tarmoqlari va ularning ahamiyati.
2. Kompyuter tarmog'ida ishlash jarayonida uchraydigan asosiy tushunchalar.
3. Lokal kompyuter tarmog'i haqida ma'lumot.
4. Mintaqaviy kompyuter tarmog'i haqida ma'lumot.
5. Global kompyuter tarmog'i haqida ma'lumot.
6. Internet tarmog'i haqida ma'lumot.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. S.S.G'ulomov va boshqalar, «Iqtisodiy informatika», Toshkent: «O'zbekiston»,1999 y.
2. S. S. G'ulomov va boshqalar, «Axborot tizimlari va texnologiyalari», Toshkent: «Sharq», 2000 y.
3. M. Aripov «INTERNET va Elektron pochta asoslari», Toshkent: «Universitet», 2000 y.
4. A. R. Maraximov, S. I. Raxmonqulova, «Internet va undan foydalanish asoslari», Toshkent: TDIU, 2001 y.

## VII BOB. MASOFAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYASI

### 7.1. Masofaviy ta'lim texnologiyalari va LMS.

**Ta'yanch tushuncha va iboralar:** Masofaviy ta'lim, an'anaviy ta'lim, video va ovoz fayllari, telekonferens aloqa texnologiyasi, tasvirlar, virtual video, telekonferentsiya, konferentsiyalar, videokonferens aloqa texnologiyalari.

#### **Mavzuga oid asosiy muammolar:**

1. Tafakkurni rivojlanishda, insoniyatning mustaqil fikrlashda masofaviy ta'lim katta xissa qo'shadi. Insoniyatning sizningcha yana qanday xuslatlarini shakillantirishligi mumkin? Javobini izohlang.

2. Axborot kommunikasiyon texnologiyalari masofaviy ta'limda yetakchi o'rin egallaydi deb xisoblanadi. Nima deysiz ushbu fikrga? Masovafiy ta'limning yana qanday asoslari vositalari deb xisoblanadi. Javobingizni izoxlab bering.

3 LMS yaratishda turli darajadagi muammolarni, mintaqaviy LMS va ularni qo'llab-quvvatlash, global LMS va ularni ta'minlash.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga masofaviy ta'limda telekonferensaloqa va videokonferensaloqa texnologiyalarini va LMS xaqida ma'lumot berish.

#### **Identiv o'quv madsadlari:**

1. Masovafiy ta'limning maqsadi va vazivalari haqida ma'lumot bera oladi.
2. Masovafiy ta'limning ahamiyati va imkoniyatlari mazmunini ochib bera oladi.

Masofaviy ta'lim keyinda - Distance learning DL, ilmiy-texnik inqilobning yuqori texnologiyali mahsuloti bo'lib, bu uning butun dunyo bo'ylab faol tarqalishini tushuntiradi va talabalarga xizmat ko'rsatishda marketing yondashuvi g'oyasini keng qo'llaydi. Hozirgi vaqtga kelib, masofaviy ta'lim Internet ta'limi va kompyuter texnologiyalarini o'z ichiga qamrab oladi.

O'qituvchi va talabalar o'rtasidagi DL bog'lovchi bo'lib, zamonaviy texnologiyalar o'zaro ta'sir ishtirokchilarini, bir-biridan minglab kilometr masofalar bilan ajralib turadi. Elektron pochta orqali, korporativ tarmoqda, Internet orqali va boshqa zamonaviy aloqa vositalari yordamida olib boriladi.

Internet tarmog'iga kirishdan foydalib, Masofaviy ta'lim tizimida shaxsiy kompyuterlar zarur ko'nikmalar, yangi bilimlarni egallash imkoniyatini beradi. Shaxsiy kompyuterning joylashuvi muhim emas, buning uchun biz uyda, ishda, DL markazlaridan birining onlayn sinfida va Internetga ulangan shaxsiy kompyuter mavjud bo'lgan boshqa joyda o'qishimiz mumkin. Har qaysi shaxs DL tizimlari yordamida o'rganishligi mumkin bo'ladi. Yoshidan qattiq na'zar, hududiy, ta'lim, kasbiy cheklovlari yo'q, sog'liqlar uchun kontrendikatsiyalar deyarli bo'lmaydi. DL jarayonining ishtirokchilari eng muhimi nafaqat so'zning an'anaviy ma'nosida, balki maktab o'quvchilari hatto maktabgacha ta'lim yoshdagi bolalar, o'z mutaxassislari uchun tashkilotlarning xodimlari korporativ treninglar o'tkazadigan bo'lishi mumkin.

Oldinroq paydo bo'lgan, masofaviy ta'lim an'anaviy ta'lim shakliga nisbatan. Bulardan qat'iy belgilangan vaqtda va qat'iy belgilangan joyda mashg'ulotlarga qatnashishi qiyin bo'lgandir. Ta'lim muassasasidan hududiy jihatdan ajratilgan talabalar va chekka hududlarda istiqomat qiluvchi, nogiron xastaliklardan aziyat chekayotgan, chet ellik talabalar, chet eldagi rusiyzabon vatandoshlarning bir guruhi, chegaralar, turar-joylar, o'z maktabini tark etmayotgan shahslar kiradi.

Hayotimizning barcha jabhalarda masofaviy ta'lim, ham gumanitar, ham texnik sohalarda o'qitish uchun xizmat qiladi. Kursga tasvirlar, video va ovoz fayllarni joylashtirish qobiliyatiga ega DL tizimlari o'quv jarayonidagi o'zaro ta'sir ishtirokchilari tomonidan ma'lumotlarni idrok etish uchun juda qulay bo'lishi muhimdir va bular an'anaviy ta'lim tizimiga integratsiyalashgandir. Butunlay trening masofaviy va qisman bo'lishi mumkin. Misol tariqasida, testlar va ma'ruzalar masofadan turib, laboratoriya ishlari o'zaro ta'sir sub'ektlari bilan bevosita aloqada va boshqalar.

Eng keng tarqalgan foydalanishi mumkin bo'lgan masofaviy ta'lim texnologiyalari MOO (ta'limda yangi texnologiyalar fondi) va telekonferensaloqa texnologiyalaridir. Internet orqali, MOO real vaqt rejimida aloqani ta'minlovchi vositadir. Foydalanuvchi MOO yordamida masofaviy xost-

mashinaning terminaliga aylanadi va unda virtual xonalar simulyatsiya qilinadi, bu yerda stajyor go'ya ishtirokchilar bilan uchrashadi, muloqot qiladi. Keyingisi berilgan stajyor va bir xil xost mashinasi bilan bir vaqtda ulangan bo'ladi. MOO ning xarakterli xususiyati shundan iboratki, virtual ob'ektlarni yaratish qobiliyatidir. Yana bir vosita shundan iboratki, bu xonada sodir bo'lgan hamma narsalarni yozib olish imkoniyatini beruvchi virtual video yozuvudir.

MOO bir vaqtning o'zida darslarni tashkil qilish uchun qulay xizmatdir. Elektron pochta orqali tinglovchilar mashg'ulotlar vaqti haqida xabardor qilinadi.

Ishtirokchilar guruhi o'rtasidagi ikki yoki undan ortiq aloqani tashkil qilish uchun, telekonferentsiya elektron aloqa kanallaridan foydalanish jarayonidir. Telekonferentsiya davrida ovoz, tasvir yoki kompyuter ma'lumotlari uzatiladi. Yuborilayotgan xabarlar telekonferentsiyaga uning barcha ishtirokchilari uchun ochiq bo'ladi. Bu jarayon davra suhbatiga o'xshaydi. Konferentsiyada koordinator mavjud bo'lib har bir mavzular, odob-axloq qoidalari va hokazolar buzilmasligini ta'minlaydi. Telekonferensaloqa turli texnologiyalarga, audio-konferentsiyalar, konferentsiya ishtirokchilarining ovozli almashinuvi sodir bo'ladigan telekonferentsiya turidir. Analog va raqamli liniyalarda audio konferentsiyalar tashkil etiladi.

Dasturiy ta'minot va apparat tizimlari bilan jihozlangan videokonferensaloqa bu tegishli ikki va undan ortiq nuqtalar o'rtasida video tasvirlar va tovushlar ma'lumotlarni almashish usulidir.

Real vaqt rejimida uning ishtirokchilari ma'lumotlar almashishlari va ularni birgalikda qayta ishlashlari, bir-birlarini ko'rishlari va eshitishlari mumkin.

Kompyuter konferentsiyalari kompyuter ekranida aks ettirilgan barcha ishtirokchilarning bayonotlari, javoblari ishtirokchilarning konferentsiyalaridir. E'lonlar taxtasi singari kompyuter telekonferentsiyasi ham, ma'lumotlarni ma'lum vaqt davomida saqlab qoladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan ta'lim jarayonida ishtirokchilarining o'zaro munosabatlarida foydalanish quyidagi imkoniyatlari mavjud:

– o'quv jarayonini samaradorligini oshirish, talabalarining(o'quvchilarning) shaxsiy fazilatlarini o'rganish (ijodkorlik, rivojlantirish, o'z-o'zini rivojlantirish, o'z-o'zini tarbiyalash, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash qobiliyatini, faoliyatga munosabat);

- tinglovchilarning ijtimoiy va kommunikativ qobiliyatlarini, Internetda ishlashda, o'zaro aloqa ishtirokchilariga mustaqil ishlarida, motivatsiyasini, tinglovchilarning tahliliy salohiyatini, aqliy faolligini rivojlantiradigan axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish imkonini beradigan elektron nashrlar orqali va rivojlantirish bilan ishlash ko'nikmalari;

- o'quvchini faol bilish sub'ekti sifatida aniqlash, o'z qadr-qimmatini tan olishini individual xususiyatlarini hisobga olish, mustaqil o'quv faoliyatini amalga oshirish, o'zaro ta'sir ishtirokchisining sub'ektiv tajribasini, uning davomida o'quvchi o'zini o'zi rivojlantiradi va o'rganadi;

- talabalarga kasbiy maqsadlarni muvaffaqiyatli tez o'zgaruvchan sharoitlarga amalga oshirish uchun moslashishga yordam beradigan axborot texnologiyalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish.

Ta'lim olish imkonini beruvchi masofadan turib texnologiyalar yordamida ta'lim olish bu - Masofaviy ta'limdir. Rossiya Federatsiyasi 2005 yil 6 mayda Ta'lim va fan vazirligining buyrug'i e'lon qilindi va unda shunday aytilgan:

Masofaviy ta'lim texnologiyalari deganda, bilvosita yoki to'liq bo'lmagan vositachilik bilan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda amalga oshiriladigan ta'lim texnologiyalari tushuniladi, talaba va o'qituvchi o'rtasida.

Masofaviy ta'limning afzalliklari:

O'zingiz uchun qulay vaqtda, qulay joyda va sur'atda o'qish imkoniyatiga ega, fanni o'zlashtirish uchun tartibga solinmagan vaqt davri.

Kasbiy faoliyatga parallel ravishda o'qitish va ishlab chiqarishni to'xtatmasdan davom ettirish.

Texnik vositalardan, o'quv maydonlaridan avtotransport vositalaridan samarali foydalanish, o'quv ma'lumotlarini jamlangan holda taqdim etish va bulardan ko'p foydalanish imkoniyatlari mutaxassislarni tayyorlash xarajatlarini kamaytiradi.

Eng so'nggi yutuqlaridan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarining o'quv jarayonida foydalanish.

Yaqinda masofaviy ta'lim paydo bo'ldi, shu yangilik tufayli u dunyoning turli ta'lim muassasalari tomonidan to'plangan eng yaxshi zamonaviy ta'lim va uslubiy tajribaga, jamiyat ehtiyojlariga javob beradigan zamonaviy, yuqori samarali pedagogik texnologiyalardan foydalanishga qaratilgan. "Metodik" erkinlik tufayli masofaviy kurslar an'anaviy, o'nlab yillik universitet yoki maktab ta'limi bilan solishtirganda, o'rganishga innovatsion yondashuvlarga asoslanadi. Masofaviy kurslar yangi ta'lim texnologiyalariga asoslangan an'anaviy ta'lim tuzilmasi va dasturlariga mos kelmaydi. Bunday innovatsion va an'anaviy kurslar birlashtirilganda, ularni ishlab chiquvchilar o'qituvchilari uchun qo'shimcha treninglar o'tkazishlar, mavjud dasturlarni o'zgartirishlari va hokazo.

Pedagogik texnologiyalar orasida masofaviy ta'lim uchun eng qiziqarlisi talabalarining guruhli ishlashiga, hamkorlikda o'qitishga, faol kognitiv jarayonga, turli xil ma'lumot manbalari bilan ishlashga qaratilgan texnologiyalardir. Shu texnologiyalar tadqiqotdan olingan bilimlarni birgalikda yoki individual faoliyatda qo'llashni, nafaqat mustaqil tanqidiy fikrlashni, turli ijtimoiy rollarni bajarish qobiliyatini rivojlantirishni balki muammoli usullardan keng foydalanishni, muloqot madaniyatini ta'minlaydi. Bu texnologiyalar ta'lim muammolarini talabalar(tinglovchilar)ga yo'naltirilgan eng samarali jarayondir.

Muqobil sifatida an'anaviy sinf tizimiga hamkorlikda o'qitish texnologiyasi paydo bo'ldi. Uchta fikrni uning mualliflari bitta jarayonda birlashtirdi, jamoaviy mashg'ulotlar, kichik guruhlarda mashg'ulotlar.

Asosiy kuch, hamkorlikda o'rganishda o'quv jarayoniga ta'sir ko'rsatadigan jamoaning o'quv guruhining ta'siri edi, bu an'anaviy ta'lim bilan deyarli mumkin emas.

Quyidagi vazifalar hamkorlikda o'rganishda hal qilinadi:

- ✓ Jamoaning boshqa a'zolari bilan talaba ijtimoiy aloqalarni o'rnatishni bilsa, yaxshi o'rganadi;
- ✓ Jamoaning boshqa a'zolari bilan talabalarning to'g'ri va mantiqiy yozish qobiliyati muloqot qilish qobiliyatiga bog'liq;

Ijtimoiy aloqalar jarayonida talabalar o'rtasidagi ma'lum bilimlarga ega bo'lgan, bir-biri bilan muloqot qilish jarayonida yangi bilimlarni olishga tayyor bo'lgan odamlarning ta'lim hamjamiyati, birgalikdagi kognitiv faoliyati yaratiladi.

Birgalikda, taqsimlangan hamkorlikdagi ta'lim qo'shma tekshirish bo'lib, odatda o'quvchilar birgalikda ishlaydi, birgalikda tuzadilar, bilimlarni tayyor shaklda iste'mol qiladilar, yangi bilimlarni ishlab chiqaradilar va ob'ektiv haqiqatlarni ochmaydilar.

O'qituvchi guruh ishida o'quvchilarni guruhlarga ajratadi va ularga topshiriq beradi, veb-saytga ma'lumot joylashtirish, elektron pochta orqali va h.k.. O'rganish uchun ushbu topshiriqda umumiy mavzu, muammoli vaziyat, mavzuning alohida savoli va boshqalar belgilanadi. Asinxron yoki sinxron aloqadan foydalanib, talabalar olingan topshiriqlarni tahlil qilishlari (tuzilmalari) va uni bir nechta kichik vazifalarga, ikkidan to'rtgacha ajratishlari kerak. Shundan so'ng o'z ishlarini ular rejalashtiradilar va kim nima uchun javobgarligini aniqlaydilar (kim topshiriqning qaysi qismini tayyorlaydi).

Rejaga keyingi ish quyidagi asoslanadi:

1. Mutaxassislarining muloqoti. Talabalar ushbu bosqichda muayyan masala uchun mas'ul bo'lgan xuddi shu vazifaga mas'ul bo'lgan boshqa guruhlardagi hamkasblari bilan tarmoq aloqalarini o'rnatishlari mumkin. Umumiy larning vazifasi ushbu materialni qidirish va o'rganilayotgan masala bo'yicha ma'lum ma'lumotlarni almashish, guruhning boshqa a'zolariga taqdim etish strategiyasini bir-biri bilan muhokama qilishdir.



2. Axborotni izlash va tahlil qilish. Bu bosqichda o'quvchilar individual ishlaydi, ma'lumotlarni to'playdi va tahlil qiladi. Ushbu bosqichda ularning vazifasi masalani iloji boricha materialni o'rganish, batafsilroq bilish, bu ularga sohada mutaxassis darajasiga erishishning imkonini beradi.

3. Ekspertlar tayyorlash. Axborotlarni to'plash, dastlabki tahlil natijalaridan so'ng mutaxassislar birgalikda ishlaydilar. Ular to'plangan ma'lumotlarni bir-birlariga yoki uchinchi shaxsga, taklif qilingan "mustaqil" ekspertga taqdim etidilar, bajarilgan ishlarni birlashtiradilar, mavzu bo'yicha taqdimolarning yakuniy versiyalarini ishlab chiqadilar va boshqa guruh a'zolariga taqdim etadilar.

4. Belgilangan vaqtda ekspertlarning har biri o'z guruhlariga qaytib keladilar va taqdimot qiladilar. Vazifalari shundan iborat bo'ladiki, u minimal vaqt ichida gruppadoshlariga o'zi o'rgangan bilimlarni o'rgatishi va seminarlarga tayyorgarlik ko'rishda foydalangan o'quv dasturlarini taqdim etishi kerak. Bunday tadbirlar Internetda eng qulay tarzda yoki pochta ro'yxatlanridagi talabalar o'rtasidagi aloqa shaklida, matnli materiallarni va PowerPoint taqdimotlarini ham o'tkazishimiz mumkin va multimedia telekonferentsiyasi yoki videokonferentsiya shaklida amalga oshiriladi.

5. Ishning tahlili. Taqdimotlar almashinuvini yakunlangandan va taqdimotlarda aks etirilmagan masalalarni muhokama qilingandan so'ng, talabalar umumiy guruh ishini muhokama qiladilar va baholaydilar. Umumiy ishga har birining qo'shgan hissasi qayd etiladi, o'quv jarayoni muhokama qilinadi.

Loyihalarning natijalari tugallangan aniq bo'lishi kerak, uning o'ziga xos yechimi, agar bu nazariy muammo bo'lsa, agar amaliy bo'lsa amalga oshirishga tayyor aniq natija bo'ladi. Talabalarning loyiha usulining asosi kognitiv, o'z bilimlarini mustaqil ravishda qurish qobiliyati, ijodiy qiziqishlarini rivojlantirish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, axborot makonida harakat qilish qobiliyatidir. Har doim o'quvchilarning mustaqil faoliyatiga loyiha usuli yo'naltirilgan individual, guruh, juftlik, talabalar ma'lum vaqt davomida

bajaradilar. Buday metodlar hamkorlikda o'qitish metodi bo'lib, muammoli va tadqiqotchi o'qitish metodi bilan birlashtirilgan.

Loyiha bo'yicha hozirgi vaqtda ishning ettita asosiy bosqichini ajratish mumkin:

1. Tashkiliy;
2. Kelajakdagi loyihaning asosiy g'oyasi, maqsad va vazifalarini tanlash va muhokama qilish;
3. Uslubiy jihatlarni muhokama qilish va talabalar ishini tashkil etish;
4. Muayyan talabalar guruhlar uchun kichik vazifalarni ajratish, kerakli materiallarni tanlash bilan loyihani tuzish;
5. Loyiha ustida ishlash;
6. Natijalarni sarhisob qilish, rasmiylashtirish;
7. Loyihaning taqdimoti.

Loyiha bo'yicha talabalarning birgalikdagi faoliyatini tashkil etish shakllari mavzuning xususiyatlari, faoliyat maqsadlari va loyiha ishtirokchilarining manfaatlaridan kelib chiqqan holda aniqlanadi.

Loyiha faoliyati talabalarning muvaffaqiyati ko'p jihatdan guruh ichidagi ishni tashkil etishga, vazifalarni aniq taqsimlashga, bajarilgan ishning bir qismi uchun javobgarlik shakllarini belgilashga bog'liq.

O'quv loyihalari kashfiyoti ko'pincha o'qitish usullariga bog'liq bo'ladi. Barcha faoliyati talabalarning quyidagi bosqichlariga qaratilgan:

- ✓ muammo va undan kelib chiqadigan tadqiqot vazifalarini aniqlash;
- ✓ ularni hal qilish uchun gipotezani ilgari surish;
- ✓ tadqiqot usullarini muhokama qilish;
- ✓ ma'lumotlar yig'ishni o'tkazish;
- ✓ olingan ma'lumotlarni tahlil qilish;
- ✓ yakuniy natijalarni ro'yxatdan o'tkazish;

Loyiha usulining o'zgarishi bu-telekommunikatsiya loyihalari usulidir. Ta'lim telekommunikatsiya loyihasi deb, umumiy maqsadga, kompyuter telekommunikatsiyalari asosida tashkil etilgan, kelishilgan usullarga, umumiy

natijaga erishishga qaratilgan faoliyat usullariga ega bo'lgan talabalarning birgalikdagi kognitiv, o'quv, ijodiy va o'yin faoliyati tushuniladi.

Telekommunikatsiya loyihalarini amalga oshirish jarayonida quyidagi hollarda pedagogik jihatdan asoslanadi:

- ✓ jismoniy, u yoki bu tabiiy, ijtimoiy va boshqa hodisalarni ko'p martalik, tizimli, bir martalik yoki uzoq muddatli kuzatishlar ta'minlanadi, ushbu muammoni hal qilishda turli mintaqalarda ma'lumotlar to'plashni talab qiladi;
- ✓ qaror qabul qilish, muayyan tendentsiya yoki qabul qilish, takliflar ishlab chiqish uchun turli joylarda sodir bo'lgan va sodir bo'layotgan muayyan hodisa, hodisani qiyosiy o'rganish, fakt, o'rganish nazarda tutilgan;
- ✓ qandaydir rivojlanish, qo'shma ijodiy ijod taklif etiladi, amaliy yoki ijodiy ish (gazeta, jurnal, o'yin va boshqalarni yaratish);
- ✓ qo'shma qiziqarli sarguzashtli o'yinlar, musobaqalar o'tkazish ko'zda tutilgan.

Mahalliy metodologiyada hozirgi kunda ko'plab turdagi telekommunikatsiya loyihalari ishlab chiqilgan. Tipologik xususiyatlarning asosi quyidagilardir:

1. Ustunlik qiladigan loyihada usul: ijodiy, rolli o'yin, tadqiqot, tanishish va yo'naltirish va xakozalar.
2. Loyihani muvofiqlashtirishdagi tabiati: to'g'ridan-to'g'ri, qattiq, moslashuvchan, yashirin, loyiha ishtirokchisini simulyatsiya qilish.
3. Aloqalar xarakteri bir xil ta'lim muassasasi, shahar, viloyat, mamlakat, sinf, dunyoning turli mamlakatlari ishtirokchilari o'rtasida.
4. Loyiha ishtirokchilari soni.
5. Loyihaning davomiyligi.

Telekommunikatsiya loyihalarini rejalashtirayotganda, shuningdek, talabalar mehnatini tashkil etish shakllarini ham o'ylash kerak. Ushbu shakllar farq qilishi mumkin: individual loyihalar (boshqa yirik loyiha doirasida), juftlashtirilgan loyihalar, sheriklar bitta loyihada juftlik bilan ishlaganda, guruh

loyihalari, loyihada ikkala tomonning guruhlari yoki hatto bir nechta mintaqadagi guruhlar ishtirok etganda.

Loyihalar elektron pochta orqali, telekonferentsiyalar yoki veb-kvestlar shaklida amalga oshirilishi mumkin. Talabalarning loyiha bo'yicha birgalikdagi faoliyatini tashkil etish shakllari mavzuning xususiyatlaridan, birgalikdagi faoliyat maqsadlaridan va loyiha ishtirokchilarining manfaatlaridan kelib chiqqan holda belgilanadi. Asosiysi, har qanday holatda ham, bu talabalarning mustaqil faoliyatining har xil turlari. Talabalarning loyiha faoliyatining muvaffaqiyati ko'p jihatdan guruh ichidagi ishni tashkil etishga, vazifalarni aniq taqsimlashga va bajarilgan ishning bir qismi uchun javobgarlik shakllarini belgilashga bog'liq.

Muammoli ta'lim texnologiyalari. Muammo - bu murakkab kognitiv vazifa bo'lib, uni hal qilish muhim amaliy yoki nazariy qiziqish uyg'otadi. Agar muammo to'g'ri tuzilgan bo'lsa, u yangi ma'lumotlarni qidirish yo'nalishini aniqlaydigan mantiqiy vosita bo'lib xizmat qiladi va shu bilan uni hal qilish bilan bog'liq faoliyat samaradorligini ta'minlaydi.

Muammoli ta'lim jarayonida o'quvchilarning diqqat-e'tibori muhim masalalarga qaratiladi, ular bilish faolligini rag'batlantiradi, masalani yechish ko'nikmalarini rivojlantirishga hissa qo'shadi. O'quv jarayoni talaba atrofida qurilgan, barcha ishlar kichik guruhlarda tashkil etilgan. O'qituvchining roli kuzatuvga, qo'llab-quvvatlashga kamayadi endi, yo'q. Bu muammolar o'quvchilarning qiziqishini uyg'otadi va o'quvchilarning katta hajmdagi yangi bilimlarni mustaqil o'zlashtirishlariga yordam beradi. Talabalar tanqidiy va tahliliy fikrlashni boshlaydilar, tegishli ma'lumot manbalarini va muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan manbalarni izlashni o'rganadilar.

O'quvchilar oldiga qo'yiladigan masalalar tizimda qo'yiladi, ya'ni har bir yangi masala bilan material murakkablashadi, o'quvchilar yangi ma'lumotlar oladi va bir darajadan ikkinchi darajaga o'tadi.

Birgalikda o'rganishga asoslangan tadqiqot usuli bilan juda chambarchas bog'liq. Turli fanlarda keng qo'llaniladi, lekin eng ko'p tabiiy fanlarda.

O'qituvchilarning vazifasi vazifalarni - muammolarni ishlab chiqish, shakllantirishdir.

Yig'ilgan materiallar o'qituvchiga va guruhning boshqa talabalariga turli shakllarda xabar qilinishi mumkin, ular guruh o'rganishning oldingi bosqichida kelishilgan, masalan:

- ✓ tarmoq konferensiyasida xat-hisobot;
- ✓ suhbat;
- ✓ Tegishli veb-sahifalar;
- ✓ argumentatsiya;
- ✓ rol o'ynash va boshqalar.

Tabaqalashtirilgan va individual ta'lim. Pedagogika o'quvchilarning individual qobiliyatlarini aniqlash, har tomonlama rivojlantirish vazifasini qo'yadi. Ta'lim tobora hozirgi davrda ko'proq individual ta'limga, masofaviy ta'limga aylanmoqda. Individual talabaga yondashish, o'qituvchi o'z bilimining boshlang'ich darajasini, individual qobiliyatlarini to'g'ri aniqlagan taqdirdagina ta'minlanishi mumkin, faqat bu har tomonlama tekshirish asosida mumkin. Kelgusida kerakli o'quv qo'llanmalarini tanlash va individual konsultatsiyalar o'tkazish, ushbu talaba uchun individual o'quv yo'lini qurish metodikasi bo'yicha talabaga qo'yilgan ta'lim maqsadlariga muvofiq zarur bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.

Sof shaklda amalda, nisbatan individual mashg'ulotlar kam qo'llaniladi. Individual ta'lim ko'pincha tabaqalashtirilgan ta'lim bilan birlashtiriladi va differentsiatsiyalash asosida amalga oshiriladi.

Tabaqalash muammosi masofaviy ta'limda yuzma-yuz ta'limga qaraganda ancha dolzarb bo'lib, unda bir guruhga birlashgan talabalar kontingenti juda xilma-xil bo'lad. Har bir bunday kurs shuning uchun talabalar bilan tanishish va bu ta'lim sohasidagi tayyorgarlik darajasini aniqlash mumkin bo'gan testlardan boshlanadi. Test natijalarini hisobga olgan holda o'qituvchi har bir talaba o'qitishning butun taktikasini tuzadi va hamkorlik guruhlarini tuzadi.

Qadimdan o'yin texnologiyalari ta'limda qo'llanilib kelingan. Hozirgi davrga kelib, faqat boshlang'ich ta'lim sohasida keng qo'llaniladi, o'rta va oliy dargohlarda ularga kam murojaat qilinadi. O'yin texnologiyalari masofaviy ta'lim sharoitida virtual muloqotning ta'lim muhitini o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqadigan muammolarni hal qilishi mumkin. Internet shu bilan birga, ushbu o'quv texnologiyasini didaktik amalga oshirish uchun o'z qonunlarini belgilaydigan o'yin muhitiga aylanadi.

O'yinlarni o'rganishning bir tomondan dastlabki bosqichlarida, virtual o'quv guruhlari talabalari bir-birlari bilan tanishganda muvaffaqiyatli qo'llanilishi mumkin. O'yinlar muloqot qobiliyatlarini rivojlantirish uchun ushbu holda turli xil psixologik va pedagogik treninglar bilan muvaffaqiyatli birlashtirilishi mumkin. O'yinlardan bevosita boshqa tomondan, o'quv jarayonida ham foydalanish mumkin.

Quyidagi pedagogik o'yinlarning turlarini ajratib turadi:

- ✓ o'qitish, o'qitish, umumlashtirish va nazorat qilish;
- ✓ tarbiyaviy, kognitiv, reproduktiv, rivojlantiruvchi, ijodiy, samarali, diagnostik, kasbga yo'naltirish, kommunikativ, psixotexnika va boshqalar.

Hamkorlikdagi ta'lim, muammoli ta'lim, loyiha usuli, o'yin texnologiyalari o'quvchilarning guruh ishlarini o'z ichiga oladi. Talabalar muvaffaqiyatli bo'lishi uchun harakat qilishning umumiy strategiyasini ishlab chiqish va birgalikda qaror qabul qilish, paydo bo'lgan muammolarni hal qilish uchun bir qator algoritmlar, texnologiyalarni o'zlashtiradilar, texnikalar, ularning echimlarini topadilar, ular kelajakda tarmoq muhokamalarida muvaffaqiyatli foydalanadilar, Ba'zida shu bilan birga, katta vaqt ichida jamoaviy qaror qabul qilish va yangi g'oyani yaratish zarur bo'lganda vaziyat yuzaga keladi.

Quyidagicha bu usul amalga oshiriladi. Internet elektron pochta, chat, telekonferensiya yordamida har bir guruhning ishtirokchilari o'z fikrlarini yetakchiga yetkazadilar. Bu g'oyalar ishtirokchilarning kompyuterlariga qaid qilinadi, xotirada saqlanadi, muloqot tugagandan keyin ular guruhlarda keyingi muhokama qilish uchun chop qiluvchi qurilmada kerakli nusxalarda chop

etiladi. Bildirilgan fikrlar sessiya davomida muhokama qilinmaydi, shunchaki yozib olinadi.

Aqliy hujum tugagandan so'ng, o'z yetakchisi rahbarligida guruh a'zolari oidindan surilgan g'oyalarni yig'ib muhokama qiladilar, ular orasidan ishtirokchilarning ko'pchiligi nuqtai nazaridan eng bilimdonlarini tanlab oladilar. G'oya muallifi hozir bo'lsa agar, o'z fikrini tushuntirish imkoniyatiga egadir.

O'qituvchining fikricha, o'quvchilar agar noto'g'ri qaror qabul qilsalar, ularni to'g'rilamasligi lozim. Undan tashqari, ular oxir-oqibat to'g'ri ekanligi ayon bo'ladi. Ishtirokchilar o'z xatolarini topishlari va tuzatishlari kerak. Guruhning asoslantirilgan, tanlangan g'oyalari kompyuterda tahrirlangan matn sifatida tayyorlanadi undan keyin hamkorlarga elektron pochta orqali yuboriladi.

Aqliy hujumning asosiy bosqichlari:

- ✓ muammolarni aniqlash,
- ✓ ekspertlarni va g'oya ishlab chiqaruvchilarni tanlash;
- ✓ muammolarni muhokama qilish, ilgari surilgan g'oyalarni qayd etish;
- ✓ g'oyalarni muhokama qilish, ularning ahamiyati bo'yicha tartiblash;

birgalikda eng qimmatli g'oyalarni tanlash va ustuvorliklarni belgilash.

G'oyalarni ishlab chiqish, muhokama qilish jarayoni odatda qanday tuziladi? O'qituvchi vazifani qo'yadi, muammoni qo'ygandan so'ng, qo'yilgan muammo bo'yicha ma'lumot almashish, ma'lumotlar almashinuvi faqat ob'ektiv va faktikdir, bu vaqtda ishtirokchilar hukmlardan o'zlariini tiyishga harakat qilishadlar.

Axborot almashgandan so'ng "Aqliy hujum" ishtirokchilari uni tahlil qiladilar. Shundan so'ng yig'ilgan ma'lumotlar haqida nima deb o'ylaganlarini aytish imkoniyatiga ega bo'ladi. Mashg'ulot o'tkazuvchi bu vaqt davomida hal qilish uchun muammolarni muddatidan oldin o'tishga harakat qilmasdan, barcha baholovchi bildirilgan fikrlarni ro'yxatga oladi yoki yozadi. Shundan so'ng, o'qituvchi guruhning muammolarini echimini topishga taklif qiladi.

Bu bosqichda tasavvurni maksimal talab qiladi. Taklif qilingan echimlarni, rahbar tuzatadi. Guruh tomonidan taklif etilayotgan yechimlar, olib

borilayotgan tahlillar ikkinchi bosqich bilan taqqoslanadi. Ba'zi g'oyalar bekor qilinadi, boshqalari birlashtirilib, barcha ishtirokchilarni guruhni qoniqtiradigan yakuniy yechimiga olib boradi. Natijalarni birlashtirishda asosiy savol qo'yiladi, muammoli vaziyat hal qilindimi, maqsadga erishiladimi? Barcha ishtirokchilari aqliy hujum tushunarli yoki yo'qligini aniqlash, mezonlari to'g'ri tanlanganmi, masalani hal qilishning yondashuvlari, amaliy harakatlar bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish mumkinmi, yo'qligini aniqlash ham muhimdir.

Kunduzgi o'qitishda ma'ruzachi, o'quv guruhi bir joyda bo'lsa, masofaviy o'qitishda barcha ishtirokchi bo'lganlar bir-biridan uzoqda turib, hisobotning o'zi telekonferentsiya shaklida o'tkaziladi.

DL uzluksiz ta'lim tizimini shakllaridan biri bo'lib, u insonning ta'lim va axborot olish huquqlarini amalga oshiradi. DL yetakchi akademiyalar, universitetlar, institutlarning ilmiy-ma'rifiy salohiyatidan faolroq foydalanish, ta'lim muassasalarining ilmiy-ma'rifiy salohiyatidan faolroq foydalanish va turli ishlab chiqarish kadrlar tayyorlash orqali maktab o'quvchilari, talabalar, harbiy soha mutaxassislari va fuqarolik ishsizlar uchun mamlakatimizning istalgan hududida, qayta tayyorlash markazlari, xorijda ta'lim olishda teng imkoniyatlar yaratadi. shuningdek malaka oshirish markazlari va boshqa ta'lim muassasalari. Parallel ravishda DL asosiy inson faoliyati bilan asosiy yoki qo'shimcha ta'lim olish imkonini beradi. DLS Rossiyada yaratilayotgan masofaviy ta'lim tizimi ta'lim muhitini kengaytirishga qaratilgan.

Ta'lim jarayonini tashkil etishda, qo'llab-quvvatlashda masofaviy ta'lim doirasida bir qancha muammolar guruhlarini ajratish mumkin.

Birinchiidan,

- ✓ bu turli darajadagi LMS yaratish muammolari:
- ✓ Global (xalqaro va federal) LMS va ularni qo'llab-quvvatlash;
- ✓ Mintaqaviy LMS va ularni ta'minlash;
- ✓ Mahalliy LMS va ularni ta'minlash.

Ikkinchiidan,

masofaviy ta'limni tashkil etish muammolari quyidagilardan iborat:



- ✓ Masofaviy ta'limning konseptual modellari va didaktik jihatlari;
- ✓ O'qituvchi-maslahatchilar tizimi va ularning talabalar bilan o'zaro munosabatlari usullari;
- ✓ DO tizimida test o'tkazish;
- ✓ Axborot ta'lim muhitlari va texnologiyalar;

Ta'lim axboroti va kommunikatsiyalarini uzatish usullari.

Global DL tizimlari radio va televidenie kabi OAV dan foydalanish orqali Rossiya aholisining eng ko'p qatlamini ma'rifat va ta'limni amalga oshirish imkoniyatini berish uchun mo'ljallangan.

O'quv dasturi radio eshittirishda butun dunyoda masofaviy ta'lim uchun keng qo'llaniladi. Shu qatorda, keyingi testlarsiz keng auditoriya uchun ma'ruzalar, o'quv dasturlarini ko'rsatish va keyinchalik test sinovlari bilan ma'ruzalarni yuborish mumkin. Avvalo, bunday «fon ta'limi»ni mazmuni iqtisodiy, ilmiy, ekologik, huquqiy, madaniy va boshqa bilim sohalari bo'lishi mumkin.

Jahon hamjamiyatida Global DL tizimlariga allaqachon yaratilgan Global Lecture Hall, International Electronic University, World University va boshqalar kiradi. Muloqot qilishda ushbu elektron tuzilmalar, axborot almashish va muhokama qilish, muammolarni hal qilish imkonini beradi. Inson hayotining turli sohalarida, yerning turli qismlarida joylashgan ishtirokchilar o'rtasida.

Mintaqaviy DL tizimlari Rossiyaning har bir alohida mintaqasida uning xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim muammolarini hal qilish uchun mo'ljallangan. Ular federal darajadagi LMSga organik ravishda kiritilishi kerak. Shuning uchun ularni yaratishda davlat ta'lim standarti talablariga rioya qilish prinsipial ahamiyatga ega.

Mahalliy masofaviy ta'lim tizimlari alohida kasbiy bilim sohasi darajasida yoki bitta shahar yoki universitet doirasida ishlashi mumkin.

LMSning markaziy bo'g'ini telekommunikatsiya vositalari bo'lib, ular o'quv jarayonini ta'minlashga imkon beradi:

Menejment bo'yicha Buyuk Britaniyada magistratura dasturlarining 50% dan ortig'i DL usullaridan foydalanib olib boriladi. Bu sohadagi yetakchi Yevropa tashkiloti Britaniya Ochiq Universitetining Ochiq Biznes Maktabidir.

Foydalanmaydigan teskari aloqa printsiplaridan masofaviy ta'lim tizimlarida seminarlar, ma'ruzalar va boshqa turdagi mehnat faoliyatini o'tkazish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar odatda markaziy ravishda video diskdan yoki video kassetadan qayd etiladi. Undan tashqari, magnit disklardagi ma'lumotlar yozuvlaridan va audio yozuvlardan foydalanish mumkin. Ushbu materiallar, kompyuter tarmoqlari yordami bilan to'g'ridan-to'g'ri ta'lim muassasalariga yuboriladi hamda va ular o'quv mashg'ulotlarida foydalaniladi. Ushbu usulda, 1939-yilda asos solingan, 350 000 dan ortiq foydalanuvchilarga dunyoning 120 ta davlatidagi masofaviy ta'limni ta'minlaydigan Milliy masofaviy ta'lim markazi CENTER NATIONAL DENSEIGNEMENT A DISTANCE (CEND, Fransiya) tomonidan qo'llaniladi. 5 mingga yaqin o'qituvchilar 2500 ta o'quv kurslarini tayyorlashga jalb etilgan.

Mo'ljallangan dasturlar bilan bir qatorda ommaviy auditoriya uchun ma'ruza va mashg'ulotlarni maqsadli sikllari keng tarqaldi, bu talabalarga kurs oxirida tegishli diplom va imtihonlarni topshirish, sertifikat va hokazolarni olish imkonini beradi.

Intellektual salohiyatga DL ulkan va keng hududga ega Rossiya uchun katta ahamiyatga ega. Uning ruscha versiyasi endigina boshlang'ich bosqichida bo'lganligi va rus sharoitlari uchun eng maqbul bo'lgan texnologiyalarni tanlanishi kerak.

Jahon amaliyotida Masofaviy ta'limning ushbu maqsadlarga erishish uchun quyidagi axborot texnologiyalaridan foydalaniladi:

- ✓ darsliklar va boshqa bosma materiallar bilan ta'minlash;
- ✓ Kompyuter telekommunikatsiyalari bo'yicha o'rganilgan materiallarni yuborish;
- ✓ Kompyuter telekommunikatsiyalari orqali o'tkaziladigan muhokamalar va seminarlar;

- ✓ Videotasvirlar;
- ✓ Respublika va hududiy tele va radiostansiyalarda o'quv dasturlarini efirga uzatish;
- ✓ Kabel televideniesi;
- ✓ Ikki tomonlama video konferentsiya;

Fikr-mulohazalar bilan telefon orqali bir tomonlama video translyatsiya.

Bunda kompyuter lazerli disklardagi elektron darsliklardan yoki elektron darsliklaridan ham foydalaniladi.

Ko'plab ijobiy tomonlariga qaramay Masofaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning bir qator salbiy tomonlari ham mavjud:

O'z-o'zini o'rganish bu ta'limning asosidir. Ko'p talabalar o'z-o'zini tarbiyalash ko'nikmalariga ega emas, muassasa tomonidan bu ta'lim qo'shimcha nazoratni talab qiladi.

Zarurati ko'pincha bilimni sinab ko'rish, yuzma-yuz bo'ladi.

Talabalarni sog'lig'i bilan bog'liq muammolari bo'lgani uchun o'qituvchilar bilan "jonli" aloqani istisno qilish salbiy nuqtadir, bu tashqi dunyo bilan yagona aloqadir.

Tashkil qilish uchun masofaviy o'qitishni qimmatbaho uskunalar noutbuk, kompyuter, Internetga kirish va boshqalar, har kim ham sotib olishga qodir emas.

Masofaviy ta'lim texnologiyasining turlari:

Masofaviy ta'lim texnologiyalari, ta'lim jarayonining maqsadi va ta'lim muassasasining sharoitiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi.

Masofaviy ta'lim texnologiyalarining keys shaklida taqdim etilgan seminarlar, ma'ruzalar, treninglar va boshqalarni o'z ichiga olgan multimedia, bosma o'quv materiallarini mustaqil ravishda o'rganishga asoslangan.

Olingan bilimlarni masofaviy ta'lim texnologiyalari monitoring qilishda quyidagi turlarni ta'minlaydi:

- ✓ ma'ruza testi ma'lum bir modulda qatnashgan ma'ruza natijalariga ko'ra;

- ✓ individual kompyuter ta'limi AKT, fanning turli modullaridan test topshiriqlari, kichik amaliy topshiriqlar to'plamlari;
- ✓ modul natijalari tugallanganlik bo'yicha elektron testdan o'tishni ta'minlaydigan birlik testi;
- ✓ o'rganish natijalari bo'yicha fandan yozma imtihon va imtihon testlari.



Learning

Management

System

Yangi «Chempion»lik yutuq'ini Abror oldi. Natijasi endi uning umumiy reytingda o'n beshinchi. Bundan ham muhimi, u anchadan beri yashirin tarzda raqobatlashib kelayotgan, Guli hamkasbi Feruzadan bir qator yuqoriroqda edi. Ular World of Tanks da raqib emaslar. Umuman Asqar Andijon viloyati bo'yicha tarmoq direktori, u elektron kursni «Xizmat ko'rsatish standartlari» bo'yicha muvaffaqiyatli tugatganligi uchun yutuqqa erishdi.

O'zingizning xodimlarni o'qitish uchun onlayn-portalingizni ishga tushirishib, ta'lim olishni boshqarish tizimi LMS ingliz tilidan Learning Management System yordamida bunday geymifikatsiyani amalga oshirishimiz mumkin. Bu maqolada biz buni nima ekanligini sizga u qanday yordam berishi mumkinligini aytib beramiz.

LMS ni o'zi nima?

LMS bu elektron ta'lim platformasidir. Ishning asosiy tamoyillari bu bajaradigan qisqartmaning o'zida ko'rinadi.

Learning bu ta'lim olish. Siz LMS yordamida elektron kurslar va o'quv materiallarini yagona bazasini yaratasisiz. Mavzuingiz bo'yicha bunday baza haqiqiy bilimlar hazinasi hisoblanadi. Uning yordami bilan siz kompaniyaning ichki tekshiruvini o'stirasisiz va saqlab qolasiz.

Management bu boshqaruv. Kurslar bilan LMS da birga ta'lim oluvchilarni ham boshqarishi mumkin.

Fayl ayirboshlashdan farqli ravishda, LMS bu nafaqat fayllar uyumi, balki jarayonni boshqarishingiz mumkin bo'lgan yaxshi tashkillashtirilgan tizimdir. O'qishni boshlash uchun xodimlarni qo'shish va ularga kurslar tayinlashning o'zi etarli.

Yangi xodimlarni ishga qabul qildingizmi? Ularga kirish kursini o'tish uchun elektron sinfga taklifnomalar jo'nating. Savdo sustlashdimi? Menejrlarni virtual mijozlar bilan ishlash amaliyotiga yuboring. Axir boshqaruv bu o'qishdagi muvaffaqiyatlar aloqasi va kundalik biznes-topshiriqlarning echimini ham o'z ichiga oladi.

System bu elektron tizimdir. Xodimlaringiz hatto turli shaharlarda joylashgan bo'lsa ham, ularning barchasini ofisingizdan chiqmagan holda o'qitishingiz mumkin. LMS barcha zerikarli va hamisha bir xil ishlarni avtomatlashtiradi, testlarni tekshirish, statistika jamlash va hisobotlarni tayyorlash.

Sizning shaxsiy onlayn universitetingizga LMS o'xshash narsadir. Tizim elektron kurslarni yaratish, ta'lim oluvchilarga kirish huquqini beradi va saqlashga yordam beradi, natijalarni baholashga yordam beradi.

LMS qanday vazifani echadi?

Foydalanishning LMSdan yaqqol afzalliklari shundaki, bu tizim trenerlarni xizmat safarlarida sarflanadigan vaqt va pulni tejaydi, individual rivojlanish rejalarini tuzishga, filiallarda ishlashni yagona standartlariga rioya qilishga va o'zlashtirishni yaqqol statistikasini olishga yordam beradi.

Quyida kompaniyalar LMS yordamida samarali hal etadigan vazifalarga misollar keltirilgan:

- Yangi ishchilarning moslashuvi
- Xodimlarni muntazam o'qitishi
- Filiallardagi xodimlarni o'qitish
- Attestatsiyani o'tkazishi
- Kadrlar zaxirasini tayyorlashi
- Yagona ichki ma'lumot bazasini yaratishi
- Xodimlar va mijozlarni o'qitishi

### **NAZORAT TOPSHIRIQLARI:**

1. Masofali ta'lim tizimining an'anafiy ta'lim shaklidan farqini tushuntiring.
2. Masofali ta'lim tizimiga nimalarni kiritish mumkin?
3. Masofali o'qitish tizimng harakatchanlik xususiyati qanday muammolarni keltirib chiqaradi.

### **Mustaqil ish mavzulari:**

1. Masofali ta'limning tashkiliy va uslubiy modellari mazmunini yoritish va tahlil qiling.
2. Masofali ta'limda o'quv jarayonini tashkil etish shakillarini o'rganish va tahlil qiling.

### **Foydalaniladigan adabiyotlar.**

1. Abduqodirov A.A. Pardayev A.X. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. T. Fan. 2009 y. 146 b.
2. Abdullaev S.G. Masofaviy ta'lim tizimining samaradorligini baholash // Telekommunikatsiya va ta'limni axborotlashtirish. - 2007. - N 3. - S. 85-92.
3. Averchenko L.K. Kattalar ta'limida masofaviy pedagogika // Ta'lim falsafasi. - 2011. - No 6 (39). - S. 322-329.

### **Laboratoriya mashguloti.**

**Mavzu:** Masofaviy ta'lim texnologiyalari va LMS.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga masofaviy ta'limni tashkil qilish va iSpring Learn dasturida tashkil qilish.

### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Masofaviy ta'limni tashkilda ularning usullariga tavsif bera oladi.
2. Yo'lga qo'yishda Masofaviy ta'limni amalga oshira oladi.
3. Ma'lumotlar almashishni Masofaviy ta'limni yo'lga qo'ya oladi.

Ta'limni LMS yordamida barpo qilish.

LMS yordamida o'qishni qanday tashkil etishda iSpring Learn misolida ko'rib o'tamiz.

iSpring Learn onlayn baza xizmati, ya'ni dasturni yuklab olish, o'rnatish yoki sozlashingiz shart emasligini anglatadi. Bunda faqatgina Internetga ulanish va kompaniyaning akkauntlarini ro'yxatdan o'tkazish talab etiladi.

O'qishni boshlash uchun o'quv materiallarini LMS ga yuklashingiz kerak. iSpring Learn kurslarni yuklash jarayoni Yandex.Disk, Google Drive va boshqa fayllarni saqlash xizmatlari bilan ishlashga o'xshaydi. «Qo'shish» tugmasini bosib, kompyuteringizdagi kerakli fayllarni tanlang.

1-qadam. Kurslarni yuklaymiz.

LMS audio/video roliklar va oddiy prezentatsiyalar, hujjatlar kabi, maxsus SCORM-kurslarini ham topadi.

Bitta mavzu bo'yicha agar katta miqdordagi materiallar bo'lsa, ularni izchil va kompleks ravishda o'rganish uchun bu materiallarni o'quv dasturiga birlashtirish yaxshi bo'ladi. Ushbu funktsiyalar yordamida darslarning o'tish tartibi, baholash mezonlarini sozlashingiz va hohishlariga qarab, foydalanuvchilarga sertifikatlar berishingiz mumkin bo'ladi.

Фойдаланувчи	Бўлаги	Савдо техникаси бўйича тест	Норозликлар билан ишлаш	Қурилган материаллар
Валиев Марат	Сотиш	Ўтилди (95%) 8 окт. 2020 г. 01:19:20	Ўтилди (99%) 8 окт. 2020 г. 00:35:04	3
Акулов Дмитрий	Сотиш	Ўтилди (88%) 10 окт. 2020 г. 01:20:25	Ўтилди (87%) 8 окт. 2020 г. 01:20:25	2
Долганова Ева	Сотиш	Ўтилди (83%) 9 окт. 2020 г. 02:11:58	Ўтилди (84%) 8 окт. 2020 г. 00:52:47	4
Абрамова Роза	Сотиш	Ўтилди (80%) 12 окт. 2020 г. 00:35:04	Ўтилди (81%) 8 окт. 2020 г. 01:19:20	5
Балтабева Элеонора	Сотиш	Ўтилмади (70%) 15 окт. 2020 г. 00:58:32	Ўтилмади (75%) 8 окт. 2020 г. 00:20:25	6
Бильбасов Александр	Сотиш	Ўтилмади (65%) 8 окт. 2020 г. 00:52:47	Ўтилмади (55%) 8 окт. 2020 г. 00:40:38	4
Королёва Любовь	Сотиш	Ўтилмади (60%) 8 окт. 2020 г. 00:40:38	Ўтилмади (52%) 8 окт. 2020 г. 00:20:25	2
Михаил Смирнов	Сотиш	Ўтилмади (57%)	Ўтилмади (48%)	1

iSpring Learn da materiallarni joylashtirish va iSpring Learn da foydalanuvchilarni boshqarish.

Foydalanuvchilarni LMS ning o'ziga xos xususiyati turli rollarini mavjudligidir. Doimo har qanday tizimda uchta asosiy rol mavjud bo'ladi:

«Foydalanuvchi» u ta'lim oluvchidir. Bu eng keng tarqalgan rol. Berilgan kurslarni foydalanuvchilar o'zlariga va erkin o'rgansa bo'ladigan materiallarni o'tishlari mumkin.

«Muallif» bu Mualliflik huquqiga ega foydalanuvchilar o'quv materiallarini boshqarishi mumkin, kurslarni qo'shish va o'chirish, odatiy foydalanuvchilarga kurslarni o'tishni topshirish.

«Administrator» bu o'quv materiallari bilan ishlash bilan bir qatorda, administrator foydalanuvchilarni qo'shishi va o'chirish, ularni guruhlariga birlashtirishi va rollarni berishi mumkin.

Muallif va administrator kichik kompaniyalarda ko'pincha bitta shaxs bo'ladi.

Administratorlarni LMSlar bir xil ishlardan halos qilishga intiladi, buning uchun ular tizimga foydalanuvchilarni qo'shish jarayonini maksimal darajada avtomatlashtiradilar. iSpring Learn da buni bajarishni 3 hil usuli bor, elektron



pochta orqali taklif qilish, o'z-o'zini ro'yxatdan o'tkazish havolasini ulashish yoki CSV yoki XLSX- faylidan ro'yxatni ko'chirish.

2-qadam. Foydalanuvchilarni qo'shamiz.

Tinglovchilarni an'anaviy o'qitishdagi kabi guruhlariga bo'lish mumkin. Masalan, yangilarni professionallardan ajratish yoki ularni xavfsizlik, savdo, ishlab chiqarish yo'nalishlari bo'yicha ajratish.

Samaradorligini o'lchash imkoniyati o'qitishda, ko'proq kompaniyalar ta'lim olishni boshqarish tizimlaridan yanada foydalanishni boshlayotganini asosiy sabablardan biridir. Foydalanuvchi qancha bo'lishidan qat'iy nazar - 5 yoki 5000 - LMS yordamida ularning real vaqt rejimida muvaffaqiyatini kuzatishingiz mumkin. Batafsil statistika ta'lim oluvchilarning materiallarni o'rganishga qancha vaqt sarflashi, qancha yutuqlarga erishilganligini ko'rsatadi.

3-qadam. Natijani baholash.

iSpring Learn kursida statistika.

Kimlar allaqachon LMS dan foydalanishyapti?

Masofadan ta'lim olish tizimidan filiallari taraqqiy etgan tarmoqqa ega bo'lgan ko'plab yirik kompaniyalar foydalanadilar. Ularning orasida Alfa-Kapital, Honeywell, Lamoda, Kcell va «ForaFarm» kompaniyalar guruhi ham mavjud.

Honeywell.

Durata de instruire a fost redusă de la 2 luni la 3 săptămâni. A fost elaborat program de instruire la distanță pentru filiale. La moment atestarea angajaților dureaza doar 7 zile și nu o lună.

Grup de companii ForaFarm.

Durata de adaptare a angajaților noi a fost redusă de la 2 luni la o lună.

A fost implementat standardul unic de instruire în cadrul întregii companii.

Sunt testați și evaluați 250 de angajați în fiecare luna.

KCell.

Au transformat 600 de angajați în experți pe vânzări.

### **NAZORAT SAVOLLARI:**

1. Masofali ta'lim tizimining an'anaviy ta'lim shaklidan farqini tushuntiring.
2. Masofali ta'lim tizimida nimalarni kiritish mumkin.
3. Masofali o'qitish tizimining harakatchanlik xususiyati qanday muammolarni keltirib chiqadi.
4. Masofali o'qitish, o'quv jarayonini tashkil etishning qanday shakillarni o'z ichiga oladi.
5. Masofali o'qitishda nazariy materiallarni o'rganishni tashkil etish uchun foydalanilgan texnologiya sifatida ma'ruzalardan tashqari qanday o'qitish shakillarini ajtatish mumkin.

### **Mustaqili ish topshiriqlari:**

1. Masofali o'qitishning tashkiliy va uslubiy modellari mazmunini yoritish va tahlil qiling.
2. Masofali o'qitishda o'quv jarayonini tashkil etish shakillarini o'rganish va tahlil qiling.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abduqodirov A.A., Pardayev A.X., Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. T.: Fan. 2009 y. 146 b.
2. M.M. Aripov, T. Imomov va boshqalar "Informatika axborot texnologiyalari" T. TDTU. O'quv qo'llanma. 1-qism. 2002 y.
3. S.S. Gulomov, A.T. Shermuxammedov, B.A. Begalov "Iqtisodiy informatika" T. - "O'zbekiston" - 1999.

### **Мустақил иш мавзулари.**

1. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ularning didaktik imkoniyatlari.
2. Kasbiy faoliyatda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.
3. Matn muharrirlari va protsessorlari. Matnli hujjatlarni yaratish, tahrirlash va formatlash.

4. Elektron jadval protsessorlari, ularning vazifasi va imkoniyatlari.
5. Taqdimot dasturlari (PowerPoint, Prezi, Fosusky va boshqa dasturlar).
6. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish. Taqdimot slaydlarini boshqarish.
7. Animasiya effektlari. Taqdimot namoyishini boshqarish.
8. Kompyuter grafikasi turlari: vektorli, rastrli, fraktal, CD-grafika.
9. Grafik axborotlarni kiritishning maxsus vositalari.
10. Grafik axborotlarni kiritish, taxrirlash va chiqarishning dasturiy vositalari.
11. Kompyuter grafikasining dasturiy ta'minoti.
12. Kompyuter tarmoqlari, uning asosiy tushunchalari va turlari.
13. Simli va simsiz aloqa vositalari.
14. Mobil internet texnologiyalari.
15. Ta'lim jarayonini tashkil etishda internet xizmatlaridan foydalanish.
16. Ta'lim jarayonida videokonferentsiyalar.
17. Masofaviy ta'limni tashkil etish va boshqarish.
18. Ta'limda erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minotlar.
19. LMS (learning management system) – ta'limni boshqaruv tizimlari.
20. Ommaviy onlayn ochiq kurslar.
21. Infografikani yaratish texnologiyalari.
22. Infografikaning tarkibiy qismlari.
23. Infografika yaratishga oid dasturiy ta'minotlar.
24. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash.
25. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo'yiladigan talablar.
26. Pedagogik dasturiy vositalar (AutoPlayMedia Studio, CourseLab, iSpring Suite, Hot Potatoes va boshqalar) yordamida multimediali o'quv kurslarini yaratish.
27. Camtasia Studio, iSpring CamPro, Capture, Bandicam dasturlari va ularning imkoniyatlari.
28. iSpring Suite, HotPotatoes, MyTestX, EasyQuisy dasturlari va ularning imkoniyatlari.

29. Bulutli hisoblashlar(Cloud compyuting) va ularning asosiy tushunchalari.

30. Bulutli texnologiyalarning ta'limiy imkoniyatlari.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlash va uni taqdimot qilish tavsiya etiladi.

### **Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan test savollari:**

**1. «Axborot» so'zining asl ma'nosi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?**

- A. Tushuntirish, tavsiflash, bayon etish
- B. Tushuntirish, uzatish, bayon etish
- C. Ma'lumot, xabar, yangilik
- D. Xabar, signal, kodlash

**2. «Bosh menyu»dagi «Nayti» bo'limi qanday vazifani bajaradi?**

- A. Kompyuter xotirasidagi fayl va papkalarni qidirish vazifasini bajaradi.
- B. Kompyuter xotirasidagi fayl va papkalarni chop etish vazifasini bajaradi.
- C. Kompyuter xotirasidagi fayl va papkalarni saqlash vazifasini bajaradi.
- D. Kompyuter xotirasidagi fayl va papkalarni o'chirish vazifasini bajaradi.

**3. «Kontekst menyu» nima?**

- A. Biror bir ob'ekt ustida «Sichqoncha»ning o'ng tugmasini bir marta bosishda hosil bo'ladigan buyruqlar ro'yxati
- B. Biror bir dasturga, tizimli papakaga va boshqalarga yo'l ko'rsatuvchi ko'rsatgichdir
- C. Biror bir ob'ekt ustida «Sichqoncha»ning chap tugmasini bir marta bosishdan hosil bo'ladigan buyruqlar ro'yxatidir
- D. Biror bir dasturga, bosh menyuga, printerga, plotterga yo'l ko'rsatuvchi ko'rsatgichdir

**4. «Moy kompyuter» ob'ekti vazifasi nimalardan iborat?**

- A. Kompyuterning faylli strukturasi, disklar va uning barcha resurslari bilan ishlash imkonini beradi
- B. Kompyuterning barcha qurilmalari ishi haqida axborotlarni chop etadi
- C. Kompyuterning faylli strukturasi va diskleri bilan ishlash imkonini beradi
- D. Kompyuterda joylashgan papka va fayllar bilan ishlash imkonini beradi

**5. «Pusk» tugmasi qanday vazifani bajaradi?**

- A. Bosh menyuga kirishni ta'minlaydi
- B. Dasturlarni ishga tushiradi
- C. Hujjatlarni ishga tushiradi
- D. Gorizontal menyuga kirishni ta'minlaydi

**6. 1976 yilda yaratilgan lokal kompyuter tarmog'i qanday nomlanadi?**

- A. Ethernet
- B. Internet
- C. Network

- D. Web
- 7. ARPANET tarmog'i qachon tashkil topgan?**
- A. 1969
  - B. 1968
  - C. 1981
  - D. 1989
- 8. Antivirus dasturlarini ko'rsating?**
- A. drweb, adinf, Kaspersky
  - B. arj, rar, pkzip, pkunzip
  - C. winrar, winzip, winarj
  - D. pak, lha
- 9. Zamonaviy antivirus dasturlari ko'rsatilgan qatorni aniqlang?**
- A. Kaspersky, Nod32, Dr.Web, Avast
  - B. Kaspersky, Nod32, FLR.Web, Avast
  - C. Kaspersky, Nod32, Dr.Web, Ppost, Avast
  - D. Kaspersky, Nod32, Qpro, Avast
- 10. edu domeni bizga nima haqida xabar beradi?**
- A. Ta'lim muassasalari haqida
  - B. Sovda sotiq bilan bog'lik bo'lmagan muassasalar haqida
  - C. Tijorat muassasalari haqida
  - D. Hukumat muassasalari haqida
- 11. Excel dasturida jadval ustunlari nechta va qanday belgilanadi?**
- A. 256 ta, lotin alifbosining bosh xarflari bilan A dan IV gacha
  - B. 256 ta, lotin alifbosining bosh xarflari bilan A dan RV gacha
  - C. 250 ta, kirill alifbosining bosh xarflari bilan A dan IYa gacha
  - D. 250 ta, grek alifbosining bosh xarflari bilan A dan NV gacha
- 12. Excel dasturida jadval yacheykalariga qanday ma'lumotlarni kiritish mumkin?**
- A. matnli, sonli, formula
  - B. butun, haqiqiy, o'zgarmas
  - C. matnli, formula, o'zgaruvchi
  - D. formula, mantiqiy, rasmlil
- 13. Excel dasturida formula nima?**
- A. Formula – kiritilgan sonli qiymatlar bo'yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodadir
  - B. Formula – jadvalda manzili ko'rsatilgan hamda bir qator va bir ustun kesishmasi oralig'ida joylashgan elementdir
  - C. Formula – bir necha yacheykalardan tashkil topgan guruhli ma'lumotdir
  - D. Formula – sonli qiymatlarni grafik ko'rinishda ifodalanishidir
- 14. Excel dasturida funktsiya nima?**

- A. Funktsiya – formulalarda qo‘llaniladigan tayyor matematik belgi va ifodalardir
- B. Funktsiya – bir necha yacheykalardan tashkil topgan formulalardir
- C. Funktsiya – jadvalda manzili ko‘rsatilgan formula va ifodalardir
- D. Funktsiya – kiritilgan sonli qiymat bo‘yicha yangi qiymatlarni hisoblaydigan ifodalardir

**15. gopher internet tarmog‘ining qanday xizmatlaridan biri?**

- A. Matnli hujjatlarni ko‘rish va topish
- B. Telekonferentsiyalar
- C. Xabarlarini uzatish
- D. Fayllarni uzatish

**16. gov domeni bizga nima haqida xabar beradi?**

- A. Hukumat muassasalari haqida
- B. Sovda sotiq bilan bog‘lik bo‘lmagan muassasalar haqida
- C. Ta‘lim muassasalari haqida
- D. Tijorat muassasalari haqida

**17. HTML (Hyper Text Markup Language) nima?**

- A. Web- sahifalarni yaratadigan til
- B. Web- saxifalarni ko‘rib chiqish vositasi
- C. Dasturlash tillari va translyatorlar
- D. Internet serveri

**18. Internet Explorer dasturi nima vazifani bajaradi?**

- A. Internetda ma‘lumotlarni izlab topish, ko‘rish va qabul qilish uchun
- B. Internetni kompyuterga sozlash uchun
- C. Elektron pochta xizmatidan foydalanish uchun
- D. Elektron pochta uchun elektron manzil ochish uchun

**19. jpg kengaytmali fayl qanday axborotni saqlaydi?**

- A. rasmlarni;
- B. faqat matnli;
- C. jadvallarni;
- D. grafik axborotlarni;

**20. Microsoft Excel dasturida A1:A5 yacheykalar ajratilgan. Ajratilgan yacheyka soni nechta?**

- A. 5
- B. 7
- C. 6
- D. 4

**21. Microsoft Excel dasturida A1:B3 yacheykalar ajratilgan. Ajratilgan yacheykalar soni nechta?**

- A. 6
- B. 5

C. 4

D. 3

**22. Microsoft EXCEL dasturida ma'lumotdan nusxa ko'chirish uchun qaysi tugmalarni birgalikda bosish kerak?**

A. CTRL+C va CTRL+INSERT;

B. CTRL+C;

C. CTRL+V;

D. CTRL+INSERT;

**23. Microsoft EXCEL dasturida nusxa olingan ma'lumotni qo'yish uchun qaysi tugmalarni birgalikda bosish kerak?**

A. CTRL+V va SHIFT+INSERT;

B. CTRL+C;

C. CTRL+V;

D. SHIFT+INSERT;

**24. Microsoft EXCEL dasturida yacheykadagi ma'lumotlarni tahrirlash uchun qaysi tugmani bosish kerak?**

A. F2

B. F12

C. F1

D. F2

**25. Microsoft Excel jadvalida A1:A6 yacheykalar ajratilgan. Ajratilgan yacheykalar soni nechta.**

A. 6

B. 7

C. 5

D. 4

**26. Microsoft Excel jadvalida A1:B3 yacheykalar ajratilgan. Ajratilgan yacheykalar soni nechta.**

A. 6

B. 7

C. 5

D. 4

**27. Algoritmning kandy xossalari mavjud?**

A. Aniklik, tushunarlilik, diskretlik, ommaviylik, natijaviylik

B. Aniklik, tuliklik, diskretlik, natijaviylik

C. Aniklik kimmatlilik, natijaviylik

**28. Algoritmning berilish usullarini aniklang?**

A. suzlar yordamida, jadvallar, formulalar, sxematik, algoritmik til kurinishlarida

B. suzlar yordamida, jadvallar, formulalar, algoritmik tillar kurinishlarida

- C. jadvallar, formulalar, sxematik, algoritmik tillar, dastur kurinishlarida
- D. suzlar yordamida, sxematik, algoritmik tillar, dastur kurinishlarida

**29. Masalani kompyuterda echishning yakunlovchi bosqichi nimadan iborat?**

- A. Masala kompyuterda echiladi va oilingan natijalar tahlil qilnadi.
- B. Masala algoritmi tuziladi.
- C. Masalaning dasturi kiritiladi va natija olinadi.
- D. Masalaning algoritmi tuzilib so‘ng dasturi kiritiladi.

**30. Algoritm berilish usullari**

- A. so‘zlar, jadvallar, formulalar, algoritmik til, dastur kurinishida
- B. so‘zlar, algoritmik til, dastur kurinishida
- C. so‘zlar, jadvallar, dastur kurinishida
- D. so‘zlar, jadvallar, formulalar, dastur kurinishida

**31. Microsoft Excel jadvalida qatorlar tartibi qanday oraliqda tartiblanadi?**

- A. 1 dan 65536 gacha tartiblanadi;
- B. 1 dan chekchizgacha tartiblanadi;
- C. 1 dan 65563 gacha tartiblanadi;
- D. 1 dan 65566 gacha tartiblanadi;

**32. Microsoft Excel jadvalida ustunlar soni nechta?**

- A. 256
- B. 126
- C. 65336
- D. 65536

**33. Microsoft Word dasturida kiritilgan ma’lumotni diskka yozish tartibi to‘g‘ri keltirilgan qatorni tanlang?**

- A. Меню/ Файл/ Сохранить как/ Fayl nomi/ Сохранить
- B. Меню/ Правка/ Сохранить как/ Fayl nomi / Сохранить
- C. Меню/ Сохранить/ Fayl nomi / Сохранить
- D. [Ctrl]→[F1] tugmachalar majmuasi yordamida

**34. Microsoft Word dasturini «Bosh menyu» dan ishga tushirish tartibi to‘g‘ri ko‘rsatilgan javobni tanlang?**

- A. Пуск → Программы → Microsoft Office → Microsoft Word
- B. Пуск → Программы → Стандартные → Microsoft Word
- C. Пуск → Стандартные → Microsoft Office → Microsoft Word
- D. Пуск → Программы → Документы → Microsoft Word

**35. mil domeni bizga nima haqida xabar beradi?**

- A. Harbiy muassasalar haqida.
- B. Ta’lim muassasalari haqida
- C. Hukumat muassasalari haqida



D. Tijorat muassalari haqida

**36. MS OFFICE ilova dasturlari qaysi qatorda to‘g‘ri ko‘rsatilgan?**

A. MS Word, Excel, PowerPoint, Access, \*WordPad

B. MS Word, Excel, PowerPoint, Access, Delphi

C. MS Word, Excel, PowerPoint, FotoShop, WordPad

D. Word, Excel, PowerPoint, Delphi, WordPad

**37. org domeni bizga nima haqida xabar beradi?**

A. Sovda sotiq bilan bog‘lik bo‘lmagan muassasalar haqida

B. Tijorat muassalari haqida

C. Ta‘lim muassasalari haqida

D. Hukumat muassasalari haqida

**38. Power Point da Ctrl QS tugmalari bosilsa nima sodir bo‘ladi?**

A. Faylni saqlash

B. Yangi hujjat yaratish

C. Faylni ochish

D. Faylni bosmaga chiqarish.

**39. Power Point da WordArt ob‘ekt dasturi nima vazifani bajaradi?**

A. matnlarni xar xil ko‘rinishda ifodalaydi

B. rasm chizadi

C. grafik chizadi

D. matnning to‘g‘riligini tekshiradi

**40. Power Point da animatsiyani sozlash qanday amalga oshiriladi?**

A. Pokaz slaydov, nastroyka animatsii

B. Ctrl+F5 tugmalari orqali

C. Shift +F5 tugmalari orqali

D. Pokaz slaydov, smena slaydov

**41. Power Point da belgilangan slaydni fayldan olib tashlash qanday amalga oshiriladi?**

A. Правка, Удалить слайд

B. Правка, Очистить слайд

C. Файл, Закрывать

D. Файл, Отправить

**42. Power Point da Giper murojaat matnini zarur joyga qo‘yish uchun qaysi tugmalar bosiladi?**

A. Alt+G

B. Ctrl+V

C. Shift+V

D. Ctrl+C

**43. Power Point da klaviatura yordamida qator belgilash qanday bajariladi?**

A. Shift + o‘ng strelka yoki Shift + chap strelka

B. Shift + pastki strelka yoki Shift + yukori strelka

C. Alt + pastki strelka yoki Alt + yukori strelka

D. Ctrl +pastki strelka yoki Ctrl+ yukori strelka

**44. Power Point da StrlQZ tugmasi qanday vazifani bajaradi?**

- A. bajarilgan oxirgi amalni bekor qiladi
- B. Fayldan nusxa ko'chiradi
- C. Satrni o'chiradi
- D. Faylni belgilaydi

**45. Power Point da StrlQO tugmasi qanday vazifani bajaradi?**

- A. Faylni ochadi
- B. Faylni saqlaydi
- C. Faylni o'chiradi
- D. Fayldan nusxa ko'chiradi.)

**46. Power Point da StrlQR tugmasi qanday vazifani bajaradi?**

- A. faylni bosmaga chiqaradi
- B. Faylni tekshiradi
- C. Faylni o'chiradi
- D. Fayldan nusxa ko'chiradi

**47. Power Point da slaydlarni to'la ekranda namoyish qilish qanday amalga oshirishladi?**

- A. Shift+F5
- B. Pravka, otmenit vvod
- C. Shift+Insert
- D. Shift+F4

**48. Power Point dasturi menyusi to'g'ri ko'rsatilgan javobni toping?**

- A. Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Показ слайдов, Окно, Справка
- B. Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Данные, Окно, Справка
- C. Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Расположение, Окно, Справка
- D. Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Таблица, Окно, Справка

**49. Power Point yordamida mavjud fayni ochish qanday amalga oshiriladi?**

- A. File, Open, [ fayl nomi], ok
- B. File, Print, [ fayl nomi], ok
- C. File, Insert, [ fayl nomi], ok
- D. File, Save, [ fayl nomi], ok.

**50. PowerPoint dasturida ovozni yozish qanday amalga oshiriladi.**

- A. Сервис – Настройка запись
- B. Показ слайдов - Звукозапись
- C. Звукозапись- Показ слайдов
- D. Настройка- Сервис

**51. PowerPoint dasturida slaydlarni ko'rsatish qaysi tugmacha yordamida amalga oshiriladi.**

- A. F5
- B. F3
- C. F4
- D. F7

**52. Web- sahifa bu nima?**

- A. Web – Internet tarmog'ida joylashgan fayllar to'plami
- B. Web – Portalda joylashgan fayllar to'plami
- C. Web – Server kompyuterda joylashgan fayllar to'plami
- D. Web – Internet tarmog'ida joylashgan brauzer

**53. Web sahifalar qanday dasturlarda tayyorlanadi?**

- A. HTML, Java Script
- B. Java Script, WordPad
- C. Foto Shop, Paint
- D. Paint, Java Script

**54. Web-sahifalar uchun keng tarqalgan fayl kengaytmasi qaysi qatorda berilgan?**

- A. .htm, .html, .asp kengaytmali fayllar
- B. .htm, .asp, .avi kengaytmali fayllar
- C. .gif, .jpg, .bmp kengaytmali fayllar
- D. .asp, .pl, .gif kengaytmali fayllar

**55. WINDOWS ishchi stolida Yorliq yaratish tartibi qanday?**

- A. Ishchi stolning bo'sh joyiga "Sichqoncha" o'ng tugmasini bosish va hosil bo'lgan kontekst menyu yordamida
- B. Ishchi stolning "Pusk" tugmasiga "Sichqoncha" o'ng tugmasini bosish yordamida
- C. Ishchi stolning "Masalalar paneli" bo'sh joyiga "Sichqoncha" chap tugmasini bosish yordamida
- D. Ishchi stolning bo'sh joyiga "Sichqoncha" chap tugmasini bosish va hosil bo'lgan kontekst menyu yordamida

**56. Windows «Ishchi stoli» da «Papka» yaratish tartibi qaysi qatorda to'g'ri ko'rsatilgan?**

- A. «Ishchi stol»ning bo'sh joyda sichqonchani o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan «Kontekst menyu»dan «Sozdat» bo'limi tanlanadi
- B. Ishchi stolning "Masalalar paneli" bo'sh joyiga "Sichqoncha" chap tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan «Kontekst menyu»dan «Sozdat» bo'limi tanlanadi
- C. Ishchi stolning "Pusk" tugmasiga "Sichqoncha" o'ng tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan «Kontekst menyu»dan «Sozdat» bo'limi tanlanadi
- D. «Ishchi stol»ning bo'sh joyda sichqonchani chap tugmasi bosiladi, hosil bo'lgan «Kontekst menyu»dan «Sozdat» bo'limi tanlanadi

**57. WINDOWS NT operatsion tizimi qanday tizim?**

- A. ko'p foydalanuvchili, ko'p masalali, ko'p oqimli operatsion tizim
- B. bir foydalanuvchili, ko'p masalali, bir oqimli operatsion tizim
- C. bir va undan ortiq foydalanuvchili, bir oqimli operatsion tizim
- D. ko'p foydalanuvchili, bir masalali, ko'p oqimli operatsion tizim

**58. Windows da «Kalkulyator» dasturini ishga tushirish tartibini ko'rsating?**

- A. Пуск → Программы \* → Стандартные → Калькулятор
- B. Пуск → Программы → Игра → Калькулятор
- C. Пуск → Найти → Стандартные → Калькулятор
- D. Пуск → мой компьютер → Стандартные → Калькулятор

**59. Windowsda «Provodnik» programmasini ishga tushirish ketma-ketligi?**

- A. Пуск, Программы, Проводник
- B. Пуск, Найти, Проводник
- C. Пуск, Панел задач, Проводник
- D. Пуск, Документы, Проводник

**60. Windowsda kerakli «Shrift»larni o'rnatish tartibi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni tanlang?**

- A. Пуск→Настройка →Панель управления→Шрифты
- B. Пуск → Настройка→ Шрифты
- C. Мои документы→ Панель управления→ Шрифты
- D. Мой компьютер→ Настройка→ Шрифты

**61. Windowsda printerni o'rnatish tartibi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni tanlang?**

- A. Пуск → Настройка→ Панель управления→ Принтеры
- B. Пуск → Настройка→ Принтеры
- C. Мои документы→ Панель управления→ Принтеры
- D. Мой компьютер→ Настройка→ Принтеры

**62. Word da gipermurojaat matnini zarur joyga qo'yish uchun qaysi tugmalar bosiladi?**

- A. Ctrl+K
- B. Alt+G
- C. Shift+V
- D. Ctrl+C

**63. Word dasturi nima uchun mo'ljallangan?**

- A. matnli ma'lumotlarni qayta ishlaydigan dastur
- B. foto tasvirlarni qayta ishlaydigan dastur
- C. jadvalli ma'lumotlarni qayta ishlaydigan dastur
- D. internet xizmatini ko'rsatuvchi dastur

**64. Word dasturida Equation2 ob'ekt programmasi nima vazifa bajaradi?**

- A. formula yozishda ishlatiladi
- B. rasm chizadi

- C. grafik chizadi  
D. matnlarni xar xil ko‘rinishda ifodalaydi
- 65. Word dasturida WordArt ob‘ekt programmasi nima vazifa bajaradi?**  
A. matnlarni har xil ko‘rinishda ifodalaydi  
B. rasm chizadi  
C. grafik chizadi  
D. matnning to‘g‘riligini tekshiradi
- 66. Word dasturida yozilgan hujjat kengaytmasi –**  
A. .doc  
B. .word  
C. .xls  
D. .ppt
- 67. Word dasturida klaviatura yordamida qator ajratish qanday bajariladi?**  
A. Shift + pastki strelka yoki Shift + yuqoriga strelka  
B. Alt + pastki strelka yoki Alt + yuqoriga strelka  
C. Shift + o‘ngga strelka yoki Shift + chapga strelka  
D. Ctrl + pastki strelka yoki Ctrl + yuqoriga strelka
- 68. Word dasturida matnga animatsiya qanday beriladi?**  
A. Format – Shrift – Animatsiya  
B. Format – Abzats – Animatsiya  
C. Format – Registr – Animatsiya  
D. Format – Tabulyatsiya – Animatsiya
- 69. Word dasturida Pravka-Zamenit buyrug‘ining vazifasi?**  
A. Hujjatdagi belgi yoki matn qismini ko‘rsatilgan belgi yoki matn qismiga almashtiradi  
B. Hujjatdagi fakat belgi va xarflarni ko‘rsatilgan belgiga almashtiradi  
C. Hujjatdagi ko‘rsatilgan belgi, harf, son yoki matn qismiga o‘tadi  
D. Hujjatdagi belgi yoki matn qismini faqat matn qismiga almashtiradi
- 70. Word dasturida Pravka-Nayti buyrug‘ining vazifasi?**  
A. Biror belgi, harf, son yoki matn qismini hujjatdan izlaydi  
B. Biror rasmni hujjatdan izlaydi  
C. Biror jadval va uning qismlarini hujjatdan izlaydi  
D. Biror matnni hujjatdan izlaydi
- 71. Word dasturida satrlar orasidagi interval qanday urnatiladi?**  
A. Format – Abzats – Odstupo‘ i intervalo‘ – Mejdustochno‘y  
B. Format – Shrift – Odstupo‘ i intervalo‘ – Mejdustochno‘y  
C. Format – Abzats – Intervalo‘ – Mejdustochno‘y  
D. Format – Registr – Interval – Strok
- 72. Word dasturida sahifaga ramka qo‘yish qanday bajariladi?**

- A. Format – Granitso‘ i zalivka - Stranitsa
- B. Format – Granitso‘ i zalivka - Granitsa
- C. Format – Granitso‘ i zalivka – Zalivka
- D. Format – Granitso‘ i zalivka – Tabulyatsiya

**73. Word dasturida Fayl – Soxranit kak buyrug'ining vazifasi?**

- A. Hujjatni boshqa nom bilan boshqa joyga saqlash imkonini beradi
- B. Hujjatni saqlash imkonini beradi
- C. Hujjatni faqat ishchi stolga saqlash imkonini beradi
- D. Hujjatni faqat Moi dokumento‘ papkasiga saqlash imkonini beradi

**74. Word dasturida Fayl-Zakro‘t buyrug'i qanday vazifani bajaradi?**

- A. Hujjatlarni yopish imkonini beradi
- B. Hujjatlarni ochish imkonini beradi
- C. Hujjatlarni saqlash imkonini beradi
- D. Hujjatlarni o‘zgartirish imkonini beradi

**75. Word dasturida faylni xotiraga yozib qo‘yish ketma-ketligini belgilang?**

- A. Fayl, Save, [ fayl nomi], ok
- B. Fayl, Open, [ fayl nomi], ok
- C. Fayl, Print, [ fayl nomi], ok
- D. Fayl, Insert, [ fayl nomi], ok

**76. Word dasturida hujjatga jadval qo‘yish amali qanday bajariladi?**

- A. Tablitsa-Dobavit tablitsu
- B. Vid-Dobavit tablitsu
- C. Risunok-Dobavit tablitsu
- D. Format-Dobavit tablitsu

**77. Word dasturida hujjatga rasm qo‘yish amali qanday bajariladi?**

- A. Vstavka-Risunok-Kartinki
- B. Vid-Risunok-Kartinki
- C. Fayl-Risunok-Kartinki
- D. Format-Risunok-Kartinki

**78. WWW internet tarmog'ining qanday xizmatlaridan biri?**

- A. Gipermatnli hujjatlarni ko‘rish
- B. Fayllarni uzatish
- C. Xabarlarini uzatish
- D. Kompyuterga uzoqdan bog'lanish

**79. WWW qachon va qaerda yaratilgan?**

- A. 1991 yil, CERN-Evropaning fizika loybaratoriyasida
- B. 1985 yil, Amerika xarbiy xavfsizlik shtabida
- C. 1980 yil, Kanada Universitetida
- D. 1995 yil, Pensilvaniya loybaratoriyasida

**80. WWW nima?**

- A. internet tarmog'i xizmatlaridan biri.

- B. standart protokollardan biri.
- C. qidiruv xizmati.
- D. tarmoq yangiliklarini tavsiya qiluvchi.

**81. Algoritm so'zi qaysi olim nomi bilan bog'liq?**

- A. Al-Xorazmiy
- B. Abu-Ali-Ibn-Sino
- C. Al-Farg'oniy
- D. Al-Beruniy

**82. Amaliy dasturli ta'minoti ... uchun mo'ljallangan.**

- A. foydalanuvchining aniq bir muammoli masalasini yoki shunday masalalar sinfini echish
- B. foydalanuvchining aniq bir muammoli vaziyatini hal etish va undagi ma'lumotlarni aniqlash
- C. kompyuterga xizmat ko'rsatish
- D. diagnostika, jihozlarni tiklash va kompyuterda nuqsonlarni topishni engillashtirish

**83. Aniq bir mavzu bo'yicha elektron xabarlar bilan almashuv jarayoni ... deb ataladi.**

- A. Elektron pochta
- B. Telekonferentsiya
- C. Yangiliklar
- D. Telekommunikatsiya

**84. Animatsiya nima?**

- A. ekranda ob'ektlarning ko'rinishini formasi va o'lchamlari, hamda joylashishini multiplikatsion ko'rinishda o'zgarishi
- B. internet xizmatlaridan biri
- C. Web-sahifa turi
- D. Web-sahifalar tuzishda ishlatiladigan sahifalarga joylashtiruvchi dasturlash tili

**85. Axborot texnologiyasi nima?**

- A. Axborotni bir ko'rinishdan ikkinchi, sifat jihatdan mutloq yangi ko'rinishga keltiruvchi, ma'lumotlarni to'plash, qayta ishlash va uzatishning vosita va usullari majmuasidan foydalanish jarayonidir.
- B. Informatsiyalarni yig'ish, saqlash va qayta ishlash uchun mo'ljallangan texnik vositalar jamlanmasi.
- C. Kompyuter va uning qo'shimcha qurilmalaridan foydalanish texnologiyasi
- D. Belgilangan maqsadga erishish uchun informatsiyalarni uzatish, qayta ishlash va saqlash uchun qo'llaniladigan usullar, shaxslar va vositalarning o'zaro bog'langan majmuasi

**86. Axborotni vizual tasvirlash uchun mo'ljallangan qurilma qanday nomlanadi?**

- A. Monitor
- B. Skaner
- C. Klaviatura

D. Printer

**87. Axborotning eng kichik o'lchov birligi?**

- A. Bit
- B. Bayt
- C. Bod
- D. Bit/s

**88. Bir bayt necha bitdan iborat?**

- A. 8 bitdan iborat
- B. B.1024 bitdan iborat
- C. 2048 bitdan iborat
- D. 7 bitdan iborat

**89. Bir binoda yoki bir-biriga yaqin binolarda joylashgan kompyuterlarda o'zaro axborot almashish imkonin beruvchi tarmoq.**

- A. Lokal tarmoq
- B. Global tarmoq
- C. Mintaqaviy tarmoq
- D. Umumiy tarmoq

**90. Bir vaqtning o'zida video, animatsiya, tovush, grafika va matnni qo'llashga (foydalanishga) imkon yaratuvchi kompyuterli texnologiya nima?**

- A. multimedia
- B. prezentatsiya
- C. gipermedia
- D. imitatsiya

**91. Bir vaqtning o'zida elektron pochtdan nechta mijozga ma'lumot uzatish mumkin?**

- A. Ro'yxatdagi barcha mijozlarga
- B. 1 ta
- C. 100 tagacha
- D. 10 ta

**92. Bir kilobayt necha baytga teng?**

- A. 1024
- B. 2024
- C. 8
- D. 16

**93. Bir-biriga havola (ссылка) etuvchi aloqida ko'rinishdagi matnlar to'plami bu ... deb ataladi.**

- A. Sayt
- B. Gipertekst
- C. Giperssilka
- D. Indek

**94. Birinchi tashkil qilingan tarmoq nomi?**

- A. ARPANET.



B. MILNET.

C. CSNET.

D. INTRANET.

**95. Biror bir dasturga, papkaga, faylga va boshqalarga yo‘l ko‘rsatuvchi ko‘rsatkich nima deyiladi?**

A. Yorliq

B. Papka

C. Fayl

D. Kursor

**96. Biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylashgan va ma‘lum bir o‘lchamga ega bo‘lgan muloqot varag‘iga nima deyiladi?**

A. Slayd

B. Prizentatsiya

C. Film

D. Taqdimot

**97. Bit so‘zi qanday ma‘noni anglatadi?**

A. «Ikkilik raqam» degan ma‘noni bildiradi.

B. «O‘lchash» degan ma‘noni bildiradi.

C. «Axborot» degan ma‘noni bildiradi.

D. «Kodlashtirish» degan ma‘noni bildiradi.

**98. Boshqa hujjat yoki hujjat qismiga havola (ссылка) hisoblanuvchi hujjat fragmenti nima?**

A. Gipersi‘lka

B. Glossariy

C. Kursor

D. Qaydnoma

**99. Brauzer dasturining vazifasi?**

A. web fayllarni va sahifalarni ko‘rish

B. web-sahifalarni ko‘rish

C. fayllarni va sahifalarni ko‘rish

D. sahifalarni yozish

**100. Virtual kutubxona bu ...?**

A. o‘quv materiallari elektron nusxada chop etilgan yagona katalog tizimiga ega bo‘lgan elektron kutubxonadir.

B. o‘quv materiallarini o‘zida mujassamlashtirgan, dasturiy ta‘minotdan tashkil topgan elektron kutubxonadir.

C. tarmoq tizimi yordamida tartiblangan o‘quv materiallari majmuasiga ega bo‘lgan elektron kutubxonadir.

D. multemediya vositalari asosida tashkil etilgan elektron kutubxonadir.

**101. Global tarmoq deb nimaga aytiladi?**

A. dunyoning ixtiyoriy davlatidagi kompterni o‘zida birlashtirish imkoniga ega bo‘lgan tarmoq.

- B. biror tuman, viloyat yoki respublika miqyosidagi kompyuterlarni o'zida mujassamlashtirilgan tarmoq.
- C. bir binoda yoki bir-biriga yaqin binolarda joylashgan kompyuterlarda o'zaro axborot almashish imkonin beruvchi tarmoq.
- D. biror tuman miqyosidagi kompyuterlarni o'zida mujassamlashtirilgan tarmoq.

**102. Dasturiy ta'minot qanday turlarga bo'linadi?**

- A. Tizimli, amaliy, uskunaviy
- B. Tizimli, amaliy, texnik
- C. Amaliy, servisli, texnik
- D. Servisli, uskunaviy, ijodiy

**103. Diskda o'z nomiga ega bo'lgan va o'zida turli fayl ob'ektlarini va yorliqlarni jamlagan ob'ekt qanday nomlanadi?**

- A. Papka
- B. Yorliq
- C. Fayl
- D. Disk

**104. Diskning qanday turlari mavjud?**

- A. Qattiq, egiluvchan, lazerli
- B. Qattiq, yumshoq, egiluvchan
- C. Yumshoq, lazerli, egiluvchan
- D. Qattiq, yassi, lazerli

**105. Yorliq nima?**

- A. Biror bir dasturga, tizimli papakaga va boshqalarga yo'l ko'rsatuvchi ko'rsatgichdir.
- B. Biror bir ob'ekt ustida «Sichqoncha»ning o'ng tugmasini bir marta bosishdan hosil bo'ladigan buyruqlar ro'yxatidir.
- C. Biror bir ob'ekt ustida «Sichqoncha»ning chap tugmasini bir marta bosishdan hosil bo'ladigan buyruqlar ro'yxatidir.
- D. Biror bir dasturga, bosh menyuga, printerga, plotterga yo'l ko'rsatuvchi ko'rsatgichdir.

**106. Zamonaviy antivirus dasturlari ko'rsatilgan qatorni aniqlang?**

- A. Kaspersky, Nod32, Dr.Web, Avast
- B. Kaspersky, Nod32, FLR.Web, Avast
- C. Kaspersky, Nod42, Ppost, Avira
- D. Kaspersky, Nod42, Qpro, Avira

**107. Internet bilan ishlashni ta'minlovchi dasturlar qanday nomlanadi?**

- A. Brauzer dasturlari
- B. Taqdimot dasturlari
- C. Elektron jadvallar
- D. Gipermatnli dasturlar

**108. Internet global tarmog'i qachon tashkil qilingan?**

- A. 1981
- B. 1979

C. 1969

D. 1985

**109. Internet qachondan boshlab keng ommaga o‘z xizmatlarini ko‘rsata boshladi?**

A. XX asrning 80-yillarida

B. XX asrning 90 yillarida

C. XX asrning 50 yillarida

D. XX asrning 70 yillarida

**110. Internetda qaysi protokol asosiy hisoblanadi?**

A. TCP/IP

B. HTTP

C. HTML

D. TCP

E.

**111. Internetdan foydalanish bo‘yicha o‘z xizmatlarini taklif etuvchi struktura (firma yoki tashkilot) ... deb ataladi.**

A. Provayder

B. Master

C. Administrator

D. Portal

**112. Internetning birinchi versiyasi qanday nomlangan va kim tomonidan yaratilgan?**

A. ARPA, Larri Roberts

B. IT, Djon Mouchli

C. UNIX, Djon Neper

D. ENIAC, German Goldstayn

**113. Internetning Vatani qaysi javobda ko‘rsatilgan?**

A. AQSh

B. Germaniya

C. Yaponiya

D. O‘zbekiston

**114. Internetning qaysi qismi internet tarmog‘ida mavjud bo‘lgan turli elektron hujjat, grafik, rasm, audioyozuv, videotasvir ko‘rinishidagi axborotlar majmuidan iborat?**

A. Axborotli qismi

B. Dasturiy ta‘minot

C. Texnik tarkibiy qismi

D. Barcha qismlarida

**115. Intranet nima?**

A. Alohida muassasa, kompaniya yoki boshqa bir tashkilot ko‘lamida amalga oshirilgan Web texnologiyalariga asoslangan, himoyalangan ichki kompyuter tarmog‘i.

B. Zamonaviy kompyuter texnologiyasi asosida telekommunikatsiyalarni rivojlantirish va demokratiyalash maqsadida tuzilgan tarmoq.

- C. Jaxon tarmoqlar tarmog'i bo'lgani uchun uning yagona va butunlay boshqaruvchisi yo'q tarmoq.
- D. Markazlashgan ma'lumotlar banki, mijozlar tugrisidagi ma'lumotlarni saqlaydigan ichki kompyuter tarmog'i

**116. Informatika faniga berilgan to'g'ri ta'rifni ko'rsating.**

- A. axborotni hosil qilish, saqlash, qayta ishlash va uzatish
- B. axborotni saqlash, chop etish va uzatish
- C. axborotni qayta ishlash, saqlash va uzatish
- D. axborotni hosil qilish, chop etish, qayta ishlash va uzatish

**117. Informatsion tizim tushunchasi nimalarga nisbatan ishlatiladi?**

- A. Informatsion tizim tushunchasi ko'prok texnik vositalar va dasturlar to'plamiga nisbatan ishlatiladi.
- B. Informatsion tizim tushunchasi ko'proq kompyuter texnologiyalariga nisbatan ishlatiladi.
- C. Informatsion tizim tushunchasi ko'proq hozirgi zamon texnologiyalariga nisbatan ishlatiladi.
- D. Informatsion tizim tushunchasi umuman barcha sohalarga nisbatan ishlatiladi.

**118. Katalog(Papka) nima?**

- A. Katalog - fayl nomlari, kengaytmasi, hajmi, yozilish vaqti haqida ma'lumotlarni saqlovchi diskdagi maxsus joydir
- B. Katalog - fayllar majmuasidir
- C. Katalog - o'zida bir qancha turli fayllarni yig'adi va o'z nomiga ega bo'ladi
- D. Katalog – kompyuterning maxsus qurilmasi bo'lib, ma'lum funktsiyalarni bajaradi

**119. Klaviaturadagi [Caps Lock] tugmasi vazifasi?**

- A. Bosh harflar bilan ishlash rejimini ta'minlaydi.
- B. Bosh yoki kichik harflar bilan ishlashni ta'minlaydi.
- C. Kichik harflar bilan ishlashni ta'minlaydi.
- D. Turli harflar bilan ishlashni ta'minlaydi.

**120. Kommunikatsiya vositalariga nimalar kiradi?**

- A. Modem, tarmoq kartasi, HUB, telefon liniyasi
- B. CD-ROM, mikrofon, dinamik
- C. Sichqoncha, klaviatura, tarmoq kartochkasi
- D. HUB, modem, display

**121. Kompakt diskni o'qish uchun qaysi qurilmalardan foydalaniladi?**

- A. CD-ROM va CD-RG'RW
- B. FD-ROM va FD-RG'RW
- C. CD-ROM va FD-ROM
- D. HD-ROM va HD-RG'RW

**122. Kompyuter virusi nima?**

- A. maxsus yozilgan dastur
- B. zararli ma'lumot tashuvchi qurilma
- C. zararli ma'lumot tashuvchi sayt

D. matnli faylga ega bo'lgan ma'lumot

**123. Kompyuter viruslari ta'sir qilishi bo'yicha qanday turlarga bo'linadi?**

- A. xavfsiz, xavfli, o'ta xavfli
- B. rezidentli va norezidentli
- C. parazitli, replikatorli, ko'rinmas
- D. tarmoqli, faylli, yuklanuvchi

**124. Kompyuter grafikasi qanday turlarga bo'linadi?**

- A. Rastrli, vektorli va fraktal grafika
- B. Vektorli va frontal grafika
- C. Tarmoqli va relyatsion grafika
- D. Rastrli va fraktal grafika

**125. Kompyuter qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi darsturlar qanday nomlanadi?**

- A. Drayver
- B. Kompilyator
- C. Translyator
- D. Arxivator

**126. Kompyuter monitori – bu ...**

- A. alfavit-raqamli va grafik ma'lumotlarni chiqarish qurilmasi;
- B. grafik ma'lumotlarni kiritish qurilmasi;
- C. qog'oz chiqaradigan qurilmalarga grafik ma'lumotlarini uzatish qurilmasi;
- D. ovoz ma'lumotlarini kiritish-chiqarish qurilmasi;

**127. Kompyuter protsessori qanday vazifani bajaradi?**

- A. Asosiy mantiqiy va arifmetik amallarni bajaradi
- B. Ma'lumotlarning xotiradan olgan joyini tekshiradi
- C. Operativ xotirani tashkil etadi
- D. Programmalarining ishlashini tekshiradi

**128. Kompyuter tarmoqlari to'plamini bir butun ko'rinishda birlashtiruvchi, yagona qoida bo'yicha ishlovchi butun dunyo kompyuter tarmoqlariga ... deb ataladi.**

- A. Internet (Internet)
- B. Glasnet (Glasnet)
- C. Intranet (Intranet)
- D. Yuzenet (UseNet)

**129. Kompyuter xotirasi uchun xarakterli bo'lgan parametрни ko'rsating:**

- A. Hajm
- B. Boshqarish
- C. Takt chastotasi
- D. Uzatish tezligi

**130. Kompyuter elektr tarmog'idan o'chirilganda barcha ma'lumotlar ... o'chadi. Nuqtalar o'rniga mos javobni tanlang?**

- A. operativ xotiradan

- B. egiluvchan diskdan
- C. qattiq diskdan
- D. monitordan

**131. Kompyuterlar orasida ma'lumotlarni uzatish tartibi va formatini belgilovchi qoidalar majmuiga nima deyiladi?**

- A. protokol
- B. uzatish kanali
- C. modem
- D. kompyuter tarmog'i

**132. Kompyuterlarda ma'lumotlarni to'plovchi asosiy qurilma qanday nomlanadi?**

- A. Qattiq disk
- B. Protsessor
- C. Tizim bloki
- D. Yumshoq disk

**133. Kompyuterlarning kandy tarmoklari mavjud?**

- A. lokal, mintaqaviy, global tarmoqlar.
- B. ichki va tashqi tarmoqlar.
- C. maxalliy tarmoqlar.
- D. xalqaro tarmoqlar.

**134. Kompyuterlarning tarmoqqa ulanish va axborot almashinishini tashkil qiladigan tashkilotga nima deyiladi?**

- A. provayder
- B. administrator
- C. ishchi stantsiya
- D. server

**135. Kompyuterning ishlash tezligi nimaga bogliq?**

- A. protsessor chastotasiga
- B. displey ekrani razmeriga
- C. elektr toki kuchlanishiga
- D. vinchester quvvatiga

**136. Kompyuterning qaysi tugmachalarini baravar bosganda u qayta ishga tushadi?**

- A. CTRL+ALT+DELETE
- B. CTRL+L
- C. CTRL+DELETE
- D. ALT+F2

**137. Korzina (Savat) nima?**

- A. Korzina yordamida biror o'chirilgan faylni qayta tiklash mumkin.
- B. Korzina yordamida kompyuter tizimi va dasturlari holati bilan tanishish yoki tizimni sozlash mumkin.
- C. Korzina yordamida tarmoqdagi barcha kompyuterlar va serverni tasvirlovchi oynani ochish mumkin.

D. Korzina yordamida biror bir dasturga, ilovaga, hujjatga, printerga tez murojaat qilish mumkin.

**138. Qaysi tugmalar birikmasi yordamida almashish buferiga ob'ektlarning nusxasi olinadi?**

- A. Ctrl+C
- B. Ctrl+V
- C. Ctrl+X
- D. Ctrl+P

**139. Qaysi tugmalar birikmasi yordamida ob'ektlarning nusxasi almashish buferidan tanlangan papkaga qo'yiladi?**

- A. Ctrl+V
- B. Ctrl+C
- C. Ctrl+X
- D. Ctrl+P

**140. Qanday amal yordamida biror fayl yoki papkani savatga (korzinaga) jo'natmasdan butunlay o'chirish mumkin?**

- A. Shift+Delete
- B. Alt+Delete
- C. Esc+Delete
- D. Ctrl+Delete

**141. Qanday tarmoq topologiyalari mavjud?**

- A. doiraviy, shinali va yulduzsimon.
- B. tezkor, ishchi va ishonchli.
- C. quyi, o'rta va yuqori darajali.
- D. standart, sirtqi va tizimli.

**142. Quyidagi axborot tashuvchi disklarni hajmi bo'yicha o'sib borish tartibida ko'rsatilgan variantni tanlang:**

- A. FD - CD - DVD - HDD
- B. HDD - FD - CD - DVD
- C. HDD - DVD - FD - CD
- D. CD - HDD - DVD - FD

**143. Quyidagi qurilmalarning qaysi biri yordamida Internetga ulanish mumkin?**

- A. Modem
- B. Printer
- C. Skaner
- D. Kabel

**144. Quyidagilardan qaysi biri brauzer dasturi hisoblanadi?**

- A. Internet Explorer, Netscape Navigator
- B. Mosaic, DOS Navigator
- C. Windows Explorer, DOS Navigator
- D. UNIX Explorer, CERN Navigator

**145. Quyidagilardan qaysilar kompyuterning qo'shimcha qurilmalariga kiradi?**

- A. Skaner, printer, plotter, monipulyator.
- B. Disketlar, printer, protsessor, monitor.
- C. Printer, xotira, modemlar, klaviatura.
- D. Disketlar, printer, grafoposroitel, monitor.

**146. Quyidagilarning qaysi biri elektron jadval hisoblanadi?**

- A. Excel
- B. FoxPro
- C. Basic
- D. Access

**147. Lokal va global tarmoqning farqi nimadan iborat?**

- A. Lokal tarmoq fizik jihatdan yaqin bo'lgan kompyuter tarmog'i, global tarmoq esa uzoqda joylashgan kompyuterlar tarmog'i.
- B. Farqi yo'q.
- C. Global tarmoq fizik jihatdan yaqin bo'lgan kompyuter tarmog'i, lokal tarmoq esa uzoqda joylashgan kompyuterlar tarmog'i.
- D. Lokal tarmoq ikkita kompyuter o'rtasidagi tarmoq, global tarmoq esa ikkitidan ortiq kompyuterning o'zaro aloqasi

**148. Matn qaysi klavishlar orqali katta harflarda teriladi?**

- A. Caps Lock
- B. Esc
- C. Insert
- D. Ctrl

**149. Matn muharrirlari to'g'ri keltirilgan qatorni ko'rsating?**

- A. Lexicon, WD, Bloknot, Microsoft Word
- B. MS DOS, Norton Commander, Windows 95, Windows 98
- C. MS DOS, Windows 95, Windows 98, Windows 2000
- D. WD, SuperCalk, Microsoft Excel, Microsoft Access

**150. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlariga quyidagilarning qaysi biri kiradi?**

- A. FoxPro
- B. Excel
- C. Lexicon
- D. Word

**151. Ma'lumotlarni jamlash, qayta ishlash va uzatish qonunlari, uslub va yo'llari haqidagi fan bu ... dir.**

- A. Informatika
- B. Kibernetika
- C. Matematika
- D. Mexanika

**152. Ma'lumotlarning kompyuterda saqlanadigan, alohida tashkil qilingan va biror nomga ega bo'lgan ma'lum bir qismi nima deb ataladi?**

- A. Fayl.
- B. Algoritm.



C. Dastur.

D. Kompyuter.

**153. Mintaqaviy tarmoq deganda nimani tushunasiz?**

A. biror tuman, viloyat yoki respublika miqyosidagi kompyuterlarni o'zida mujassamlashtirilgan tarmoq.

B. dunyoning ixtiyoriy davlatidagi kompyuterlarni o'zida birlashtirish imkoniga ega bo'lgan tarmoq.

C. bir binoda yoki bir-biriga yaqin binolarda joylashgan kompyuterlarda o'zaro axborot almashish imkonini beruvchi tarmoq.

D. biror tuman miqyosidagi kompyuterlarni o'zida mujassamlashtirilgan tarmoq.

**154. Modem nima?**

A. Analogli signallarni diskret signallarga o'tkazib beruvchi elektron qurilma

B. Diskret signallar bilan ishlovchi pochta dasturi

C. Tarmoq protokoli asosida ishlovchi elektron qurilma

D. Internet serveri vazifasini bajaruvchi dasturiy vosita

**155. Monitoring vazifasi?**

A. Matnli yoki grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarni tasvirlashdan iborat.

B. Matnli yoki grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarni qog'ozga chiqarishdan iborat.

C. Matnli ma'lumotlarni tasvirlash sifatini oshirishdan iborat.

D. Matnli yoki grafik ko'rinishdagi ma'lumotlarni kiritishdan iborat.

**156. Nomi, kengaytmasi va hajmiga ega bo'lgan u yoki bu turdagi axborotlarni o'zida jamlagan ob'ekt qanday nomlanadi?**

A. Fayl

B. Yorliq

C. Papka

D. Disk

**157. Operatsion tizim – bu:**

A. Kompyuterning barcha qurilmalari o'zaro ishlashini ta'minlovchi dasturlar

B. Kompyuter asosiy qurilmalarining yig'indisi

C. Xujjatlar bilan amallar bajaruvchi dasturlar to'plami

D. Kompyuter viruslarini yo'qotuvchi dastur

**158. Operatsion tizim qanday qismlardan iborat?**

A. Kiritish-chiqarish, OT ni yuklash, buyruq protsessori

B. Diskni sistemalashtirish, kiritish-chiqarish, nazorat qilish

C. Diskni formatlash, OTni yuklash, printerga chiqarish

D. Belgilarni o'chirish, axborotlarni kodlash, buyruq protsessori

**159. Operatsion tizimning vazifasi nima?**

A. \*Foydalanuvchi bilan kompyuter o'rtasidagi muloqotni o'rnatadi.

B. Vinchestrning ishini nazorat qiladi.

C. Foydalanuvchining amaliy masalalarini echishda yordam beradi.

D. Kompyuter qurilmalari ishini tezlashtiradi.

**160. Printerning vazifasi nima?**

- A. Matnli va grafik ko‘rinishdagi ma’lumotlarni qog‘ozga chiqarishdan iborat.
- B. Matnli ko‘rinishdagi ma’lumotlarni qog‘ozga chiqarishdan iborat.
- C. Grafik ko‘rinishdagi ma’lumotlarni qog‘ozga chiqarishdan iborat.
- D. Matnli yoki grafik ko‘rinishdagi ma’lumotlarni tasvirlashdan iborat.

**161. Printerning qanday turlari mavjud?**

- A. matritsali, lazerli, siyohli
- B. lazerli, siyohli, faksli
- C. matritsali, ignali, siyohli
- D. ignali, lazerli, kseroksli

**162. Provayder nima?**

- A. Internetga kirishni va uning xizmatidan foydalanishni ta’minlovchi tashkilot.
- B. Ma’lumotlarni qayta ishlash va saqlashni ta’minlovchi tashkilot.
- C. Tashqi qurilma bo‘lib, elektron boshqaruv asosida ishlaydi.
- D. Yangi adreslarni tashkil etish va ularni ruyxatdan o‘tkazuvchi tashkilot.

**163. Protokol nima?**

- A. Kompyuterning o‘zaro muloqotlarini aniqlaydigan hujjat.
- B. USENET telekonferentsiyasidan yangiliklarni o‘qish imkoniyatini beruvchi dastur.
- C. Imzo, uncha katta bo‘lmagan matn, unda faqatgina adres va ma’lumotlar saqlanadi.
- D. Buyruq interpretatori.

**164. com domeni bizga nima haqida xabar beradi?**

- A. Tijorat muassalari haqida
- B. Sovda sotiq bilan bog‘lik bo‘lmagan muassasalar haqida
- C. Ta’lim muassasalari haqida
- D. Hukumat muassasalari haqida

**165. Server - bu ...**

- A. Tarmoq bo‘yicha resurslarni uzatuvchi va boshqalarga xizmat ko‘rsatuvchi kompyuter.
- B. qaydnomalarni izohlovchi, internetni boshqaruvchi hamda tarmoq ishi haqidagi har xil ma’lumotlarni o‘zida saqlovchi kompyuter.
- C. kompyuter tarmog‘ining komponentlari bo‘lib, ular global informatsion ma’lumotlarni o‘zida saqlaydi.
- D. Telnet kabi dastur bo‘lib, IBM sistemasidagi kompyuterlar orasida aloqa tizimini boshqaradi.

**166. Skaner qanday qurilma?**

- A. Matn va tasvir ko‘rinishdagi axborotni kompyuterga o‘qitish-kiritish qurilmasi
- B. Matn va tasvir ko‘rinishdagi axborotni bosmaga chiqaruvchi qurilma
- C. Mahalliy va global tarmoqni ishga tushiruvchi qurilma
- D. Matn va tasvir ko‘rinishdagi axborotlarni nazorat qilish qurilmasi

**167. Tarmoq platasi (adapteri) nima uchun ishlatiladi?**

- A. Kompyuterni lokal tarmoqqa ulash

- B. Kompyuterni modemga ulash
- C. Kompyuterni internetga ulash
- D. Kompyuterni elektr manbaiga ulash

**168. Tarmoq texnologiyasi nima?**

- A. bu kompyuterlar aloqa kanallari birlashuvining mantiqiy sxemasi.
- B. mijozning ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida foydalanadigan usullari.
- C. ishchi stantsiyalar o'rtasidan o'zaro taqsimlanadigan axborotlar tuzilishi.
- D. tarmoqda qayta ishlash va taqsimlangan ma'lumotlarni uzatish usuli.

**169. Tarmoqning asosiy vazifasi...?**

- A. foydalanuvchining taqsimlangan umumtarmoq resurslariga oddiy, qulay va ishonchli kirishni va axborotdan jamoa bo'lib foydalanishni tashkil etish.
- B. foydalanuvchiga uzatilayotgan axborotlarni qayta ishlash va saqlashdan iboratdir.
- C. markazlashtirilgan ma'lumotlar bazasiga uzoq masofada turib kirish va jamoa bo'lib ma'lumotlarni qayta ishlashdan iborat.
- D. foydalanuvchilar ishlashi uchun ma'lumotlarning umumiy bazasini tashkil etishdan iboratdir.

**170. Tarmoqning texnik vositalariga nimalar kiradi?**

- A. Axborot uzatish kabellari, kontsentrator, server, modem.
- B. Axborotlar, modemlar, kontsentratorlar
- C. Axborotlar, serverlar, kabellar
- D. Axborotlar, printerlar, kompyuterlar

**171. Ta'limga oid domen nomi qaysi?**

- A. Edu
- B. Gan
- C. Gov
- D. Som

**172. O'zbekiston aloqa va axborotlashtirish agentligining portalini ko'rsating?**

- A. <http://www.aci.uz>
- B. <http://www.acci.uz>
- C. <http://www.tel.uz>
- D. <http://www.acci.ru>

**173. O'zbekiston Respublikasi Davlat hokimiyati portalini ko'rsating?**

- A. <http://www.gov.uz/>
- B. <http://www.edu.uz/>
- C. <http://www.usz.uz/>
- D. <http://www.gov.ru/>

**174. Uzoqda joylashgan tarmoq stantsiyalaridan kelayotgan so'rovlarni qayta ishlovchi apparatli-dasturli (programmali) majmuaga (kompleks)... deyiladi.**

- A. Server
- B. Translyator

- C. Kompyuter  
D. Kompilyator
- 175. Faqat tarmoq uchun mo'ljallangan operatsion tizim qaysi qatorda ko'rsatilgan?**
- A. UNIX, WINDOWS NT  
B. UNIX, PS DOS  
C. MS DOS, DR DOS  
D. DR DOS, WINDOWS NT
- 176. Xarbiy sohaga oid domen nomi qaysi?**
- A. Mil  
B. Gov  
C. ARP  
D. DAR
- 177. Xizmat turi yoki geografik joylashganiga qarab belgilanadi. U nima?**
- A. domen  
B. xost kompyuter  
C. xost sistema  
D. provayder
- 178. Xotira turlari to'g'ri yozilgan javobni ko'rsating?**
- A. Tezkor va doimiy  
B. Doimiy va ishchi  
C. Murojaatli va tezkor  
D. Katta va kichik
- 179. Hukumatga oid domen nomi qaysi?**
- A. Gov  
B. Edu  
C. Gan  
D. Som
- 180. Chiqarish qurilmasi -bu . . .**
- A. Displey va printer  
B. Skaner  
C. Modem  
D. Strimmer
- 181. Chop qilish qurilmasining turlari necha xil bo'ladi.**
- A. matristsali, purkagichli, lazerli  
B. purkagichli, lazerli, rangli  
C. matristsali, purkagichli, oq-qora  
D. rangli, oq-qora, ignali
- 182. Elektron adresga ega bo'lish uchun qaysi qidiruv tizimlariga murojaat qilish mumkin?**
- A. mail, rambler, yandex tizimlari  
B. mali, rabmler, yandekc tizimlari  
C. html, mali, rabmler tizimlari

D. www, mali, yandekc tizimlari

**183. Elektron adresning to'g'ri ko'rsatilgan strukturasi ko'rsating?**

- A. name@domain1.domain2.domain3
- B. namedomainname@domain1.
- C. name@domain1 @.domain2.domain3
- D. name@domain1.domain2@.domain3

**184. Elektron aloqa nima?**

- A. Elektron ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish tizimi
- B. WEB-cahifalarni bir kompyuterdan ikkinchisiga modem orqali uzatish tizimi
- C. Rasmlarni uzatish va qabul qilish dasturi
- D. Matnlarni qabul qilish tizimi

**185. Elektron pochta . . . jo'natishga imkon beradi.**

- A. xabar yoki xabarga biriktirilgan fayllarni
- B. faqat xabarni
- C. faqat fayllarni
- D. videotasvirlarni

**186. Elektron pochta adresi qanday tuzilishga ega?**

- A. <foydalanuvchining nomi>@<pochta serverining nomi>
- B. <foydalanuvchining nomi>@<foydalanuvchining nomi>
- C. <pochta serverining nomi>@<foydalanuvchining nomi>
- D. Hamma javoblar to'g'ri

**187. Elektron pochta nima uchun mo'ljallangan?**

- A. dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron manzilga ma'lumotni jo'natish va qabul qilish mumkin
- B. internetdagi ma'lumotlarni qidirib topish uchun
- C. Web sahifa tuzish uchun
- D. ixtiyoriy turdagi aloqa xizmati uchun

**188. Elektron pochta nima?**

- A. Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, uning yordamida ixtiyoriy joydagi elektron manzilga har qanday ma'lumotni jo'natish va qabul qilish mumkin.
- B. Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, u yordamida brauzer dasturi xatni yuborish mumkin.
- C. Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, uzatish kanallari orqali ma'lumotlarni qayta ishlaydi, yuborilgan hujjatlar nusxasini o'zida saqlaydi.
- D. Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, WINDOWSning ilova dasturlaridan biridir.

**189. Algoritm so'zi qaysi buyuk olimning nomi bilan bog'liq?**

- A. Al xorazmiy
- B. Beruniy
- C. Blez paskal
- D. Niklaus virt

**190. Algoritmning berilish usullarini aniqlang?**

- A. soʻzlar yordamida, jadvallar, formulalar, sxematik, algoritmik tillar, dastur koʻrinishlarida
- B. soʻzlar yordamida, jadvallar, formulalar, algoritmik tillar koʻrinishlarida
- C. jadvallar, formulalar, sxematik, algoritmik tillar, dastur koʻrinishlarida
- D. soʻzlar yordamida, sxematik, algoritmik tillar, dastur koʻrinishlarida

**191. Internet tarmogʻida real vaqtda axborotlar (xabarlar) almashish xizmati qanday ataladi?**

- A. aChat
- B. Elektron pochta
- C. Forum
- D. WWW

**192. Maʼlum bir vazifani bajarish uchun kompyuterga beriladigan buyruqlarning tartibli ketma-ketligi nima deb ataladi?**

- A. Dastur
- B. Buyruq
- C. Qattiq qism
- D. Yumshoq qism

**193. Quyidagi axborot tashuvchi disklarni hajmi boʻyicha oʻsib borish tartibida koʻrsatilgan variantni tanlang?**

- A. Floppi - CD - DVD - HDD
- B. HDD - Floppi - CD - DVD
- C. cHDD - DVD - Floppi - CD
- D. CD - HDD - DVD – Floppi

**194. Foydalanuvchining login va parolni tekshirish hamda uning tizimdagi barcha harakatlarini belgilash jarayoni qanday ataladi?**

- A. Autenfikatsiya.
- B. Kontrafaksiya
- C. Plagiat
- D. Kriptografiya

**195. Bir kilobayt necha baytga teng?**

- A. 1024
- B. 2048
- C. 512
- D. 1000

**196. Tizimga kirishda foydalanuvchining logini va paroli toʻgʻri kiritilsa qanday jarayon sodir boʻladi?**

- A. Amaliyot tizim yuklanadi
- B. Amaliyot tizim yuklanmaydi
- C. Kompyuter uchib qoladi
- D. Kompyuter qayta yuklanadi

**197. 1 dyuym nimaga teng?**

- A. 2,54 sm
- B. 100 pikselga
- C. 25,4 sm

D. 2 mm

**198. Operatsion sistemaning fizik qurilma bilan aloqasini ta'minlaydigan boshqaruv dasturi bu ... .?**

- A. BIOS
- B. MS DOS
- C. wiNDOWS
- D. Drayver

**199. Insonning dastur bilan va dasturning inson bilan o'zaro muloqot qilish usuli nima deb ataladi?**

- A. Foydalanuvchi interfeysi
- B. Apparat interfeysi
- C. Interfeys
- D. Dasturiy interfeys

**200. "Ilm" so'zi 111010011110110011101101 kabi kodlansa, o'n oltilik sanoq sistemasidagi ko'rinishi qanday?**

- A. E9ECED
- B. B9BCBD
- C. B9ECED
- D. E8ECEDD

## FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR

1. Thomas, H. Cormen, Charles E. Leiserson, Rolald L. Rivest Introduction to Algorithms . 3 rd Edition, MIT Press, USA, 2019.-600p.
2. Aminov I.B.,Bustanov X.A., Raximov S.Z. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. SamDU nashri, Samarqand: 2020. – 332 bet
3. A.A.Abduqodirov, S.O.Tursunov. Ta'limda axborot texnologiyalari, Toshkent. 2019.-340 b.
4. S.Q.Turssunov, I.U.Nazarov. Ta'limda axborot texnologiyalari, 1-2 tom. Toshkent, 2019.-564 b. 5. A.A. Aripov, F.A. Kabiljanova, Z.X. Yuldashev. Informatsiyonnie texnologii.T., 2004.
5. V. Rajaraman. Inroddusion to Information technology (second edition). PHI Learning Private Limited ndiya, 2016/-371 p.
6. Ralph M. Stair, Geogre W. Reynolds. Fundamentals of Informasiyon Systems. Sixth editiyon. Course Technology, Cengage Learning. USA. 2015-508 p.
7. Leontev V.P. Office 2016. Noveyshiy samouchitel.-Moskva: Eksmo. 2016. 368 s.
8. M.Aripov, "Informatika va hisoblash texnikasi asoslari". Toshkent, 2001.
9. M.Aripov. "Internet va elektron pochta asoslari".Toshkent.2000.
10. M.M.Aripov va boshqalar. Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma, 1-2 qism. Toshkent, 2003.
11. S.S. Gulomov , A.T.Shermuhammedov, B.A.Begalov "Iqtisodiy informatika" T., "O'zbekiston", 1999.
12. S.S. Gulomov va boshqalar "Axborot tizimlari va texnologiyalari" T. "Sharq", 2000.
13. A.R. Maraximov, S.I. Rahmonqulova "Intenet va undan foydalanish asoslari", T., 2001.
14. A.A. Abddduqodirov, A.G'. Haitov, R.R. Shodiyev "Axborot texnologiyalari" T. "O'qituvchi", 2002.



15. D.E. Toshtemirov, "Informatika va axborot texnologiyalari", O'quv qo'llanma , Guliston, GulDU, 2007.
16. V.E. Figurnov, "IBM dilya polzovaniya", M. 1997.
17. S.I. Rahmanqulova. "IBM PC shaxsiy komputerida ishlash" T.,NMK, "Sharq", INSTAR 1996.
18. X.Xolmatov , N.I.Taylaqov, U.A. Nazarov. "Informatika va hisoblash texnikasi" T., "O'zb.M.E.", 2001.
19. [www.nuu.uz](http://www.nuu.uz)-Informatika o'qitish metodikasi kursidan distantsion kurs, O'zbekiston Milliy universiteti.
20. [www.bitpro.ru/ITO/index.html](http://www.bitpro.ru/ITO/index.html)-"Informatsionnie texnologiy v obrazovani" konferentsiya sayti,
21. [www.inf,1september.ru](http://www.inf,1september.ru)-Informatika gazetasi sayti.
22. [www.tepkom.ru/users/ddt/articles](http://www.tepkom.ru/users/ddt/articles)-Axborotlar maqolasi.
23. [www.vspu.ru/-tmepi/texts/methods/html](http://www.vspu.ru/-tmepi/texts/methods/html)-Uchebno-metodicheskie materialii po kursu.
24. [www.ugatu.ac.ru](http://www.ugatu.ac.ru)-turli fanlardan elektronn darsliklar, informatika fanidan test savollar majmuasi va boshqalar.
25. [www.infomicer.net](http://www.infomicer.net)-Elektron darsliklar, entsiklopediyalar, multimediya materiallari va boshqalar.
26. [www.istedod.uz](http://www.istedod.uz)-Respublika Prezidenti Huzuridagi "Iste'dod" jamg'armasi portal.
27. [www.e-darsliklar.net](http://www.e-darsliklar.net) –O'zbek Internet foydalanuvchilari uchun onlayn, electron darslar portal.
28. [www.Intuit.ru](http://www.Intuit.ru)-Rossiya Axborot Texnologiyalari Internet universitetining bepul o'qitish kurslari.
29. [www.gulduportal](http://www.gulduportal)-Guliston davlat universiteti ichki ta'lim portal.
30. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)-O'zbekiston Respublikasi Axborot ta'lim portal.

## GLOSSARIY

Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida nomlanishi	Atamaning nomlanishi
Algorithm	Algoritm	АЛГОРИТМ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vazifani bajarishga qaratilgan aniq belgilangan qoidalarning tartiblangan chekli to'plami.</li> <li>2. Dastlabki ma'lumotlarni oxirgi natijaga o'tkazuvchi hisoblash jarayoni orqali masala yechimini aniq ko'rsatuvchi amallar mazmuni va ketma-ketligi.</li> </ol>
Allocation	Joylashtirish	Размещение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biror narsani joylashtirish, ishlatish tartibi.</li> <li>2. Informatikada-sahifalarning o'lchovlarini va matnlarning sahifasini, tasvir tuzulmasini belgilaydi.</li> <li>3. Dasturlashda - ma'lumotlarni kiritish-chiqarish tartibi va ketma-ketligi.</li> <li>4. Apparat ta'minotini loyihalashda-platalar, integral sxemalar va tarkibiy qismlarni joylashtirish.</li> <li>5. Tashqi xotirada faylni yozish uchun makon ajratish.</li> </ol>
Animation	Animatsiya	АНИМАЦИЯ	<p>Bir necha tasvir yoki kadrlarni ko'rsatish orqali yaratiladigan harakat taqlidi.</p> <p>Televideniyedagi multfilmlar animatsiyaning bir turidir.</p>
Application	qo'llanma	Приложение	<p>Ma'lum foydalanish sohasida ma'lumotlarga ishlov berishni amalga oshiruvchi jami dasturlar.</p>

Architecture	Arxitektura	Архитектура	Murakkab obyektning tuzilishi, bajarilayotgan vazifalari va tarkibiy bo`laklarining o`zaro bog`liqligini belgilovchi konsepsiya. Tarmoq me`moriy tuzilmasi uning asosiy elementlari va ularning o`zaro ishlash tavsifi va topologiyasini belgilaydi.
Archive	Arxiv	Архив	Arxivator yordamida ochish mumkin bo`lgan, tarkibida bir yoki ko`p (odatda kompressiyalangan) fayllar va axborot bo`lgan fayl. Arxivlar odatda dasturiy mahsulotlar yoki rezerv nusxalarni tarqatish uchun yaratiladi. tar, gzip formatidagi arxivlar UNIX; zip, rar, arj formatidagi arxivlar esa Windows amaliy tizimlarida ishlatiladi
archive document	arxiv hujjati	архивный документ	1. Axborot tashuvchisi turidan qat'iy nazar davlat va jamiyat uchun ahamiyatligi sababli saqlanayotgan yoki saqlanishi lozim bo`lgan, hamda mulkdori uchun tarixiy, ilmiy, badiiy, madaniy qiymatga ega bo`lgan hujjat.
Archiver	Arxivator	Архиватор	Tashqi qurilmada ixcham va uzoq muddatli saqlash uchun fayllarni zichlash (arxivlash) va zichlangan fayllarni dastlabki shaklga qaytarish (arxivsizlash) uchun mo`ljallangan dastur yoki dasturlar majmui. Shaxsiy kompyuterlarda eng keng tarqalgan arxivatorlar – PKZIP,

			ARJ, RAR
array processor	matritsaviy protsessor	матричный процессор	Sonli massivlarni, masalan matritsalarini qayta ishlash uchun mo`ljallangan arxitekturaga ega bo`lgan markaziy protsessorning ham protsessori.
Attribute	Atribut	Атрибут	Xususiyat, sifat yoki miqdor belgisi. U makondagi obyektning ta`riflovchi (biroq uning qayerda joylashganligini ko`rsatish bilan bog`liq bo`lmagan) va uning noyob soni ya`ni aniqlovchisi bilan bog`liqlikda tasavvur qilinadi.
Attack	Hujum	Атака	Kompyuter muhofazasini buzishga qaratilgan harakat.
backup copy	zahira nusxa	резервная копия	Ma`lumotlar ko`chirilgan nusxasini o`z ichiga olgan magnit disk yoki tasma.
backup procedure	zahiraviy nusxalash	резервное копирование	Kompyuter diskleri, ma`lumotlar bazalari, veb-serverlari mazmunidan davriy ravishda to`la yoki qisman nusxa ko`chirish.
beta testing	beta testlash	бета-тестирование	Dasturiy mahsulotni bozorga chiqarishdan avval sinash uchun ishlatib ko`rish.
bibliographic description	bibliografik ta`rif	библиографическое описание	Hujjat haqidagi bibliografik ma`lumotlar majmui.
blended portal	aralash portal	смешанный портал	O`zida elektron savdo vazifalari va an`anaviy ma`lumotnoma xizmatlarini mujassamlantirgan portal.
Brightness	Ravshanlik	Яркость	Kompyuter grafikasida rang tavsiflanadigan uch

			tavsifnomadan (to`yinganlik va ta`sirchanlik bilan bir qatorda) biri.
Brush	mo'yqalam	Кисть	Tasvirlarni chizishda va bo'yashda, aniq o'lcham, rang va fakturadagi yo'llarni o'tkazish texnologiyasi.
Catalogue	Katalog	Каталог	1. Izlab topish qulayligini hisobga olib tartibga solingan obyektlar ro'yxati. 2. Informatikada, bir xil turdagi obyektlar orasidan qidirishni ta'minlaydigan ma'lumotlarning tuzilmasini aniqlovchi ma'lumotnoma
Cell	Uya	Ячейка	Jadvaliy qo'llanmalarda – ma'lumotlar elementini (matn, son qiymati, formula) kiritish uchun mo'ljallangan to'g'riburchak shaklli katak.
Character	Ramz	Знак	Biror bir tushunchani, hodisani, jarayonni shartli ifodalashda xizmat qiluvchi alomat.
chief editor	bosh muharrir	главный редактор	Tahririyatni (qanday atalishidan qat'iy nazar) boshqaradigan va ommaviy axborot vositasini ishlab chiqarish va nashr qilish bo'yicha yakuniy qarorni qabul qiladigan shaxs.
Coding	Kodlash	Кодирование	1. Dastlabki alifboni obyektli alifboga o'zgartirish jarayoni. 2. Ma'lumotlarni ramzlar ketma-ketligi bilan ifodalash jarayoni

Colour	Rang	Цвет	Muayyan elektromagnit spektrli yorug`likni ko`z bilan sezish. Kompyuter grafikasida rang uch tavsifnoma bilan tavsiflanadi: - ta'sirchanlik, yorug`lik nuri chastotasi bilan belgilanadigan sifat; - to`yinganlik, rangni berilgan ta'sirchanlik bilan ifodalanish darajasi, odatda foizlarda belgilanadi (0 dan 100 gacha); - ravshanlik, nurlanish energiyasi darajasi (yorug`lik oqimining zichligi)
colour print	rangli choplash	цветная печать	Matn va grafikani rangli choplash imkoniyati.
Compression	Taxlam	Упаковка	Tashuvchi imkoniyatlariga ko`ra kattaroq ma'lumotlar hajmlarini uzatish (yoki xotirlash) imkonini beruvchi signallarni kodlash/dekodlash uslubi.
Computer	Kompyuter	Компьютер	Hisoblarni bajarish, shu jumladan elektron shakldagi axborotni oldindan belgilangan algoritm bo`yicha qabul qilish, qayta ishlash, saqlash va ishlov berish uchun mo`ljallangan mashina.
computer architecture	kompyuter arxitekturasi	архитектура компьютера	Kompyuter tarkibiy bo`laklarining texnik va dasturiy vositalarining o`zaro aloqalarini o`z ichiga oluvchi kompyuterning mantiqiy tuzilishi va funksional tavsifnomalari.
computer graphics	kompyuter grafikasi	компьютерная графика	Kompyuterlar yordamida tasvirlarni yaratish va ishlov

			berish texnologiyasi.
computer language	kompyuter tili	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЯЗЫК	Kompyuterlar va kompyuter texnikasi bilan bog`liq, odatda tillarga tegishli tushuncha.
computer literacy	kompyuter savodxonligi	КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ	Shaxsiy kompyuterda ishlash uchun zarur bilim va ko`nikmalarning eng kam to`plamini egallash.
computer program	kompyuter dasturi	КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА	1. Masalani yechish algoritmining tavsifi. Dasturlash tilida beriladigan, dasturchi tomonidan tuziladigan va kompyuter bajaradigan ko`rsatmalar yig`masi.
computer protection	kompyuter muhofazasi	защита компьютера	Ma'lumotlar va tizim resurslarini, odatda tasodifiy va qasddan qilingan harakatlarga qarshi qo`llanadigan tegishli tadbirlar tizimi bilan muhofazalash.
computer virus	kompyuter virusi	КОМПЬЮТЕРНЫЙ ВИРУС	1. Boshqa dasturlarni turlab o`z-o`zini tarqatadigan dastur. U iloji boricha, o`z o`zgartirilgan nusxalarini ham va kasallangan dasturni chaqirilganda bajariladigan dasturlarni ham o`z ichiga oladi.
Data	ma'lumotlar	ДАННЫЕ	1. Rasmiylashtirilgan, ya'ni uzatish, izohlash va qayta ishlash uchun mos shaklda taqdim etilgan axborot. 2. Kompyuterda qayta ishlanishi jarayonida aylanayotgan

			hujjatlashtirilgan axborot.
data field	ma'lumotlar maydoni	поле данных	1. Axborot tashuvchisida ma'lumotlarni, ma'lumotlar elementlarini yozish uchun ajratilgan maydon. 2. Funksional mustaqil qiymatga ega va alohida ma'lumotlar elementi sifatida ishlov beriluvchi yozuv yoki to'ldirilayotgan shakl qismi.
data filtering	ma'lumotlarni filtrlash	фильтрация данных	Ma'lumotlarni umumiy oqimidan kerakli mezonlarga ega bo'lganlarini ajratib qo'yish jarayoni.
data model	ma'lumotlar modeli	модель данных	Ma'lumotlarni saqlash, uzatish va qayta ishlash sohalarida tarkibiy qismlar turi va ularning aloqalari to'g'risidagi tasavvur.
data security	ma'lumotlarning xavfsizligi	безопасность данных	Dasturlarni va ma'lumotlarni tasodifiy yoki qasddan o'zgartirish, yo'q qilish, oshkor qilish, hamda ruxsatsiz foydalanishdan muhofazalash tamoyillar to'plami.
data search	ma'lumotlar izlash	поиск данных	Axborot massivida oldindan belgilangan izlash sharti (so'rovi) talabini qondiruvchi yozuvlar borligini aniqlash jarayoni va agar ular mavjud bo'lsa bunday yozuvlar joylashishini aniqlash jarayoni.



Disk	Disk	Диск	Bitta yoki ikkita tomonida ma'lumotlarni o'qish yoki yozishni amalga oshirish uchun aylanuvchi yassi dumaloq plastinadan iborat ma'lumotlar tashuvchisi.
Document	Hujjat	Документ	1. Matn, tovush yoki tasvir shaklida axborot yozilgan, zamon va makonda uzatish hamda saqlash va jamoat tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan moddiy obyekt. 2. Ma'lum bir faktni yoki biror narsaga huquqni tasdiqlovchi ish qog'ozi.
document processing	hujjatga ishlov berish	обработка документов	Hujjatlarni yaratish va o'zgartirish jarayoni. Hujjatlarga ishlov berish tasniflash, saralash, zarur bo'lgan shaklga o'zgartirish, ma'lumotlar bazasida joylashtirish, izlash va foydalanuvchilarga berishdan iborat.
Field	Maydon	Поле	1. Axborot tashuvchisida ma'lumotlarni, ma'lumotlar elementlarini yozish uchun ajratilgan maydon. 2. Funktsional mustaqil qiymatga ega va alohida ma'lumotlar elementi sifatida ishlov beriluvchi yozuv yoki to'ldirilayotgan shakl qismi.

File	Fayl	Файл	Yagona yaxlit deb qaraladigan ma'lumotlar yoki dasturlar majmuasi. Fayl o'z nomiga ega bo'lgan va tizimda saqlanadigan ma'lumotlarning asosiy elementi bo'lgan obyektidir
file name extension	fayl ismi kengaytmasi	расширение имени файла	Nuqtadan keyin joylashadigan, fayl ismining bir qismi. Masalan, "def.exe" fayl ismidagi "exe" qismi kengaytma bo'lib hisoblanadi.
Font	Shrift	Шрифт	Alifbo ramzlarining to'plam shakli. Shrift garnitura (imlo elementlari)ning birlashmasi, shakl, o'lchamlar, interval bilan ajralib turadi.
Format	Format	Формат	Axborot obyektining tuzilmasi. Format, ma'lumotlarni turli obyektlarda, ya'ni, jadvallarda, MB da, printerlarda, ma'lumotlar bloklarida joylashish va ifodalanish usullarini belgilaydi. Manzillar, kodlar, buyruqlar, sahifalar, qatorlar va h.k. larning formatlarini ajratadilar. Kompyuter bilan bog'liq barcha tushunchalar o'zining formatiga egadir.
graphic editor	grafik muharrir	графический редактор	Tasvirlarni tahrirlashni ta'minlaydigan amaliy dastur. Grafik muharrir odatda vektorli tasvirlar dasturlari, ishchan grafika, rastri tasvirlar, rastri tasvirlarni vektorli shaklga aylantirish, uch o'lchamli tasvirlar va fayllarni boshqarish

			dasturlarini o`z ichiga oladi.
graphic file	grafik fayl	графический файл	Nuqtama-nuqta kodlangan tasvirni o`z ichiga olgan fayl.
graphical information	grafik axborot	графическая информация	Sxemalar, eskizlar, tasvirlar, grafiklar, diagrammalar, ramzlar ko`rinishida ifodalangan ma`lumotlar yoki xabarlar.
Graphics	Grafika	Графика	Predmetlarni rang ishlatmasdan, kontur chiziqlar va shtrixlar vositasida aks ettirish san`ati. Shu sababli, dastlab oq - qora chizmalarni va sxemalarni tayyorlash jarayoni kompyuter grafikasi deb nomlangan edi.
Informatics	Informatika	Информатика	Axborot xususiyatlari va uni taqdim etish, to`plash, unga avtomatik ishlov berish va uni uzatish usullarini o`rganuvchi ilmiy yo`nalish. Informatikaga hisoblash texnikasini yaratish va undan foydalanish bilan bog`liq bo`lgan turli masalalar bilan shug`ullanuvchi fanlar guruhi kiradi: amaliy matematika, dasturlashtirish, sun`iy tafakkur, kompyuter arxitekturasi, hisoblash tarmoqlari va h.k.
Menu	Menyu	Меню	Foydlanuvchining chizma interfeysining (GUI) qismi.
Keyboard	Klaviatura	Клавиатура	Kompyuterga raqamli, alvafitli va boshqaruvchi axborotni kiritish qurilmasi. ishlatiladi.
Loading	Yuklash	Загрузка	Kompyuterga unga ulangan

			qurilmadan dasturlarni yoki ma'lumotlarni uzatish.
Microprocessor	Mikroprotsessor	Микропроцессор	Elementlari bitta yoki bir necha integral sxemaga maydalashtirilgan protsessor. Kompyuterlar, jumladan, shaxsiy kompyuterlar tuzilishining asosiy elementi. Mikroprotsessor ichki xotira yordamida arifmetik, mantiqiy va boshqaruv amallarini bajaradi.
Microsoft corporation	Microsoft korporatsiyasi	корпорация Microsoft	Shaxsiy kompyuter tarixida ulkan va eng katta ta'sirga ega bo'lgan kompaniya
Monitor	Monitor	Монитор	Monitor kompyuterning tashqi qurilmasi. U displeyning asosiy tarkibiy qismlaridan biridir. Monitor tizimda ro'y berayotgan jarayonlarning ekranda aks ettirilishini ta'minlaydi..
Mouse	Sichqoncha	Sichqoncha	Foydalanuvchi tomonidan yassi yuzada harakatlantirilganda kursor koordinatalarini yoki kompyuter ekranida aks ettirgichning joylashishini belgilovchi va ekranda koordinatalarni ko'rsatish uchun mo'ljallangan qurilma

## MUNDARIJA

SO'Z BOSHI.....	3
<b>I BOB. ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING QO'LLANILISHI.</b>	
1.1. Ta'limda axborot texnologiyalari fanining predmeti, maqsadi va vazifalari.....	4
<b>II BOB. MATNLI AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH TEXNOLOGIYASI.</b>	
2.1. Matnli hujjatlar bilan ishlash.....	14
2.2. MS Word lentalar bilan ishlash.....	16
2.3. Wordda hujjatlarni formatlash.....	21
2.4. MS Word muharririda matni formatlash imkoniyatlari.....	23
2.5. Amaliy mashgulot. Matnli axborotlarni qaytanishlash texnologiyasi.....	25
<b>III BOB. ELEKTRON JADVALLAR VA ULAR BILAN ISHLASH.</b>	
3.1. Elektron jadvallar va ular bilan ishlash.....	30
3.2. Amaliy mashgulot. Elektron jadvallar va ular bilan ishlash.....	41
3.3. Laboratoriya mashgulot. MS Elektron jadvallar va ular bilan ishlash.....	48
<b>IV BOB. TAQDIMOT MUHARRIRLARI VA ULARDA ISHLASH.</b>	
4.1. Taqdimotlar bilan ishlash texnologiyasi.....	60
4.2. Amaliy mashgulot. Taqdimotlar(Power Point) dasturida ishlash.....	74
4.3. Laboratoriya mashgulot. Matnli topshiriqlarni Power Point dasturi yordamida yaratish .....	81
<b>V BOB. KOMPUTER GRAFIKASI VA ULARDAN FOYDALANISH.</b>	
5.1. Komputer grafikasi. Vektorli va rastrli grafika. Paintdan grafik muharriridan foydalanish.....	87
5.2. Laboratoriya mashgulot. Paint grafik muharririda ishlash.....	99

## **VI BOB. KASBIY FAOLIYATDA INTERNET TEXNOLOGIYALARINI QO'LLASH.**

6.1. Kasbiy faoliyatda Internet texnologiyalarini qo'llash.....	101
6.2. Komputer tarmoqlari ish jarayonini.....	112

## **VII BOB. MASOFAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI.**

7.1. Masofaviy ta'lim texnologiyalari va LMS.....	114
7.2. Laboratoriya ishi. Masofaviy ta'lim texnologiyalar va LMS.....	133

<b>MUSTAQIL ISH MAVZULARI.....</b>	<b>137</b>
------------------------------------	------------

<b>FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....</b>	<b>167</b>
---------------------------------------	------------

<b>GLOSSARIY.....</b>	<b>169</b>
-----------------------	------------

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ.**

1.1. Предмет, цель и задачи науки об информационных технологиях в образовании.....	4
--	---

### **ГЛАВА II. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ.**

2.1. Работа с текстовыми документами.....	14
2.2. Работа с лентами MS Word.....	16
2.3. Оформление документов в Word.....	21
2.4. Параметры форматирования текста в редакторе MS Word.....	23
2.5. Практическая подготовка. Технология обработки текстовой информации.....	25

### **ГЛАВА III. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ И РАБОТА С НИМ**

3.1. Электронные таблицы и работа с ними.....	30
3.2. Практическая подготовка. Электронные таблицы и работа с ними....	41
3.3. Лабораторное обучение. Таблицы MS и работа с ними.....	48

### **ГЛАВА IV. ПРЕЗЕНТАЦИОННЫЕ РЕДАКТОРЫ И РАБОТА В НИХ**

4.1. Технология презентации.....	60
4.2. Практическая подготовка. Программа для работы с презентациями (Power Point).....	74
4.3. Лабораторное обучение. Создание текстовых заданий с помощью программы Power Point.....	81

### **ГЛАВА V. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

5.1. Компьютерная графика. Векторная и растровая графика. Использование графического редактора из Paint.....	87
5.2. Лабораторное обучение. Работа в графическом редакторе Paint.....	99
<b>ГЛАВА VI. ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ- ПРИМЕНЕНИЕ</b>	
6.1. Применение интернет-технологий в профессиональной деятельности.....	101
6.2. Рабочий процесс компьютерных сетей.....	112
<b>ГЛАВА VII. ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.</b>	
7.1. Технологии дистанционного обучения и LMS.....	114
7.2. Лабораторная работа. Технологии дистанционного обучения и LMS.....	133
<b>ТЕМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....</b>	<b>137</b>
<b>ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>167</b>
<b>ГЛОССАРИЙ.....</b>	<b>180</b>

## CONTENTS

### **CHAPTER I. MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION.**

1.1. The subject, purpose and objectives of the science of information technology in education.....	4
--	---

### **CHAPTER II. TECHNOLOGY OF PROCESSING TEXT INFORMATION.**

2.1. Working with text documents.....	14
2.2. Working with MS Word Ribbons.....	16
2.3. Formatting documents in Word.....	21
2.4. Text formatting options in MS Word.....	23
2.5. Practical training. Text Information Processing Technology.....	25

### **CHAPTER III. SPREADSHEET AND WORKING WITH IT.**

3.1. Spreadsheets and working with them.....	30
3.2. Practical training. Spreadsheets and working with them.....	41
3.3. Laboratory training. MS tables and working with them.....	48

### **CHAPTER IV. PRESENTATION EDITORS AND WORK IN THEM.**

4.1. Presentation technology.....	60
4.2. Practical training. Presentation software (Power Point).....	74
4.3. Laboratory training. Creating text assignments using Power Point ....	81

**CHAPTER V. COMPUTER GRAPHICS AND ITS USE.**

5.1. Computer graphics. Vector and raster graphics. Using the graphic editor from Paint.....87

5.2. Laboratory training. Working in the graphic editor Paint.....99

**CHAPTER VI. INTERNET TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL ACTIVITY – APPLICATION**

6.1. The use of Internet technologies in professional activities.....101

6.2. Workflow of computer networks.....112

**CHAPTER VII. TECHNOLOGIES OF DISTANCE EDUCATION.**

7.1. Distance learning technologies and LMS.....114

7.2. Laboratory work. Distance learning technologies and LMS.....133

**INDEPENDENT WORK THEMES** .....137

**REFERENCES** .....167

**GLOSSARY** .....180



**QUDRATOV A.N.**

**TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI**

fanidan o'quv qo'llanma

**Toshkent - "NIF MSH" - 2024**

Muharrir: Xolsaidov F.B.

Bichimi 60x90. "Cambria" garniturasini.

Ofset bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog'i 12. Nashr bosma tabog'i 11,25.

Adadi 100 nusxa.

"METODIST NASHRIYOTI" MCHJ matbaa bo'limida chop etildi.

Manzil: Toshkent shahri, Yakkasaroy ko'chasi, 5-uy.



**+99893 552-11-21**

*Nashriyot rozligisiz chop etish ta'qiqlanadi*