

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLY VA O‘RTA MAXSUS TALIM VAZIRLIGI  
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI  
«AXBOROT TEXNOLOGIYALARI» KAFEDRASI**

**F.X. XAZRATOV, S.S. MUXLISOV**

**TARIX FANIDA INNOVATSIYALAR:  
TEXNOLOGIYALAR, MODELLAR VA METODLAR**

**(O‘quv qo‘llanma)**

**Oliy ta‘lim gumanitar yo‘nalishidagi ta‘lim  
muassasalarining 1-bosqich talabalari uchun**

**BUXORO – 2020**

**Xazratov F.X, Muxlisov S.S., Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar. O‘quv qo‘llanma. -T.: BuxDU, 2020-yil, 523 bet.**

**Mas'ul muharrir: –**

**Taqrizchilar:**

**TARIX FANIDA INNOVATSIYALAR: TEXNOLOGIYALAR,  
MODELLAR VA METODLAR**

Ushbu o‘quv qo‘llanma bakalavriatura 5120300 – Tarix(Jahon mamlakatlari bo‘yicha) ta‘lim yo‘nalishlari uchun O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar» namunaviy fan dasturiga muvofiq tuzilgan.

O‘quv qo‘llanma 2-bosqich talabalari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, unda «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar» fanidan nazariy ma‘lumotlar berilgan.

## MUNDARIJA

<b>KIRISH</b>	
<b>1-MAVZU: TARIX FANIDA INNOVATSIYALAR: TEXNOLOGIYALAR, MODELLAR VA METODLAR FANINING PREDMETI TADQIQOT DOIRASI, MAQSADI VA VAZIFALARI.</b>	
<b>1.1-§</b> Tarix fanida axborot texnologiyalari fanining tarixiy tadqiqotlar tizimida tutgan o'ri. Fanning maqsadi, vazifalari. Tarix ta'limida axborot texnologiyalarining o'ri va ahamiyati. Fanning uslubiy, ilmiy-nazariy asoslari. Fanga oid tamoyil va yangicha yondashuvlar. Informatsion inqilob tushunchasi. Tadqiqot ko'lamining o'sishi, uning bosqichlari. Tarix fanida axborot texnologiyalari fanining boshqa fanlar bilan aloqadorligi.	
<b>2-MAVZU: TARIX FANIDA YONDASHUVLAR. TADQIQOT METODLARI.</b>	
<b>2.1-§</b> Tarix va yordamchi tarix fanlarida turli xil yondoshuvlar. Tarixiy tadqiqot usullari. Og'zaki tarix metodi. Kontent-tahlil: asosiy tushunchalar, metodologiyasi, metodikasi va muammolari. Kontent-tahlil metodi mohiyati va uning asosiy bosqichlari.	
<b>3-MAVZU: TARIX FANIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING QO'LLANILISHI.</b>	
<b>3.1-§</b> Tarix fanida axborot texnologiyalari fani taraqqiyoti. Tarix va informatika.Digital History(Raqamli Tarix)tushunchasi. "Tarixiy informatika" yo'nalishi.Digital History tadqiqot doirasi. Rivojlanish tarixi.Mazkur yo'nalishda olib borilgan tadqiqotlar. Xorij tajribasi.Tarixiy tadqiqotlarda axborot texnologiyalaridan foydalanish tajribasi.Fanda axborot texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy bosqichi	
<b>4-MAVZU: ELEKTRON MANBAALARNING TARIXIY TADQIQOTLARDAGI AHAMIYATI.</b>	

<p>4.1-§ Ma'lumot va ma'lumotlar modeli. Ma'lumot turlari. Ma'lumotlar tuzilishi. Matnli manbalar. Statistik manbalar. Kartografik manbalar. Tasviriy manbalar. Elektron hujjat tushunchasi. "Kompyuter manbashunosligi"ning vujudga kelishi. Tarixiy manbalar va zamonaviy axborot texnologiyalari.</p>	
<p><b>5-MAVZU: TARIXIY TADQIQOTLARDA ELEKTRON MATNNING O'RNI.</b></p>	
<p>5.1-§ Elektron matn kontsepsiyasi. Elektron matn axborot manbasi sifatida. Elektron matnga bo'lgan talab. Elektron hujjat aylanmasi. "Qog'ozsiz texnologiyalar". Tarixiy matnlarni skanerlash va optik qurilmalar orqali elektron shaklga o'girish: qo'lyozma va toshbosma matnlarni elektron shaklga o'girishda dasturlarning imkoniyatlari va kamchiliklari. Tarixiy manbalarni elektron shaklga o'girish tajribalari.</p>	
<p><b>6-MAVZU: ELEKTRON TAQDIMOT TAYYORLASH.</b></p>	
<p>6.1-§ Taqdimot tayyorlash tizimi (Power Point). Elektron taqdimot: umumiy tushuncha, tuzilishi. Taqdimot tayyorlashning asosiy bosqichlari. Taqdimot tayyorlash dasturlari. Tarixiy jarayonlarni anglash, o'qitishda elektron taqdimotlarning o'rni va ahamiyati.</p>	
<p><b>7-MAVZU: TARIX SOHASIGA OID "ELEKTRON KITOB"LAR.</b></p>	
<p>7.1-§ Kitoblar tizim sifatida. Rasmlı, matnli, ma'lumotnoma ko'rinishidagi kitoblar. Kitobat san'ati an'analari va andazalari. Qo'lyozmalarni rasmiylashtirish andazalari. Bibliografik andazalar. Matnni nashrga tayyorlashning zamonaviy usullari. Elektron kitob tushunchasi. Elektron kitobning ahamiyati.</p>	
<p><b>8-MAVZU: INTERNET VA UNING TARIXCHI UCHUN IMKONIYATLARI.</b></p>	
<p>8.1-§ Internet vujudga kelishi va shakllanishi. Internetning axborot resursi sifatidagi kamchiliklari va chegaralanganligi. "Katta planetalararo ma'lumotlar bazasi": universal global axborot tizimi kontsepsiyasi.</p>	

<p>Tarmoqning mohiyati(gipermatn). Tizimli katalog kontseptsiyasi.Intenet ma'lumotlaridan ilmiy tadqiqotda foydalanish muammolari. Internet ma'lumotlarining bibliografik tavsifi. Tarixchi mutaxassislar uchun internet axborot resurslari. Ilmiy tadqiqot natijalarini internet orqali e'lon qilish.</p>	
<p><b>9-MAVZU: TARIXIY TADQIQOTDA QIDIRUV TIZIMLARIDAN FOYDALANISH.</b></p>	
<p>9.1-§ Global tarmoq imkoniyatlari. Kutubxona kataloglari bilan ishlash. Elektron pochta. Web-sayt. Gipermatn. Qidiruv tizimlari. Google, Yander, Rambler, Yahoo. Qidiruv so'rovlari tuzilishi. Internetda samarali qidiruv muammolari. Elektron ma'lumotlar tizimi. Elektron lug'atlar, tarjimonlar va entsiklopediyalar, ularning tarixchi uchun ahamiyatli jihatlari.</p>	
<p><b>10-MAVZU: ELEKTRON KUTUBXONALAR VA ARXIVLAR BILAN ISHLASH.</b></p>	
<p>10.1-§ Elektron kutubxona tushunchasi. Elektron kutubxona ahamiyati.</p>	
<p>10.2-§ Tarixiy tadqiqotlarda elektron kutubxona materiallaridan foydalanish.</p>	
<p>10.3-§ Elektron arxivlar va ularda foydalanish afzalliklari.</p>	
<p><b>11-MAVZU: TARIXIY TADQIQOTLARDA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARINING (GIS) O'RNI. GPS VA AEROKOSMOSURATLARDAN FOYDALANISH USULLARI.</b></p>	
<p>11.1-§ Xaritalar xaqida tushuncha. Xaritalar turlari: geografik, siyosiy, tematik, tarixiy-madaniy yodgorliklar xaritalari. Tarixiy xaritalar turlari. Tarixiy xaritalardagi ob'yektlarni geografik xaritalar bilan bog'lash.</p>	
<p>11.2-§ Geografik axborot tizimlari. Kompyuterda xaritalar yaratishning asosiy bosqichlari. Tarixiy tadqiqotlarda kompyuter kartografiyasi.</p>	
<p>11.3-§ GPS tushunchasi. GPS turlari. GPS dan tarixiy-arxeologik tadqiqotlarda foydalanish usullari. Google Earth dasturi haqida umumiy</p>	

ma'lumot.	
11.4-§ Google Earth dasturidan foydalanish va tarixiy-madaniy yodgorliklarining aerokosmofotosurat-larni tushirish.	
<b>12-MAVZU: TARIXIY JARAYONLARNI MODELLASHTIRISH VA QAYTA TIKLASH. AUTOCAD, 3D MAX DASTURLARINING TARIXIY TADQIQOTLARDA QO'LLANILISHI.</b>	
12.1-§ Tarixiy jarayonlarni modellashtirish va qayta tiklash tushunchalari. Modellashtirish va qayta tiklash asoslari. Tarixiy jarayonlarni modellashtirish va qayta tiklashda xolislik. Tarixiy jarayonlarni modellashtirish va qayta tiklash metodlari va usullari. Natijalarni taqdimot qilish.	
<b>13-MAVZU: VIRTUAL MUZEYLAR VA ULARNING AHAMIYATI.</b>	
13.1-§ Virtual muzey tushunchasi. Virtual muzeylar shakllanishi. Virtual muzey afzalliklari. Tarixni o'rganishda virtual muzeylarning o'rni. Virtual muzey eksponatlari.	
<b>14-MAVZU: MASOFAVIY TA'LIM VA UNING AHAMIYATI.</b>	
14.1-§ Masofaviy ta'lim tushunchasi. Masofaviy ta'limning shakllanishi va rivojlanishi tarixi. Imkoniyatlari va afzalliklari. An'anaviy va masofaviy ta'lim. Masofaviy ta'limda axborot texnologiyalarining o'rni.	
<b>“TARIX FANIDA INNOVATSIYALAR: TEXNOLOGIYALAR, MODELLAR VA METODLAR” FANIDAN NAZORAT SAVOLLARI</b>	
1-§ « Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar » fanidan savollar.....	
2-§ «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar» fanidan testlar .....	
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	



## **KIRISH**

«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar» o‘quv fani bo‘yicha ta’lim texnologiyasi ma’ruza mashg‘ulotlari asosida ishlab chiqilgan.

Mazkur qo‘llanma kirish, ta’lim texnologiyasining konseptual asoslari, ma’ruza mashg‘ulotlarda o‘qitish texnologiyalaridan tarkib topgan.

Ta’lim texnologiyasining konseptual asoslari bo‘limida «Informatika va axborot texnologiyalari» o‘quv kursini o‘qitishning dolzarbligiga asoslangan, mazkur kursning tuzilmasi keltirilgan hamda kurs bo‘yicha o‘qitishning mazmuni ochib berilgan. Shu bilan birga, o‘qitish, kommunikatsiya, axborot va ta’lim jarayonini boshqarish usullari va vositalarining konseptual asoslari yoritilgan.

So‘ngra kurs bo‘yicha o‘qitish texnologiyalari loyihalashtirilgan:

- ma’ruzalarning kirish-ma’ruza, mavzu asosida ma’ruza, muammoli
- ma’ruza, vizuallashtirilgan ma’ruza va yakunlovchi ma’ruza kabi turlarini qo‘llash;

Kursning strukturasi mundarija bilan birgalikda sxema ko‘rinishida ham berilganligi kitob yo‘nalishini yanada osonlashtiradi.

Mazkur ta’lim texnologiyasi barcha oliy o‘quv yurtlarida, malaka oshirish kurslarida, o‘qitish texnologiyasida ko‘zda tutilgan sharoitlar va vaqt mavjud bo‘lganda «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar» kursi o‘qituvchilari tomonidan qo‘llanilishi mumkin.



# **1-MAVZU: TARIX FANIDA INNOVATSIYALAR: TEXNOLOGIYALAR, MODELLAR VA METODLAR FANINING PREDMETI TADQIQOT DOIRASI, MAQSADI VA VAZIFALARI.**

**1.1-§** Tarix fanida axborot texnologiyalari fanining tarixiy tadqiqotlar tizimida tutgan o'rnini. Fanning maqsadi, vazifalari. Tarix ta'limida axborot texnologiyalarining o'rnini va ahamiyati. Fanning uslubiy, ilmiy-nazariy asoslari. Fanga oid tamoyil va yangicha yondashuvlar. Informatsion inqilob tushunchasi. Tadqiqot ko'lamining o'sishi, uning bosqichlari. Tarix fanida axborot texnologiyalari fanining boshqa fanlar bilan aloqadorligi.

## ***Kalit so'zlar:***

*Kvantitativ tarix, kliometrika, metanazariya, «o'rta darajadagi» nazariyalar, mikro-nazariyalar.*

## **Reja:**

1. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining predmeti.
2. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining nazariy va amaliy komponentlari.
3. Tarixni o'rganishda informatsion texnologiyalar.

**«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani** – tarix fani va ta'limini axborotlashtirish jarayoni qonuniyatlarini o'rganuvchi bilimlar sohasidir. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani asosida barcha turdagi tarixiy manbalarning elektron versiyalarini yaratish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy bilimlar majmuasi yotadi. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining nazariy asosini zamonaviy axborot kontseptsiyasi bilan ijtimoiy informatika va nazariy manbashunoslik tashkil etadi. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani amaliy asosini esa kompyuter texnologiyalari tashkil etadi. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanini o'rganish sohasiga:

- tarixiy tadqiqotlarda axborot texnologiyalarini qo'llash muammolari, maxsus dasturiy ta'minot, tarixiy ma'lumotlar bazalari va banklarini yaratish;
- axborot texnologiyalarini berilganlarni ifodalash va strukturalashgan, matnli, tasvirli va boshqa manbalarni tahlil qilishda qo'llash;
- tarixiy jarayonlarni kompyuterli modellashtirish;
- axborot tarmoqlaridan foydalanish;
- multimedia va axborotlashtirishning yangi yo'nalishlari hamda axborot texnologiyalarini tarixiy ta'limda qo'llash kiradi.

Yuqorida aytilganlarga asoslanib, amaliy «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani va nazariy «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani to'g'risida gapirish mumkin. Agar amaliy komponent doirasi yetarlicha aniq bo'lsa, nazariy «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani mazmunini aniqlashtirish kerak. Bu sohadagi bilimlarni uch qismga ajratish mumkin:

- «metanazariya»;
- «o'rta darajadagi» nazariyalar;
- «микро- nazariyalar».

Metanazariya axborot nazariy tushunchasining tarixiy tadqiqot masalalariga qo'llanilishi masalalari bilan shug'ullanadi. Tarixiy manba xossalari va tabiati masalalariga axborot tushunchasi nuqtai nazaridan yondashuvchi birinchi tadqiqotlar I. D. Kovalchenko tomonidan olib borilgan. Metanazariyaning boshqa aspekti 1948 yilda amerikalik matematik K. Shennon tomonidan «axborot miqdori» matematik tushunchasini kiritib, asos solingan axborot nazariyasidir. Bundan tashqari tarixiy manba ma'lumotlari xosasalarini o'rganishda uch darajali belgili tizimlar kontseptsiyasiga asoslangan semiotik muammo muhim ahamiyat kasb etadi. Semiotika uch qismdan tashkil topgan bo'lib, ular: sintaktika, semantika va pragmatikalardan iborat.

«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining «o'rta darajadagi» nazariyalari sifatida. Tarixiy manbalar modellarini, manbaga

yo'naltirilgan tizimlarni qurish printsiplarini ko'rsatish mumkin.

«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani mikronazariyalariga konkret manbalar tahlili algoritmlarini kiritish mumkin. Masalan, berilganlar bazalari yaratishda kognitiv sxemalar qurish jarayonidagi prosoprografik tadqiqotlar o'tqazish. Misol sifatida manba matnini realyatsion berilganlar bazasi yozuvlariga o'girish tizimi «Socrates»ni keltirish mumkin. Shunday qilib, har bir konkret holatda mikronazariyaning mazmuni ma'lum bir information model qurilishiga keltiriladi. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining rivojining yana bir metodologik aspekti jamiyatni axborotlashtirish qonuniyatlariga yo'naltirilgan ijtimoiy informatika bilan bog'liq. Ijtimoiy informatika rivojida axborot texnologiyalarining texnik vositalari qatorida dasturiy hamda ijtimoiy tashkil etuvchilariga ham katta e'tibor beriladi.

«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani sohasidagi xalqaro ilmiy jamiyatlar rivojining birinchi o'n yilligida ushbu professional hamjamiyatning aniq tuzilmasini shaklandi. Ushbu hamjamiyat bir necha bir-biri bilan mahkam bog'langan guruh va qatlamlardan iborat. Ular «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani rivojida turli mavqega ega bo'lib, ushbu jarayonga o'z hissalarini qo'shadi.

*Birinchi guruh* – tarixiy manba ma'lumotlarini taqdim etish va tahlil qilishning yangi usullarini, mos algoritmlarini, dastur va texnologiyalarini ishlab chiquvchilardir. Aynan ana shu guruhning mavjudligi «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanini o'z tekshirish predmetiga, maxsus metodlariga va tadqiqot vositalariga ega bo'lgan ilm sohasi sifatida e'tirof etish imkonini berdi.

*Ikkinchi guruh* – yangi axborot texnologiyalaridan, usul va dasturiy ta'minotdan foydalanuvchilar bo'lib, ular tezlik bilan rivojlanayotgan informatsion texnologiyalarni o'zlashtiradilar, taraqqiyot yutuqlarini tarixiy tadqiqotlarga qo'llaydilar.

*Uchinchi va eng ko'p sonli qatlam bu* – tadqiqotchi tarixchilarning keng

ommasi bo'lib, ular birinchi va ikkinchi guruh faoliyati natijalaridan amalda foydalanadilar.

Albatta, bu guruhlashtirish shartli bo'lib, ushbu uchala guruhlar kesishishi, bir-biriga o'tishi mumkin. Muhim tomoni shundaki, ushbu struktura tarix fanini yangi metodlar va zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlabgina qolmay, yirik tadqiqotchilik muammolarini hal etishda ulardan foydalanishga yorqin misollarini taqdim etishi lozim. Bunday maqsadlarni amalga oshirishning eng qulay shakli – o'rganilayotgan manbalarni elektron versiyaga o'girilib, «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani yo'nalishi bo'yicha mutaxassislariga ega bo'lgan axborot texnologiyalari va analitik usullar vositasida kompleks tahlil qiladigan tadqiqotchilik loyihalari hisoblanadi. Ushbu loyihalardan olinadigan natijalar tahlilida mos soha mutaxassislari qatnashadi.

«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani mutaxassislari tayyorlash va qayta tayyorlash masalasi juda muhimdir. Gap shundaki, injener uchun bilimlarning 50 % eskirishi vaqti besh yil, kimyogar, meditsina xodimi, biolog uchun – to'rt yil, «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» mutaxassisi uchun uch yilni tashkil etadi. Taniqli fransuz tarixchisi E. L. Ladyurining: «... kelajakda tarixchi dasturchi bo'ladi, yoki u hech narsaga arzimaydi...», – degan bashorati ro'yobga chiqmagan bo'lsada, Angliyada «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani bo'yicha mutaxassis tayyorlashga kirishildi (Historical Information Engineers). Ular maxsus dasturiy ta'minot yaratish va «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanini o'qitish bilan shug'ullanadilar. Tarixni o'rganishda axborot texnologiyalarining ham ahamiyati katta. O'tgan asrning 80-90 yillarida bilimlarning barcha sohalariga kirib kelgan axborotlashtirish jarayoni tarix fanini ham chetlab o'tmadi. Tarixchilar kompyuterlardan foydalanibgina qolmay, tezlik bilan rivojlanayotgan dasturiy va texnik vositalar ularni tarixiy tadqiqotlar uchun zarur bo'lgan vositaga aylantirdi. Bu esa kompyuter tarixchisi faoliyatida yangi axborot texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlarini yaratdi. PK tarixchilar ilmiy ishlarini yozish va tahrirlash

vositasigina bo'lib qolmay, nozik manbaashunoslik metodikalari realizatsiyasi uchun qulay qurolga aylandi. Nisbatan arzon matn yoki tasviriy materialni kompyuter xotirasiga optik kiritish qurilmalari – skanerlarning paydo bo'lishi madaniyat, san'at tarixi, muzeyshunoslik va arxiv ishi bo'yicha tadqiqotlarga turtki bo'ldi. Bunga yana juda katta hajmga ega bo'lgan optik disklarning chiqarilishi ham sabab bo'ldi.

Arxivlarda ishlovchi mazkur tarixchilarning mehnat sharoitlari ham o'zgardi: portativ PK lar (noutbuklar) arxiv fondlaridan olinadigan barcha yozuvlar birdaniga kompyuter xotirasiga yoki personal berilganlar bazasiga kiritilishi mumkin. BASE va boshqa tipdagi standart berilganlar bazalarini boshqarish tizimlarining mukammallashuvi, ayniqsa tarixiy manbalarning xususiyatlarini hisobga oluvchi maxsus dasturiy ta'minotning (Gettingenlik doktor M.Taller tomonidan ishlab chiqilgan «Kleio» tizimi kabi) ishlab chiqarilishi bir qator ilmiy markazlarning katta berilganlar bazalarini yaratishga qaratilgan faoliyatlarini sezilarli faollashtirdi. Ushbu berilganlar bazalari ommaviy tarixiy manbalardan olingan ma'lumotlarlan iborat. Ayniqsa, ushbu jarayon maxsus guruhlar odamlarining tarjimai holini tahlil qilishni maqsad qilib qo'ygan prosopografik tadqiqotlarga taalluqli bo'ldi.

80-yillar oxirida tarixchilar tomonidan 100 minglab kishilarning hayotiga oid ma'lumotlarni saqlovchi berilganlar bazalari yaratildi. Ko'p sonli berilganlar bazalarining yaratilishi ularni standartlashtirish va markazlashtirish zaruratini tug'dirdi. Bugungi kunda turli mamlakatlarda ijtimoiy-tarixiy tadqiqotlarga taalluqli 20 dan ortiq yirik berilganlar banklari yoki mashina ma'lumotlari arxivlari faoliyat ko'rsatmoqda. Ular ma'lum tashkiliy struktura va muammoli yo'nalishga ega bo'lib, berilganlar bazalari kolleksiyalarini kengaytirish, taqsimlash va kataloglarni chop etish bilan shug'ullanadilar.

Oxirgi yillarda kompyuter texnologiyalarini tarix ilmiga qo'llashning an'anaviy sohasi – manba ma'lumotlarini matematik – statistik qayta ishlashda yangi imkoniyatlar paydo bo'ldi. Statistik dasturiy paketlar tarixchilar uchun qulaylashtirilib, ko'p o'lchovli tahlil va vizuallashtirish vositalari (boshlang'ich

ma'lumotlar va natijalarning ko'rgazmali tarzda, diagramma, grafik kabi ko'rinishlarda ifodalash) bilan boyitildi. Oxirgi yillarda yangi multimedia texnologiyalari rivoji bilan turli mamlakatlarda o'quv jarayonida personal kompyuterlardan foydalanuvchi tarixchilarning faolligi oshdi. Kompyuter ta'lim jarayonini faollashtirish va individuallshtirishga, bilimlarni nazorat qilish effektivligini oshirishga uringan o'qituvchilarning yordamchisiga aylandi. Tarixiy tadqiqotlarni axborotlashtirishning ko'rsatib o'tilgan tendentsiyalarining tezlik bilan tarqalishiga kompyuterda ishlovchi tarxchilar orasida aloqani ta'minlovchi elektron pochta ham yordam bermoqda. Elektron kommunikatsiyalarning fan va ta'lim sohasidagi imkoniyatlari keskin ortgan vaqtda tarixchilar Internet tarmog'i taqdim etuvchi ulkan axborot resurslaridan bahramand bo'lmoqdalar. 1986 yilda turli mamlakatlardagi o'z tadqiqotchilik amaliyotida va o'quv jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanuvchi kompyuter tarixchilari faoliyatini boshqaruvchi ANS tashkil topdi. 1992 yildan ANS tarkibiga SNG davlatlari Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar bo'yicha mutaxassislarini birlashtiruvchi AIK ham kiradi.

***Nazorat savollari:***

1. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani nimani o'rganadi?
2. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining nazariy asosi nimadan iborat?
3. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining amaliy asosi nimadan iborat?
4. Tarixni o'rganishda va o'qitishda informatsion texnologiyalardan qanday foydalaniladi?
5. Tarixiy tadqiqotlarda informatsion texnologiyalardan qanday foydalaniladi?

## **2-MAVZU: TARIX FANIDA YONDASHUVLAR. TADQIQOT METODLARI.**

**2.1-§** Tarix va yordamchi tarix fanlarida turli xil yondoshuvlar. Tarixiy tadqiqot usullari. Og'zaki tarix metodi. Kontent-tahlil: asosiy tushunchalar, metodologiyasi, metodikasi va muammolari. Kontent-tahlil metodi mohiyati va uning asosiy bosqichlari.

### ***Kalit so'zlar:***

*«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani, kliometrika, tarixiy kompyuting, kvantitativ tarix, elektron versiyalar, axborotlashtirish qonuniyatlari, nazariy va amaliy bilimlar majmuasi, tarixchi uchun informatika, kompyuterlar haqida ma'lumotlar manbai, axborot texnologiyalari tarixiy ma'lumotlarda.*

### **Reja:**

1. Tarixchilar uchun informatika.
2. Kompyuterli manbashunoslik.
3. Kliometrika.
4. Tarix ta'limida axborot texnologiyalari.

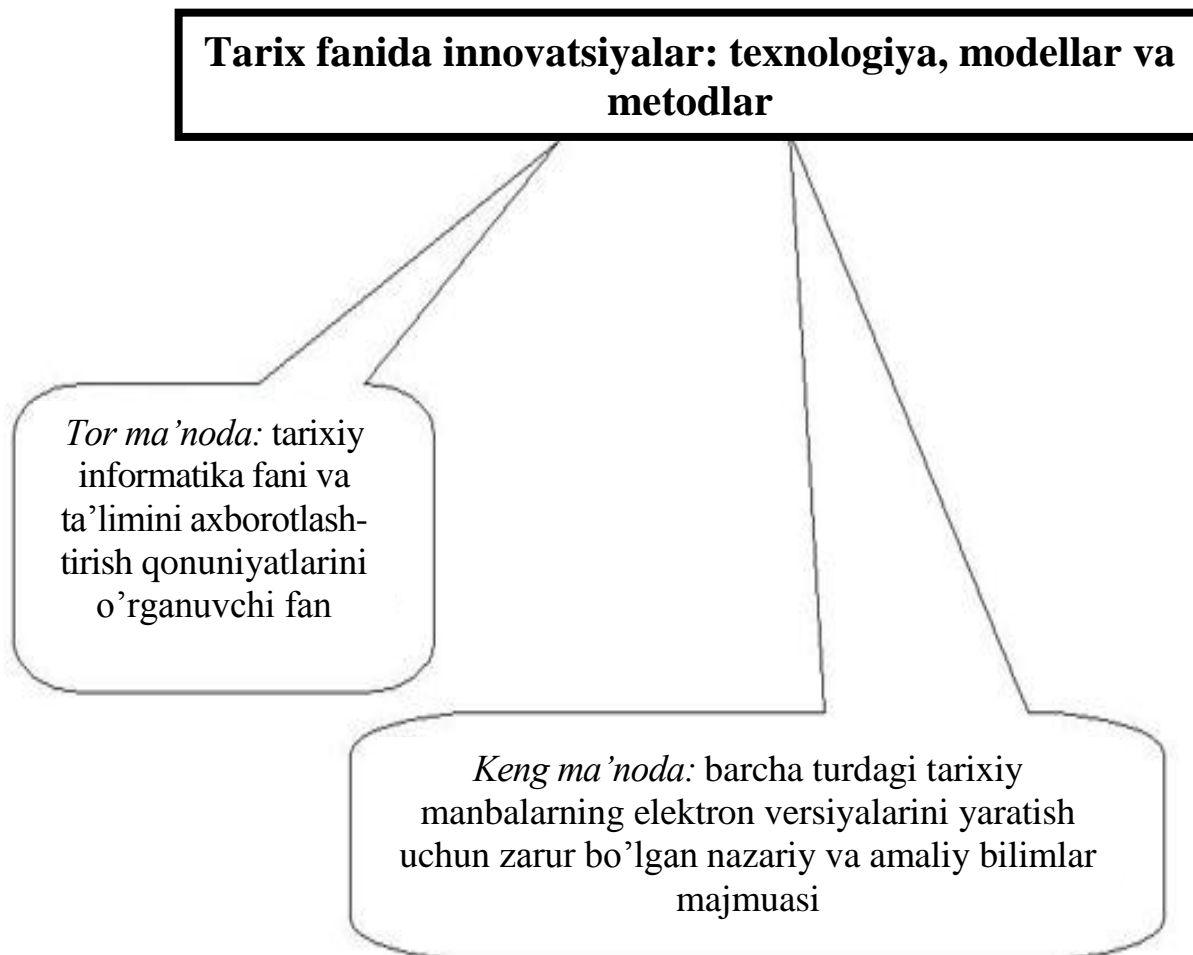
«Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani bilimlarning alohida sohasi sifatida global axborotlashtirish sharoitida vujudga keldi. Bu vaqtga kelib, iqtisodiyot, ijtimoiy tadqiqotlar, huquqshunoslik kabi bir qator ilmiy sohalarning informatika fani bilan bog'liq yo'nalishlari ajralib chiqdi. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» terminining o'zi 1990– yillardan boshlab, ikki ma'noda ishlatila boshladi (qarang: 1-rasm).

1) «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani va ta'limini axborotlashtirish qonuniyatlarini o'rganuvchi fan;

2) barcha turdagi tarixiy manbalarning elektron versiyalarini yaratish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy bilimlar majmuasi.

XX asr oxirgi o'n yilligida uzluksiz mukammallashtirilishi natijasida personal kompyuter tarixchilar intellektual mehnati uchun effektiv qurolga aylandi. Bu vaqtgacha bir necha o'n yillar davomida kliometrik tadqiqotlar olib borilib, elektron arxiv va berilganlar bazalari yaratish tajribasi to'plandi, tarixiy tadqiqotlar

uchun mo'ljallangan statistik programmalar yaratildi. Shunday qilib, «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar tadqiqotlarda matematik usullarni qo'llash sohasi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, kliometrika yoki kvantitativ tarix nomini olgan.



**1-rasm. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining 1990-yillarda ishlatila boshlanishi.**

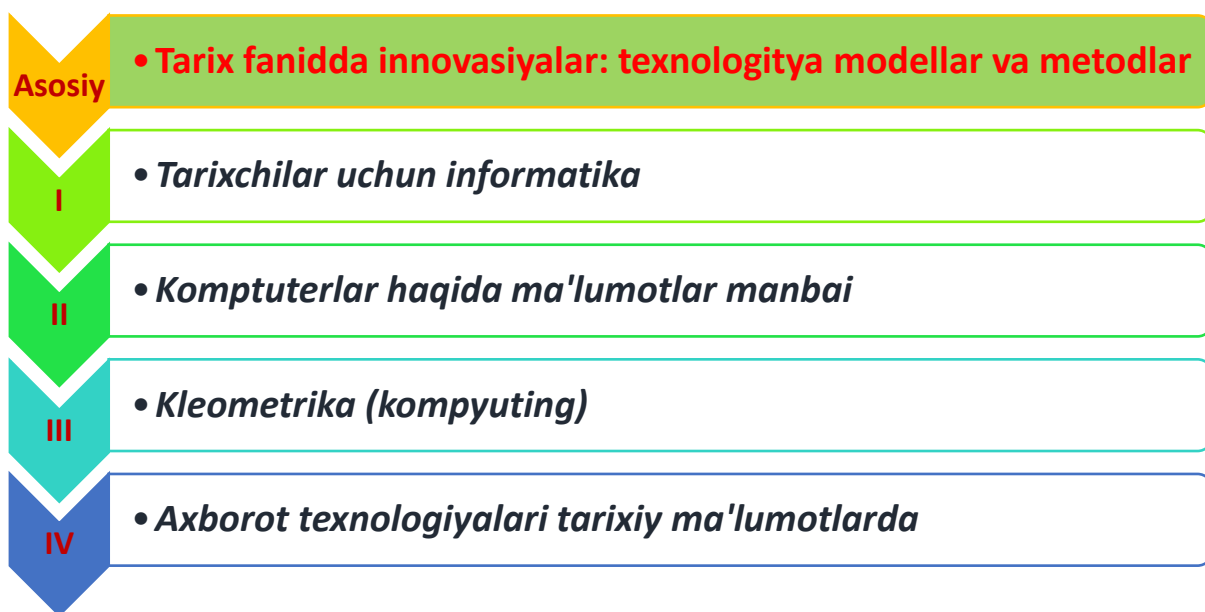
*Zamonaviy «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining rivojlanish yo'nalishlari:* Tarixchilar uchun informatika axborotlarni tasvirlash, to'plash, qayta ishlash va uzatish usullarini tarixiy tadqiqotlar va tarix ta'limi tizimlariga moslashtiradi (qarang: 2-rasm).

Kompyuter tarixini o'rganuvchi tadqiqotchi uchun zamonaviy kompyuter quyidagi bosqichlarga bo'lib o'rganiladi:

- ilmiy ishlarni yozish, tahrirlash va chop etish uchun zarur qurol;
- berilganlar bazasini yaratish vositasi;



- bilimlarni visual taqdim etish vositasi, ya'ni diagramma, grafik, xarita, foto, kinofragment va boshqa ko'rinishlarda taqdim etish vositasi;
- o'quv jarayonini faollashtirish va individuallashtirish va bilimlarni nazorat qilishning yangi shakllarini qo'llash imkonini beruvchi vosita;
- hamkasblar bilan muloqot va Internetdagi axborot resurslariga murojaat vositasi;
- tarixiy manbalar bilan ishlashning turli – tuman usullari quroli;
- tasvirli, matnli, xarita ko'rinishidagi tarixiy manbalarni qayta ishlashning yangi usullarini ishlab chiqishga imkon beruvchi zamonaviy skanerlar mazkur tarixchilar uchun qo'shimcha imkoniyat;
- statistik dasturlar paketlari ular uchun foydalanishning yangi qulay imkoniyatlari bilan boyitildi.



**2-rasm. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining rivojlanish yo'nalishlari.**

Ushbu imkoniyatlardan foydalanish kompyuter tarixini o'rganuvchi-mutaxassisdan o'ziga yarasha malakani talab etadi.

*Kompyuterli manbashunoslik* – «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining ushbu sohasi o'tgan asrning 1980-1990 yillaridh alohida yo'nalish sifatida ajralib chiqdi.

Kompyutertli manbashunoslik kvantitativ tarix usullari yordamida amalga

oshirilgan taqqiqotlarning bir qismi hisoblangan berilganlar bazalari va arxivlari masalalaridan kelib chiqqan. 1980-yillarida tarixiy manbalarning yirik elektron baza va banklari yaratila boshladi. Ularning paydo bo'lishiga quyidagilar asos bo'ldi:

- berilganlar bazalarini boshqarish tizimlarining mukammallashuvi;
- tarixiy manbalar xususiyatlarini hisobga oluvchi maxsus dasturiy ta'minotlarning yaratilishi;
- ulkan hajmli optik disklarning ishlab chiqarilishi;

O'tgan asrning 80-yillarida tarixchilar tomonidan ko'plab yirik beilaganlar bazalari yaratilgan bo'lib, ularga misol sifatida Podolsk shaxridagi Ulug' Vatan urushi qatnashchilari to'g'risida ma'lumotlarni o'zida saqlovchi berilganlar bazasini (Rossiya), Filadelfiya ijtimoiy tarixi loyihasini (AQSh), manbalarga yo'naltirilgan Bakunin loyihasini (Rossiya) keltirish mumkin.

*Kliometrika (tarixni o'lchash) termini* mutaxassislar tomonidan ikki ma'noda ishlatiladi.

*Tarixiy kompyuting termini kliometrika terminiga sinonim bo'sada, ma'no jihatdan torroq hisoblanadi.*

Tarixiy tadqiqotlarda miqdoriy usullarni qo'llash o'rganish predmeti bo'lmish tarixiy reallikning maxsus xarakteristikalariga asoslanadi. Ushbu termin ta'rifining ko'p qirraliligi tarixni tadqiq qilishning turli usullaridan foydalanish zaruratini tug'diradi. Zamonaviy tarix fani metodlari tizimiga tasviriy usullar bilan birgalikda miqdoriy analiz va matematik modellashtirish ham kiradi.

Tarixiy reallikning o'ng tomonda ko'rsatilgan ifodasi tarixiy tadqiqotchini tarixiy tizimli usullarga yo'naltiradi va alohida tizimlarning ichki funksional bog'lanishlarini o'rganishga qaratadi. Undan foydalanish tarixiy hodisani o'rganishda tasviriy analiz va miqdoriy usullarni birgalikda qo'llashda yanada samaraliroq hisoblanadi. Miqdoriy usullar hodisaning o'zaro bog'liq xususiyatlari orasidagi birinchi darajalilari va ikkinchi darajalilarini ajratish imkonini beradi. Shuni esda tutish lozimki, tarixiy manbalardagi ma'lumotlarning anchagina qismi, miqdoriy ko'rsatkichlar majmuasidan iborat bo'ladi. Bunday axborot turlarini

qayta ishlash faqat matematik usullar bilangina amalga oshirilishi mumkin.

*Miqdoriy tahlil.* Tarixiy tadqiqotlarda miqdoriy tahlil – o'rganilayotgan tarixiy hodisaning uning sonli xarakteristikalarini asosidagi mohiyat-mazmunli tahlilidir. Miqdoriy tahlil usullari foydalanilayotgan tarixiy manbalardan olinayotgan axborotlar sonli yoki statistik bo'lgan holda ham hamda tasviriy-matnli bo'lgan hollarda ham samarali hisoblanadi.

*Matematik modellash* – tarixiy tadqiqotlardagi yuqori darajadagi formallashtirish va abstraktlashtirishni ko'zda tutadi. Tarixiy hodisa va jarayonlarni o'rganishning tizimli usullariga asoslanadi. O'rganilayotgan tarixiy reallikda aniqlangan tizim va qism tizimlarning strukturasi va funksiyalarini tahlil qilish maqsadlarini ko'zlaydi.

***Nazorat savollari:***

1. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani qanday rivojlanish yo'nalishlariga ega?
2. Tarixchilar uchun informatika to'nalishining maqsadi nimaga qaratilgan?
3. Kompyuterli manbashunoslik deganda nimani tushunamiz?
4. Kliometrika termini nimani anglatadi?
5. Tarix ta'limida axborot texnologiyalaridan qanday foydalaniladi?

### **3-MAVZU: TARIX FANIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING QO'LLANILISHI.**

**3.1-§** Tarix fanida axborot texnologiyalari fani taraqqiyoti. Tarix va informatika.Digital History(Raqamli Tarix)tushunchasi. “Tarixiy informatika” yo’nalishi.Digital History tadqiqot doirasi. Rivojlanish tarixi.Mazkur yo’nalishda olib borilgan tadqiqotlar. Xorij tajribasi.Tarixiy tadqiqotlarda axborot texnologiyalaridan foydalanish tajribasi.Fanda axborot texnologiyalaridan foydalanishning zamonaviy bosqichi

#### ***Kalit so'zlar:***

*Ijtimoiy informatika, axborotlashgan jamiyat, axborot inqirozi, axborot resurslari, milliy axborot resurslari, arxivlar, kutubxonalar, ilmiy-texnikaviy axborot tizimlari, huquqiy axborot, sohalar bo'yicha axborot resurslari, axborot xizmatlari.*

#### **Reja:**

1. «Axborotlashgan jamiyat» tushunchasi to'g'risida.
2. Insoniyatning axborotlashgan jamiyat sari bosib o'tgan yo'li.
3. Zamonaviy jamiyatning axborot resurslari.

Yangi axborot texnologiyalarining yaratilishi va ularning jamiyat turli jabhalariga kirib borishi informatikaning yangi sohasi bo'lmish, ijtimoiy informatika fanining ajralib chiqishiga sabab bo'ldi. Jamiyatning axborotlashuvi turli mamlakatlarda jamiyatni axborotlashtirishning darajasi turlicha, u fuqarolik jamiyati asoslari yaratilgan, axborot va telekommunikatsiya sanoati rivojlangan, kompyuter texnologiyalari hayotning, turar joy, oziq ovqat, transport singari ajralmas qismlariga aylangan davlatlarda yuqori. Bu borada biz maqtana olmaymiz, ammo keyingi yillarda bu sohada ham olg'a intilishlar bo'ldi. Boshqa tarmoqlarga qaraganda Internet, O'zbekistonda keng tarqaldi va o'zining munosib o'rnini topmoqda, Internet butun jahondagi singari O'zbekistonda ham yagona kommunikatsion va axborot muhiti bo'lib o'z mavqeini mustahkamlab olmoqda.

Mamlakatimizga har yili ko'plab kompyuterlar kirib kelmoqda, ularning talaygina qismi o'zimizda yig'ilmoqda. Kompyuter-telekommunikatsion texnologiyalari jamiyat hayotida o'z o'rnini mustahkam egallamoqda. Elektron resurslar yaratish va ulardan foydalanish tendensiyasi tobora rivojlanib bormoqda. Elektron nashrlarning turli tuman ko'rinishlari ortib bormoqda, jumladan kutubxonalarda ham elektron nashrlar soni ortib bormoqda. Kutubxonalardan foydalanuvchilarning ham tayyorgarlik darajasi ortib bormoqda. Kitobxonlarda zamonaviy axborot texnologiyalardan foydalanib axborotlarga tezlikda to'liq ega bo'lish ehtiyoji ortib bormoqda. Axborotlashgan jamiyatning shunday va shu kabi va boshqa bir qator ko'rsatkichlari, kutubxonalarni o'z texnologiyalarinigina emas balki o'z kitobxonlariga xizmat ko'rsatish darajasini ham takomillashtirishni taqozo qilmoqda.

Ijtimoiy informatika quyidagi masalalarni o'rganadi:

- axborotlashgan jamiyat taraqqiyotining qonuniyatlari va muammolari;
- axborot resurslari jamiyat rivojining ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy faktorlari sifatida;
- axborotlashgan jamiyatda shaxs;
- axborot madaniyati;
- axborot xavfsizligi va hokazo.

Axborotlashgan jamiyat termini Yaponiyada paydo bo'ldi. Mutaxassislar ushbu termin yuqori sifatli axborot mo'l-ko'l bo'lgan va uni saqlash, taqsimlash va foydalanish uchun barcha vositalarga ega bo'lgan jamiyatni ifodalaydi, deb e'tirof etadilar. Axborotlar manfaatdor kishilarga tez va oson hamda qulay shaklda yetkazib beriladi. Axborot xizmatlari uchun narxlar shu darajada past bo'lishi kerakki, jamiyatning har bir a'zosi undan ehtiyojiga qarab foydalana bilsin.

Akademik V.A.Izvozchikov axborotlashgan jamiyat xususiyatlarini ifoda etuvchi quyidagi ta'rifni taklif etgan: «Axborotlashgan jamiyat – deb, – jamiyatning barcha sohalari hamda a'zolari hayoti va faoliyatida kompyuter, telematika va boshqa vositalar aqliy mehnat qurollari sifatida ishlatiluvchi, kutubxonalardan foydalanish, katta tezlik va aniqlikda axborotlarni qayta ishlash,

real va prognozlashtirilgan hodisalarni modellashtirish, ishlab chiqarishni boshqarish, ta'limni avtomatlashtirish va boshqa vazifalarni bajarish imkoniyatiga ega bo'lgan jamiyatga aytiladi». Bunday jamiyatda:

- hoxlagan kishi, guruh yoki ixtiyoriy korxonatashkilot o'z faoliyati uchun zarur bo'ladigan axborot resurslaridan foydalana bilishi;
- zamonaviy axborot texnologiyalari va aloqa vositalarining taqdim etilishi;
- ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy rivojlanish masalalarini yechish uchun zarur bo'lgan axborot resurslarini doimiy yangilash va to'ldirish imkoniyatini beruvchi rivojlangan axborot infrastrukturasi ega bo'lishi zarur.

Axborotlashgan jamiyat darajasiga eng yaqin kelgan davlatlarga AQSh, Yaponiya, G'arbiy Evropa davlatlari kiradi.

*Insoniyatning axborotlashgan jamiyat sari bosib o'tgan yo'li.* Axborot hamisha jamiyat hayotida ham, alohida shaxs hayotida ham muhim o'rin egallagan. Insoniyat tarixida axborotlarni yig'ish, saqlash va uzatish vositalarining pivojlanish jarayoni bir tekis kechmagan va bir necha bor axborot sohasida «Informatsion inqilob» deb ataluvchi global ahamiyat kasb etuvchi hodisalar yuz bergan.

*Birinchi information inqilob yozuvning kashf etilishi bilan bog'liq.* Yozuv insoniyatga bilimlarni to'plash va uni avlodlarga uzatish imkonini berdi. O'z yozuviga ega bo'lgan sivilizatsiyalar boshqalariga nisbatan yuqori iqtisodiy va madaniy darajaga erishganligi ma'lum. Bunga misol qilib, Qadimgi Misr, Ikki daryo oralig'i davlatlari, Xitoy kabilarni keltirish mumkin. Bu borada piktografik va ieroglifik yozuvdan alfavitli yozuvga o'tish alohida ahamiyatga ega bo'ldi.

*Ikkinchi information inqilob (XVI asr o'rtalari)* – kitob bosishning ixtiro qilinishi bilan bog'liq. Bu hodisa axborotlarni saqlabgina qolmay, ularni ommaga yoyish imkoniyatini yaratdi. Savodxonlik alohida tabaqalar doirasidan chiqib, ommaviy tusga kirdi. Bular ilmiy texnika rivojlanish jarayonini tezlashtirdi. Kitoblar bilimlarning alohida mamlakat chegarasidan chiqib, umuminsoniy sivilizatsiya yaratilish jarayoniga turtki bo'ldi.

*Uchinchi information inqilob ( XIX asr oxiri) aloqa vositalarining taraqqiyoti bilan bog'liq.* Telegraf, telefon va radio ma'lumotlarni turli masofalarga operativ uzatish va qabul qilish imkonini berdi. Insoniyat taraqqiyotining aynan shu bosqichi «globallashuv» jarayonining debochasi bo'lib qoldi. Axborot uzatish vositalarining taraqqiyoti tezkor va ishonchli aloqa vositalariga muhtoj bo'lgan fan va texnikaning gurkirab rivojlanishiga olib keldi.

*To'rtinchi information inqilob (XX asrning 70 – yillari) mikroprotessorli texnika va xususan, personal kompyuterlarning paydo bo'lishi bilan bog'liq.* Shuni ta'kidlab o'tish lozimki, axborot revolyutsiyasiga XX asr o'rtalarida kompyuterlarning paydo bo'lishi emas, mikroprotessorli tizimlarning keng tarqalishi sabab bo'ldi. Ushbu jarayon axborotlarni saqlash va izlash tizimlarini radikal o'zgartirib, kompyuterli telekommunikatsiyalarning paydo bo'lishi va rivojlanishiga olib keldi. Aynan to'rtinchi informatsion inqilob «Axborotlashgan jamiyat» rivojiga asos soldi. Axborot katta oqimlarining vujudga kelishiga:

1. Bilimlarning turli sohalari bo'yicha davriy nashrlarning ko'payib borishi; masalan, XX asr boshlarida ilmiy xodim uchun fizika sohasida chop etiladigan 10 tagacha oylik jurnal bilan tanishib borish yetarli hisoblangan bo'lsa, asr oxiriga kelib, bu ro'satkich 100 ga yetdi.

2. Ilmiy va amaliy faoliyat natijalari e'lon qilinadigan kitob, hujjatlar, hisobotlar, dissertatsiyalar va boshqalar miqdorining katta tezlik bilan ko'payib borishi.

Yuqorida ta'kidlab o'tilgan XX asr o'rtalaridagi ushbu holatni «Informatsion portlash» deb ham atashadi. Mutaxassislar fikriga ko'ra, 1900 yilgacha bilimlarning to'planishi va rivojlanishi juda sekinlik bilan borgan bo'lsa, 1900 yildan keyin har 50 yilda 2 baravarga, 1950 yildan keyin har 10 yilda 2 baravarga, 1970 yildan boshlab, har 5 yilda, XX asr oxiridan boshlab har yili 2 baravarga ortib bormoqda. Axborot inqirozi bir qancha salbiy holatlarni keltirib chiqardi. Ular orasida:

➤ insonning chegaralangan qabul qilish va qayta ishlash imkoniyatlari bilan doimiy ko'payib boruvchi axborot oqimlari o'rtasidagi qarama-qarshilik;

➤ foydali axborotlarni o'zlashtirishga halal beruvchi ulkan ortiqcha axborot massasining mavjudligi;

➤ axborot tarqalishiga halaqit beruvchi iqtisodiy, siyosiy va boshqa to'siqlarning mustahkamlanishi va boshqa birqancha muammolariga ajratish mumkin. Axborotlashgan jamiyat vazifalaridan biri – inqiroz oqibatlarini yumshatishdan iborat.

*Zamonaviy jamiyat axborot resurslari.* Resurs bu – qaysidir vositalarning manbasi yoki zahirasidir. Har qandar jamiyat, davlat, firma yoki jismoniy shaxs o'z hayotiy faoliyati uchun zarur bo'lgan ma'lum resurslarga ega bo'ladi. An'anaviy resurslarga xom ashyo (tabiiy) resurslar, energetik resurslar, mehnat resurslari, moliyaviy resurslar kabi material resurslar kiradi. Bularga qo'shimcha ravishda zamonaviy jamiyatning muhim resurs turi bu – axborot resurslaridir. Vaqt o'tishi bilan axborot resurslarining ahamiyati ortib boradi; buning tasdig'i sifatida zamonaviy jamiyatning hozirgi bosqichida axborot resurslari narxi material resurslaridan past bo'lmagan tovar ekanligi faktini keltirishimiz mumkin. «Axborot resurslari» tushunchasiga turli ta'riflar berilgan bo'lib, «Axborot, axborotlashtirish va axborot xavfsizligi to'g'risida»gi gonunda keltirilgan ta'rifga asosan: «*Axborot resurslari*» – axborot tizimlaridagi hujjatlar va hujjat massivlaridan iborat. *Axborot tizimlari*– kutubxonalar, arxivlar, fondler, berilganlar bazalari va boshqalardan iborat.

Jamiyatning axborot resurslari boshqa material resurslari kabi strategik ahamiyatga egadir. Ammo axborot resurslari va boshqa turdagi resurslar o'rtasida juda muhim farq mavjud: axborot resursidan boshqa har qanday resurs foydalanilgandan keyin yo'qoladi (yoqilg'ini yoqish, sarflangan mablag' va boshqa), axborot resursi esa kamaymaydi, aksincha ortib boradi. Undan ko'p marta foydalanish, cheksiz marta nusxa ko'chirish mumkin. Axborot resurslarini klassifikatsiya qilishga qanchalik urinmaylik, bu klassifikatsiya to'liq bo'la olmaydi. Klassifikatsiya asosiga quyidagilarni qo'yish mumkin:

- tarmoqlar printsipi (fan, sanoat, ijtimoiy soha va hokazo asosida);



– taqdim etilish shakli bo'yicha (axborot tashuvchi turi, formallashtirish darajasi, qo'shimcha izohlanganligi va hokazo xususiyatlar bo'yicha) va boshqa prinsiplar.

Har bir sinf bo'yicha yana qo'shimcha ichki tiplashtirishni bajarish mumkin. Masalan, Internet resurslarini vazifasi va taqdim etilish shakli bo'yicha:

- servis axboroti;
- bibliografik axborot;
- telekonferensiyalar materiallari;
- dasturiy ta'minot;
- video va hokazo turlarga bo'lish mumkin.

Milliy axborot resurslari axborot resurslari sohasidagi eng yirik kategoriya bo'lib hisoblanadi. Ushbu tushuncha XX asr 80-yillarida vujudga kelgan bo'lib, rivojlangan mamlakatlardagi axborot massasi, axborotni uzatish va qayta ishlash vositalarining rivojlanish darajasi ushbu ko'rsatkich bilan o'lchanadigan bo'ldi. Milliy axborot resurslari klassifikatsiyasini quyidagi shaklda amalga oshirish mumkin:



**3-rasm. Milliy axborot resurslarining tarkibi.**

– rivojlangan davlatlarda axborot resurslarining ulkan massasi kutubxonalarda jamlangan;

– arxivlar mamalakat tarixi va madaniyati bilan bog'liq bo'lgan ko'p asrlik axborotlarni saqlaydi. Bu turdagi axborotlarning to'planish tezligi ko'pincha ularni qayta ishlash tezligidan katta bo'ladi;

– ilmiy-texnikaviy axborot ko'p sonli maxsus nashrlar, patent xizmatlari va hokazolarni saqlaydi;

– huquqiy axborot qonun hujjatlari, kodekslar, normative aktlar va hokazolarni o'zida saqlaydi (qarang: 3.-rasm).

Sohalar bo'yicha axborot resurslariga alohida olinga xo'jalik tarmoqlari: ta'lim tizimi, qishloq xo'jaligi, meditsina, mudofaa, sanoat va hokazo tarmoqlar bo'yicha ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Ulkan massali axborot resurslarining mavjudligi va ularni elektron ko'rinishda ifodalash imkoniyati zamonaviy axborot resurslari, tovarlari va xizmatlari bozorini vujudga keltirdi. Hozirgi kunda ko'pgina mamlakatlarda milliy axborot resurslari bozori shakllangan. Bu bozorlar ko'p jihatdan material resurslar bozoriga o'xshash bo'lib, ma'lum tovarlar nomenklaturasiga ega. Bu tovarlar sifatida axborot maxsulotlari va xizmatlari taqdim etiladi. Bu tovarlarga quyidagilar misol bo'ladi:

– oddiy tovarlar va ularning narxlari to'g'risidagi ma'lumotlar;

– ilmiy-texnikaviy xarakterdagi ma'lumotlar (patentlar, avtorlik guvohnomalari, ilmiy maqolalar va hokazo);

– axborot texnologiyalari, kompyuter dasturlari; axborot tizimlari, berilganlar bazalari;

– turli xil ma'lumotlar.

Har qanday bozor kabi axborot bozorida ham xaridorlar va sotuvchilar mavjud bo'ladi. Axborot egalari yoki axborot ishlab chiqaruvchilarga quyidagilarni kiritish mumkin:

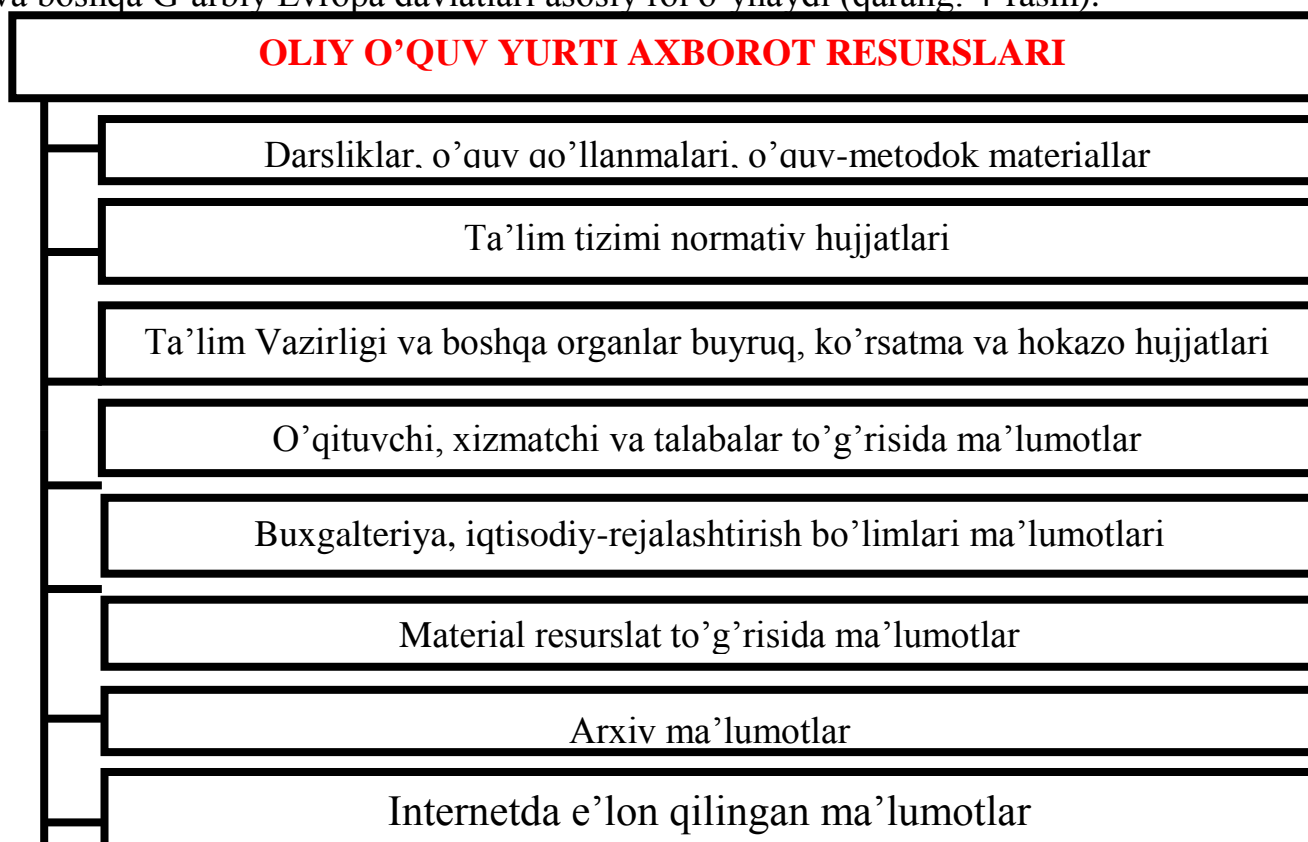
➤ berilganlar bazalarini yaratuvchi va saqlovchi markazlar;

➤ aloqa va telekommunikatsiya vositalari;

- maishiy xizmatlar;
- axborotlar bilan savdo qiluvchi tijorat firmalari;
- konsultativ firmalar;
- birjalar;

*Axborot xizmatlari* – axborot bozorida alohida Tovar turi bo'lib hisoblanadi.

Biznes sohasidagi axborot xizmatlariga ma'lum mavzu bo'yicha axborotlarni taqdim etish, konkret masala bo'yicha maslahat berish va boshqalar kiradi. Kommunikatsiya sohasida aloqa operatorlari, Internet provayderlar xizmat ko'rsatadi. Axborot xizmatlari sohasining rivojlanish darajasi jamiyat axborotlashuvi darajasini belgilaydi. Axborot tovarlari va xizmatlari bozori bir necha rivojlanish bosqichlarini o'tadi. Bozorning shakllanish bosqichi XX asrning 50- yillariga to'g'ri keladi. 80-yillarga kelib gullab-yashnash bosqichiga o'tdi. Jahon axborot tovarlari va xizmatlari bozorida AQSh, Yaponiya, Angliya, Fransiya va boshqa G'arbiy Evropa davlatlari asosiy rol o'ynaydi (qarang: 4-rasm).



**4-rasm. Oliy o'quv yurti axborot resurslarining tarkibi.**

***Nazorat savollari:***

1. Axborotlashgan jamiyat nima?
2. Axborot resursi deganda nimani tushunamiz?
3. Axborot bozori deganda nimani tushunamiz?
4. Informatсион inqilob deganda nimani tushunamiz?
5. Axborotlashgan jamiyat bosqichdagi davlatlarga qaysilar kiradi?

#### **4-MAVZU: ELEKTRON MANBAALARNING TARIXIY TADQIQOTLARDAGI AHAMIYATI.**

4.1-§ Ma'lumot va ma'lumotlar modeli. Ma'lumot turlari. Ma'lumotlar tuzilishi. Matnli manbalar. Statistik manbalar. Kartografik manbalar. Tasviriy manbalar. Elektron hujjat tushunchasi. "Kompyuter manbashunosligi"ning vujudga kelishi. Tarixiy manbalar va zamonaviy axborot texnologiyalari.

##### ***Tayanch so'z va iboralar:***

*Dasturiy-uslubiy, o'quv-uslubiy, EN bosma ekvivalenti, EN asosiy axborot tabiati, EN maqsadi, EN tarqatilish texnologiyasi, EN elektron nashr, EN davriyligi, EN strukturasi, konveltsion EN, dasturlangan EN, matnli EN, tasviriy EN, Ovozli EN, dasturiy maxsulot, multimediyali EN.*

##### **Reja:**

1. Elektron nashrlar klassifikatsiyasi: matnli manbalar, statistik manbalar, kartografik manbalar va tasviriy manbalar.

2. Tarix ta'limida elektron o'quv nashrlar.

3. Tarix ta'limida Internet resurslari.

Zamonaviy o'quv elektron nashrlarni tahlil etish ularning murakkab tuzilishga ega bo'lib, klassifikatsiyaga muhtojligini ko'rsatdi. Elektron o'quv nashrlar klassifikatsiyasi asosida ham o'quv, ham elektron hamda dasturiy vositalar klassifikatsiyalarining umumiy metodlari yotadi. O'quv nashrlari quyidagi turlarga bo'linadi:

– o'quv jarayonidagi ahamiyati va o'rnini belgilovchi funksional xususiyatiga ko'ra;

– maqsadiga ko'ra;

– taqdim etiluvchi axborot xarakteriga ko'ra;

– matnning tashkil etilishiga ko'ra;

– ifoda etilish shakliga ko'ra.

Elektron nashrlar quyidagi turlarga bo'linadi:

• bosma ekvivalentining mavjudligiga ko'ra;

- asosiy axborot tabiatiga ko'ra;
- maqsadiga ko'ra;
- tarqatilish texnologiyasiga ko'ra;
- elektron nashr va foydalanuvchi orasidagi muloqot xarakteriga ko'ra;
- davriyligiga ko'ra;
- strukturasi ko'ra.

Hozirgi vaqtda o'quv nashrlarining to'rt xil turdagi nashrlarni o'z ichiga oluvchi tipologik modeli mavjud bo'lib, bularga:

- dasturiy-uslubiy (o'quv rejasi va dasturlari);
- o'quv-uslubiy (uslubiy ko'rsatmalar, yo'riqnomalar);
- o'qituvchi (darsliklar, o'quv qo'llanmalari, ma'ruza matnlari);
- yordamchi (praktikumlar, masala va mashqlar to'plamlari).

Shu bilan birga bu guruhga nazorat qiluvchi elektron o'quv nashrlari bo'lmish – test dasturlar va berilganlar bazalarini kiritish mumkin. *Tuzilishiga ko'ra* elektron nashrlar bir tomli (bitta axborot tashuvchida joylashtirilgan) va ko'p tomli (har bittasi alohida axborot tashuvchiga joylashtirilgan nomerlangan ikki yoki undan ortiq mustaqil elektron nashrlar) bo'lishi mumkin.

Shunigdek bir xil formatda chiqariluvchi bir necha tomlarning majmuasidan iborat seriyali nashrlar ham mavjud.

*Materialni bayon etish shakliga ko'ra* elektron o'quv nashrlar konveksion (ta'limning axborot berish funksiyasi), dasturiy (dasturlash vositalari yordamida yaratilgan), muammoli (muammoli o'qitish nazariyasiga asoslangan va mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi) hamda universal (sanab o'tilgan modellarning alohida elementlarini saqlovchi) turlarga bo'linadi. Maqsadiga ko'ra elektron o'quv nashrlar beshta asosiy guruhga bo'linadi: maktab o'quvchilari uchun, bakalavrlar uchun, mutaxassislar uchun, magistrlar uchun va boshqalar uchun.

*Bosma ekvivalentining mavjudligiga qarab* ikki guruhga bo'linadi:

- bosma o'quv nashrning elektron analogi – mos o'quv bosma nashrning elektron nusxasi;

- mustaqil elektron o'quv nashr – bosma ekvivalentga ega bo'lmagan o'quv nashr.

*Asosiy axborot tabiatiga ko'ra* elektron nashrlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- matnli (belgili) – asosan matnli ma'lumotni saqlaydi;

- tasviriy elektron nashr – asosan grafik tasvirlardan iborat ma'lumotlarni saqlaydi;

- ovozli elektron nashr – ovozli axborotlarning raqamli ifodasini saqlaydi;

- dasturiy maxsulot – mustaqil bajariluvchi kod;

- multimediyali elektron nashr – turli tabiatdagi axborotning o'zaro bog'langan majmuasi.

*Tarqatilish texnologiyasiga ko'ra:*

- lokal elektron nashr – ma'lum tirajda ishlab chiqariluvchi va lokal tarzda ishlatiluvchi axborot tashuvchida joylashtirilgan elektron nashr;

- tarmoq elektron nashri – chegaralanmagan foydalanuvchilar ommasi uchun mo'ljallangan telekommunikatsion tarmoq orqali tarqatiluvchi elektron nashr;

- kombinatsiyalashgan elektron nashr – ham lokal, ham tarmoq orqali tarqatiluvchi elektron nashr.

*Foydalanuvchi va elektron nashr orasidagi muloqot xarakteriga ko'ra:*

- mazmun va undan foydalanish uslubi foydalanuvchi tomonidan o'zgartirilmaydigan elektron nashrlar;

- mazmun va foydalanish uslubi tanlanishi mumkin bo'lgan elektron.

Yaratilish texnologiyasiga ko'ra: elektron nashrlar, pedagogik, o'rgatuvchi, nazorat qiluvchi, namoyish qiluvchi, yordamchi, shuningdek, trenajerlar, modellashtirish, o'quv jarayonini boshqarish, o'quv maqsadidagi dasturlar yaratish, kasb tanlash va rivojlanishda nuqsoni bo'lgan bolalarni o'qitish uchun mo'ljallangan turlarga bo'linadi.

Elektron o'quv nashrlarining mazmuni zamonaviy o'qitish texnologiyalariga mos bo'lishi, o'quv jarayonida kompyuter texnikasidan aktiv

foydalanish zarurati hisobga olinishi kerak.

Elektron o'quv nashrlari tarix ta'limida. Gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy sohadagi o'quv adabiyotlariga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilardir:

- tarixiylik va an'anaviylik printsiplariga amal qilish;
- dasturiy va elektron maxsulotlar standartlariga amal qilish;
- ma'lumotlarni bayon etishda estetik va etik normalarga rioya etish;
- bibliografik ma'lumotlarning to'liq va obyektivligi.

Tarixiy fanlar bo'yicha elektron o'quv nashrlarining xususiyatlari quyidagilardan iborat. Gumanitar bilimlarning asosiy xususiyati ularning noformal xarakterda ekanligidir. Gumanitar fanlar bo'yicha o'quv adabiyotlari asosan matnli ko'rinishda bo'lib, keng illyustrativ axborotga ega bo'ladi. Bu xususiyat elektron o'quv nashrlari tayyorlashda qiyinchilik tug'diradi, chunki bunday matnlarni o'quv materialini gipermatnli tashkil qilish uchun zarur bo'lgan strukturalash jarayoni qiyin bo'lib, o'quv nashrlari avtorlarining maxsus didaktik tayyorgarlikka ega bo'lishini talab etadi. Tarixiy fanlarni o'qitishda asosiy elektron o'quv nashri – multimediyali darslik hisoblanadi. Uning asosini gipermatn, video va audio ilovalar, animatsiya, katta hajmdagi illyustrativ materiallar tashkil etadi. Tarixiy fanlar bo'yicha elektron o'quv nashrlari ko'p funksiyali bo'lib, ta'lim oluvchilarning turli kategoriyalariga mo'ljallangan. Ularning gipermatnli strukturasi standart o'quv materialini maxsus o'quv bloklari bilan to'ldirishga imkon beradi. Masalan, fizika yo'nalishida ta'lim oluvchi talabalar uchun mo'ljallangan tarix kursi fan va texnika tarixi bo'limini, filologlar uchun tarix kursi esa madaniyat tarixi bo'limlarini o'z ichida saqlashi mumkin va hokazo. Elektron o'quv nashrlarini yaratishda Internet tarmog'i katta imkoniyatlar yaratadi. Elektron nashrlarning tabiati ularning ichida Internet tarmog'idagi maxsus sahifalarga to'g'ridan-to'g'ri murojaat etish imkonini beradi va o'quvchi-talabalarning soha bo'yicha kerakli ma'lumotlarni qidirish malakasini hosil qilishga yordam beradi. Tarixiy fanlar bo'yicha elektron o'quv nashrlari o'quv-uslubiy kompleks sifatida yaratilishi, ya'ni ular o'z ichida darslik bilan birga xrestomatiya, praktikum, lug'at, test dasturi hamda nazorat savollari va vazifalari bankini saqlashi kerak.



O'quv jarayonining asosiy turi ma'ruza hisoblanadi. Ma'ruza – talabalar tomonidan o'zlashtirilishi kerak bo'lgan o'quv materiali uchun yo'naltiruvchi asos bo'lgan bilimlarni shakllantiruvchi o'quv jarayonining tashkil qilinish shaklidir. Ma'ruzaning uchta asosiy turi mavjud bo'lib, ular kirish ma'ruzasi, infomatsion ma'ruza va obzor ma'ruzalaridir. O'rganilayotgan fan predmeti va didaktik maqsadlardan kelib chiqib, ma'ruzalarning quyidagi shakllaridan foydalanish mumkin: muammoli ma'ruza, visual ma'ruza, press-konferensiya ma'ruza va hokazo. Ma'ruzalarda qo'llaniluvchi elektron o'quv nashrlari bayon etiluvchi materialni videotasvirlar, ovozli animatsion roliklar bilan boyitish, ma'ruzachiga murakkab jarayonlarni namoyish etishga yordam berishi kerak. Nazariy materialni o'rganishni tashkil etishda quyidagi turdagi elektron o'quv nasrlaridan foydalanish mumkin:

1. Video ma'ruza – ma'ruza videokamera yordamida yozib olinadi. Ushbu ma'ruza turining yutuqli tomoni uni qilay vaqtda takror eshitish mumkinligi va qiyin joylariga to'xtab ketish imkoniyatining mavjudligidir.

2. Multimedia ma'ruza – mustaqil ta'lim uchun o'rgatuvchi interaktiv dasturlar yaratilishi mumkin. Bunday o'quv qo'llanmalaridan foydalanishda har bir o'quvchi o'zi uchun qulay bo'lgan o'rganish traektoriyasini, optimal o'rganish tempini va usulini tanlashi mumkin. O'zlashtirish ko'rsatkichi ko'p jihatdan nazorat qiluvchi vositalar hisobiga ham ko'tarilishi mumkin.

3. An'anaviy nashrlar: elektron ma'ruza matnlari, tayanch konspektlar, nazariy materialni o'rganish bo'yicha uslubiy qo'llanmalar va hokazo.

Amaliy mashg'ulot – nazariy bilimlarni manbalarni muhokama qilish va amaliy masalalarni yechish orqali mustahkamlashga qaratilgan o'quv jarayonining tashkil etilish shaklidir. Amaliy mashg'ulotlarda foydalaniluvchi elektron o'quv nashrlari o'rganuvchiga mavzu bo'yicha, mashg'ulotni o'tkazish tartibi va maqsadi to'g'risida ma'lumot berishi, bilimlarni nazorat qilishi, kerakli nazariy material va amaliy ko'rsatmalarni taqdim etishi, o'rganuvchilar bilimini baholashi kerak. Tarixchilar uchun amaliy mashg'ulotlarning asosiy shakli seminar mashg'ulotlari bo'lib hisoblanadi. Ushbu ta'lim shakli o'quv va ilmiy materialga nisbatan tadqiqot

nuqtai nazarini shakllantiradi. Seminar mashg'ulotlarida foydalaniladigan elektron o'quv nashrlari qatoriga xrestomatiyalarni, hujjat va materiallar to'plamlarini, ma'ruzalarning tayanch konspektlarini, elektron darslik va boshqalarni kiritish mumkin. O'quv jarayoniga axborot texnologiyalarining tadbiiq etilishi talabalarning mustaqil o'zlashtiradigan bilimlari hajmining ortib borishi bilan birga ketmoqda. Aslida elektron o'quv nashrlarining barcha mavjud turlari mustaqil ta'limni tashkil etish uchun asos bo'lishi mumkin. Bu jarayonda axborot texnologiyalaridan foydalanish elektron nashrlar, Internet tarmog'i resurslari, elektron berilganlar bazalari, kutubxonalar katalog va fondlari, arxivlar va hokazolardan foydalaniladi. Talabalarning axborot texnologiyalari asosidagi mustaqil ta'limi quyidagilarni o'z ichiga oladi: elektron darslik bilan ishlash, videokolleksiyalarni tomosha qilish, audiokassetalarni eshitish, kompyuterli trenajerlarda ishlash, kompyuterli testdan o'tish va boshqalar. Hozirgi paytda bilimlarni nazorat qilishning barcha turlarini elektron o'quv nashrlari yordamida maxsus ishlab chiqilgan kompyuter dasturlari asosida amalga oshirish mumkin. Ayniqsa, elektron o'quv nashrlaridan joriy va oraliq nazorat tizimida foydalanishning samarasi yuqoridir. Kompyuter test dasturlari o'rganuvchilar uchun o'z-o'zini nazorat vositasigina bo'lib qolmay, joriy va oraliq nazoratning vazifasini o'z ustiga oladi. Bunday test dasturi o'zgartirish mumkin bo'lmaydigan mustaqil programma bo'lishi, yoki o'qituvchi tomonidan to'ldirib, modifikatsiyalanadigan qobiq dastur ham bo'lishi mumkin. Tarix ta'limida o'quv amaliyotining muhim ahamiyati bor. Kompyuter imitatsion modellar, trenajerlar vositasi bo'lib xizmat qiladi. Kompyuter dasturlari yordamida arxiologik qazilmalarga, etnografik materiallar yig'ish, yodgorliklarni rekonstruksiyalash, arxiv hujjatlari bilan tanishishga tayyorgarlik treninglari tashkil etilishi mumkin. Arxiv va muzeylarni kompyuterlashtirish arxiv va muzey praktikasini masofadan o'tqazish imkonini yaratadi. O'quv elektron vositalari qatorida o'quv-uslubiy majmualar (O'UM) muhim o'rin tutadi. O'UMLar nazariy material bilan birga amaliy vazifalar, testlar, ilovalar va boshqalarni saqlaydi. O'UMLar strukturalangan mantiqan bog'langan didaktik elamantalardan tashkil topgan raqamli va analog shakldagi multimedia kurslari sifatida taqdim etilishi mumkin. Zamonaviy o'quv multimedia

kursi – video va audio materiallar bilan boyitilgan matnli interaktiv materialgina bo'lmay, undagi o'quv materiallari turli shakl va turli axborot tashuvchilarda joylashtirilishi kerak. Multimedia kurs ta'lim oluvchiga illyustrativ, ma'lumotli, trenajerli va nazorat qiluvchi qismlari yordamida kompleks ta'sir o'tkazish vositasi hisoblanadi. O'UMning asosini uning interaktiv qismi egallaydi. Ushbu qism faqat kompyuterda realizatsiyalanadi. Unga quyidagilar kiradi:

- elektron darslik;
- elektron ma'lumotnoma;
- trenajerli majmua;
- misol va masalalar to'plami;
- elektron laboratoriya praktikumi;
- kompyuterli test tizimi.

*Elektron darslik* nazariy materialni mustaqil o'rganishga mo'ljallangan bo'lib, uning gipermatnli tuzilishi individual ta'lim traektoriyasi bilan ishlash imkoniyatini beradi.

*Elektron xrestomatiya* – darslik mazmunini to'ldiruvchi matnlar to'plamidir. Xrestomatiya tarkibiga hujjatlar, badiiy asarlar va ulardan parchalar kiritilishi mumkin. Xrestomatiyaga kiritilgan matnlarning xususiyatlari yoritilgan metodik ko'rsatmalar o'quvchi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu ko'rsatmalar matn bilan o'quv materiali orasidagi bog'lanishni amalga oshiruvchi hamda o'quvchi-talabalarning seminar va amaliy mashg'ulotlarga tayyorlanishida yo'naltiruvchi vosita hisoblanadi.

*Elektron ma'lumotnoma* foydalanuvchiga zarur vaqtda kerakli axborotni kompakt shaklda tezkor olish imkoniyatini beradi. Odatda elektron ma'lumotnoma terminlarning ro'yxatidan iborat bo'lib, ro'yxatning har bir elementi giperaktiv hisoblanadi, ya'ni uni faollashtirish natijasida termin mazmuni, tarjimasi yoki izoxi keltirilgan giperssilkaga murojaat etiladi. Elektron ma'lumotnomaning mavjudligi ixtiyoriy O'UM uchun zaruriy shart hisoblanadi.

*Tarix ta'limida Internet resurslari* – elektron o'quv nashrlari ichida Internetda joylashtirilgan tarmoq resursalari ko'proq tarqalmoqda. Tarixiy

mavzudagi Internet resurslarining ham soni ortmoqda. Asta-sekin tarixiy resurslarning berilganlar bazalari, maxsus katalog va qidiruv tizimlari vujudga keldi. Tarmoq ilmiy-ta'lim resurslari bilan ishlash o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, tarmoqda, brauzerlar bilan ishlash malakasini, Internetda axborot izlash, uni qayta ishlash va saqlash usullari bilan tanish bo'lishni talab etadi. Internetda ishlamoqchi bo'lgan tarixchi oldida turadigan birinchi muammo – axborot qidirish muammosidir. Keyingi muammo – topilgan resurslarning ta'lim maqsadlarida foydalanishga yaroqliligini aniqlashdan iborat. Davlat ta'lim standartlariga mos kelish nuqtai nazaridan tekshirilmaydigan ko'plab tarixiy resurslar mavjuddir. Ixtiyoriy kursni o'rganish jarayonida Internetdan olingan o'quv qo'lanmasining ta'lim muassasasi o'quv dasturiga mos kelmasligi muammosi vujudga kelishi mumkin. Internetdan olinadigan ma'lumotlarning nihoyatda turli-tuman xarakterda ekanligi ularni qayta ishlash uchun kerak bo'ladigan dasturiy va texnik vositalarni tanlash muammosi kelib chiqadi. Matnli, grafik, audio-video axborotlarni tasvirlashning ko'plab formatlari mavjud. Ushbu muammolarni hal etishning ba'zi yo'llarini ko'rib o'tamiz. Nimani qidirish kerak? – bu savolga javob berishda o'z ta'lim faoliyatida tarixchi o'quv rejasiga murojaat etadi. Shunindek strukturasi, taqdim etilish tipi, maqsadi va bayon etilish shakli jihatidan farq qiluvchi axborot xarakterini aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi. Qanday izlash kerak bo'ladi? – zaruriy axborotning Internetdagi joyini topish uchun ushbu axborot joylashtirilgan resurslarni qidirish lozim bo'ladi. Bunday ma'lumotlarni qidiruv tizimlarining berilganlar bazalarida, qidiruv kataloglaridan topish mumkin. Asosiy rus tilidagi qidiruv tizimlariga Rambler, Yandex, Aport, Google'lar kiradi. Bunday tizimlarda qidiruv matn ko'rinishida ifodalangan so'rovlar asosida amalga oshiriladi. Amalda bir nechta qidiruv tizimlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir, chunki qidiruv tizimlarining berilganlar bazalari bir-biridan farq qiladi. Maxsus tarixiy kataloglar biror qidiruv, axborot yoki ilmiy-tadqiqot resursi tarkibida yoki mustaqil resurs sifatida mavjud bo'ladi. Qidiruv tizimlaridan farqli ravishda kataloglar foydalanuvchilar umidlarni ko'proq darajada oqlaydilar, chunki qidiruv oldindan tanlangan mavzu bo'yicha materiallar ichida amalga oshiriladi.

Hozirgi vaqtda Internet resurslarini tasvirlashga bag'ishlangan adabiyotlar chop etilmoqda. Kerakli Internet resurslarini mos mavzudagi adabiyotlardan ham topish mumkin. Umuman olganda barcha qidiruv usullaridan (qidiruv tizimlari, maxsus tematik kataloglar, bosma nashrlar) birgalikda foydalanish maqsadga muvofiqdir. Internet tarmog'idan olingan ma'lumotlar ishonchlilik, davlat standartlariga moslik va o'quv rejasiga moslik nuqtai nazaridan tekshirilishi kerak. Internetda ishlash jarayonida tarixchi axborotning matnli, tasvirli, audio, video kabi turli shakllari bilan to'qnashishi mumkin. Matnli axborot quyidagi formatlarda ifodalanishi mumkin:

- htm (html) – gipermatnli hujjatlar tili – Internetda hujjatlarni saqlash va uzatishning eng asosiy usuli. Barcha standart brauzerlar tomonidan o'qiladi. (Internet Explore, Netscape Navigator, Opera). Hujjatni matn muharrirlarida saqlash, tahrirlash mumkin.

- txt – standart matnli fayl formati. Barcha standart matn muharrirlari tomonidan o'qiladi.

- doc – MS Word matn muharriri hujjati. MS Windows muhiti standart vositalari yordamida qayta ishlanadi.

- pdf – Matni Adobe Acrobat Reader yordamida o'qish yoki bosmaga chiqarish mumkin. Grafik axborot Internetda gif , jpg, swf formatlarda ifodalanadi.

Ko'pchilik audio va video formatlar operatsion tizimning standart multimedia vositalari tomonidan o'qiladi. Internetda axborot uzatishning turli usullari mavjud bo'lib, ulardan eng keng tarqalgani – http (Hyper Text Transfer Protocol)dir. Bular html, txt, gif, ipj formatdagi hujjatlarniolish mumkin. Axborot uzatishning yana bir usuli ftp (File Transfer Protocol) hisoblanadi. Tarmoqdan yozib olngan fayllar ko'pincha arxivlangan (zip yoki rar formati) bo'ladi. Ma'lumotlarni arxivlash ularning hajmini kichraytirib, tarmoqdan olinish vaqtini tejaydi. Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagi xulosalarga ega bo'lamiz:

1. Elektron o'quv nashrlarini tarix ta'limida qo'llash axborot-kommunikatsion texnologiyalar rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, ta'lim jarayonini

intensivlash, o'quv jarayonida mustaqil ta'lim salmog'ning oshishiga ta'sir ko'rsatadi.

2. Elektron o'quv nashrlaridan foydalanish EUN ni to'g'ri tanlash va undan mos ta'lim shakllari bilan birgalikda foydalanish sharti bajarilgandagina kerakli natijani beradi.

3. Tarix ta'limida soni tobora ortib borayotgan tarmoq o'quv resurslari muhim o'rin tutishi mumkin. Shu bilan birga tarix ta'limida Internetda joylashtirilgan tarixiy manbalarning elektron versiyalaridan foydalanish mumkin.

4. Internet tarix segmentining keyingi taraqqiyoti ta'lim maqsadlaridagi siflatli turli-tuman resurslarning paydo bo'lishi bilan bog'liqdir.

***Nazorat savollari:***

1. Dasturiy-uslubiy elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
2. Ta'lim beruvchi elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
3. Yordamchi elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
4. Tarix ta'limida Internet resurslaridan qanday foydalaniladi?
5. Elektron nashrlar klassifikatsiyasi: matnli manbalar, statistik manbalar, kartografik manbalar va tasviriy manbalar haqida nimalarni bilasiz.
6. Tarix ta'limida elektron o'quv nashrlarning ahamiyati nimalardan iborat.
7. Tarix ta'limida Internet resurslarining o'rni haqida gapiring.

## **5-MAVZU: TARIXIY TADQIQOTLARDA ELEKTRON MATNING O'RNI.**

5.1-§ Elektron matn kontseptsiyasi. Elektron matn axborot manbasi sifatida. Elektron matnga bo'lgan talab. Elektron hujjat aylanmasi. "Qog'ozsiz texnologiyalar". Tarixiy mantlarni skanerlash va optik qurilmalar orqali elektron shaklga o'girish: qo'lyozma va toshbosma matnlarni elektron shaklga o'girishda dasturlarning imkoniyatlari va kamchiliklari. Tarixiy manbalarni elektron shaklga o'girish tajribalari.

### ***Tayanch so'z va iboralar:***

*Elektron matn, elektron matn kontseptsiyasi, elektron matn axborot manbasi, elektron hujjat aylanmasi, «Qog'ozsiz texnologiyalar», tarixiy mantlarni skanerlash, optik qurilmalar orqali elektron shaklga o'girish: qo'lyozma va toshbosma matnlarni elektron shakli, tarixiy manbalarni elektron shaklga o'girish, matniy muharrir, maqom, shrift, shrift o'lchovi, abzats, masshtab, format, fayl turi, ro'yxat, кнопка, «Стандартный» paneli, obyekt, rasm, jadval, fon.*

### **Reja:**

1. Hujjatlarga tayyor qoliplar asosida bezak berish. Katta hajmdagi matnli hujjatlar bilan ishlash.
2. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjatlar ustida jamoa bo'lib ishlash.
3. O'zgartirishlar kiritish va izoh qoldirish. Hujjat xususiyatini va sahifalari parametrlarini sozlash. «Qog'ozsiz texnologiyalar».
4. Tarixiy manbalarni elektron shaklga o'girish tajribalari. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi.
5. Word matnli muharriri, uning imkoniyatu va interfeysi.
6. Hujjatlarni yaratish. Hujjatlarni saqlash. Hujjatlarni chop qilish.
7. Hujjatlarni tahrirlash. Matnni bichimlash.
8. Matnga qo'shimcha ma'lumotlar kiritish. Jadvallar yaratish.

## **Microsoft Word matn muharriri, uning imkoniyatlari va interfeysi.**

Microsoft Word matnlar tahrirlovchisi ko'p amalli dasturdan iborat matn muharriri bo'lib, Microsoft Office paketining asosiy dasturlaridan biri hisoblanadi. Matnni tahrirlashning asosiy bosqichlarini quyidagicha ta'riflash mumkin: hujjatni yaratish, saqlash, o'zgartirish, bezash, bir nechta hujjatdan bir butun hujjat yaratish va h.k.

Ushbu matn muharririning imkoniyatlarini quyida keltirilgan ba'zi amallardan ham bilish mumkin:

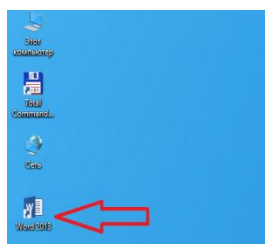
- matnning orfografiyasi va grammatikasini tekshirish;
- jadvallar bilan ishlash, ularning chegaralari va ichki rangini tanlash;
- rasm chizish;
- elektron hujjatlarni yaratish, saqlash, tahrir qilish va h.k;
- elektron pochta qutisidan olingan xabarlarni tahrirlash va boshqa imkoniyatlar kiradi.

Microsoft Word matn muharririni ishga tushirish uchun ish stolidagi uning yorlig'ini, ya'ni quyidagi rasmni toping va ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib, chap tugmachasini ikki marta tezlikda bosing (qarang: 2.1.-rasm.).



### **2.1.-rasm. Microsoft Word matn muharririning yorlig'i.**

Agar bu rasmchani ish stolidan topa olmasangiz, ekranning quyi qismida joylashgan satr (masalalar paneli)dagi «Пуск» menyusi ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib chap tugmachasini bir marta bosing. Natijada quyidagi oyna namoyon bo'ladi (qarang: 2.2.-rasm.)



### **2.2.-rasm. Microsoft Word matn muharririni ishga tushirish.**

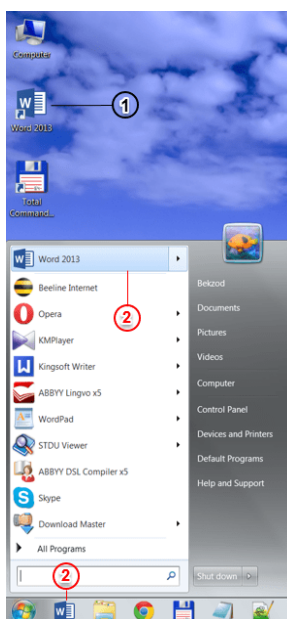


## Microsoft Word 2013 dasturini ochish.

Hozir kompyuteringizga o'rnatilgan Microsoft Word 2013 dasturini ochishning bir nechta usullarini ko'rib chiqamiz.

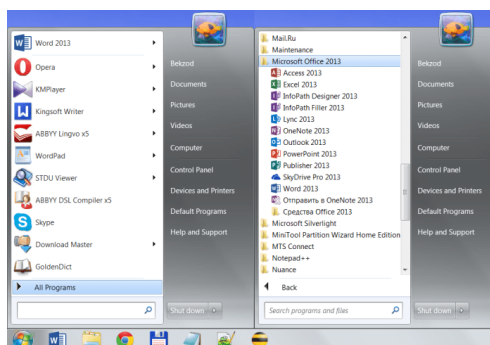
1-usul: Ish stolidagi Microsoft Word 2013 dasturining yorlig'iga sichqoncha yordamida ikki marta bosiladi.

2-usul: «Пуск» («Start») menyusi ochib, eng ko'p ishlatilgan, yoki shu menyuga biriktirilgan, yoki «Панель задач» («Taskbar») dasturlar qatoridagi Microsoft Word 2013 ning ustiga sichqoncha yordamida bir marta bosiladi (qarang: 2.3.-rasm.).



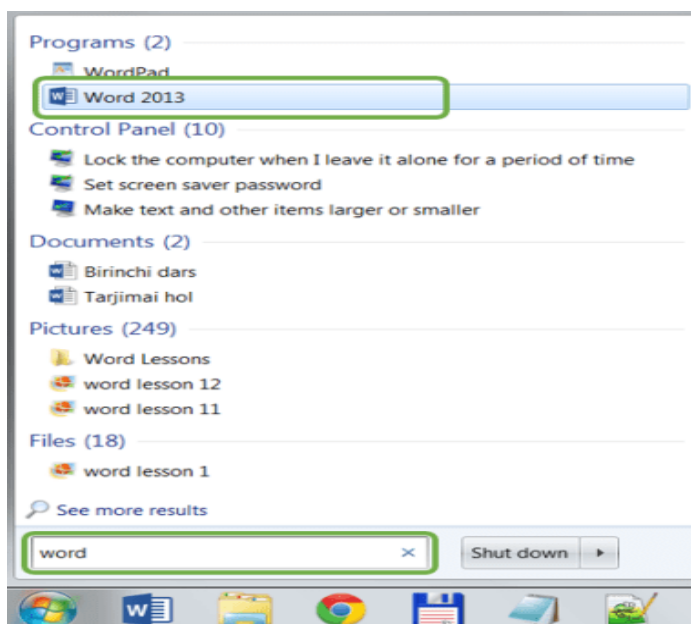
### 2.3.-rasm. Microsoft Word 2013 dasturini ochishning 2 – usuli.

3-usul: «Пуск» («Start») menyuga kirib, «Hamma dasturlar» («Все программы»), «All programs») orqali Microsoft Office 2013 ning ichidan Microsoft Word 2013 tanlanadi (qarang: 2.4.-rasm.).



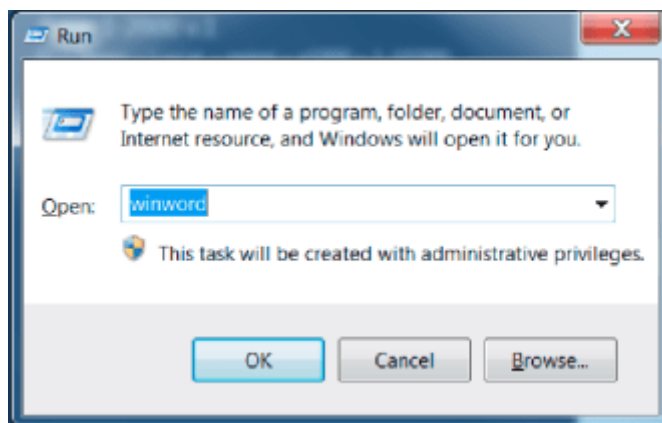
### 2.4.-rasm. Microsoft Word 2013 dasturini ochishning 3 – usuli.

4-usul: «Пуск» («Start») menyusiga Word so'zini kiritib («Win tugmasini bosib», «Word so'zini terasiz»), taqdim etilgan dasturlar orasidan Word 2013 tanlanadi (qarang: 2.5.-rasm.).



#### **2.5.-rasm. Microsoft Word 2013 dasturini ochishning 4 – usuli.**

5-usul: «Bajarish xizmati» («Win+R», «Выполнить», «Run») yordamida winword so'zini kiritib ochiladi (qarang: 2.6.-rasm.).



#### **2.6.-rasm. Microsoft Word 2013 dasturini ochishning 5 – usuli.**

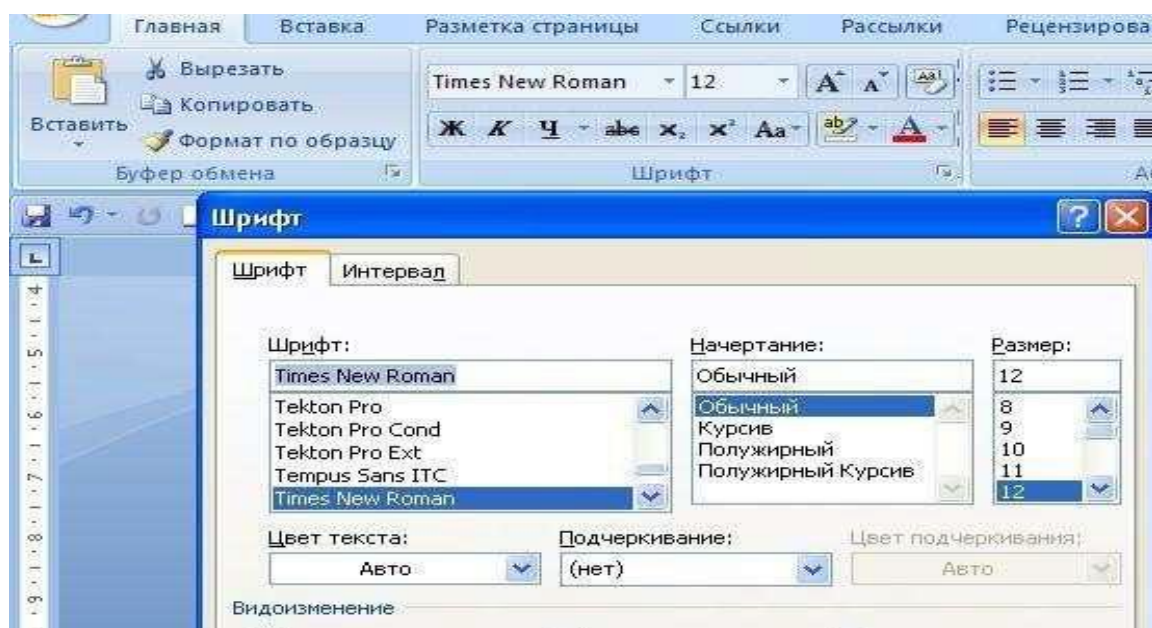
Microsoft Word dasturi matn muharrirlaridan biri bo'lib, uning yordamida mukammal hujjatlar va ilovalar yaratishimiz mumkin. Microsoft Word hujjat yaratish va uni yetarlicha samarali qilish imkonini beradi. Ishni yangi hujjat yaratish yoki mavjud hujjatni ochishdan boshlaymiz. Yangi hujjat yaratishda biz tayyor andozalardan birini tanlashimiz yoki bo'sh (toza) hujjat hosil qilishimiz mumkin. Microsoft Word dasturini ishga tushirganimizda u bizga turli andozalar

ro'yxatini taklif etadi. Ish jarayonida bu ro'yxatni ko'rish uchun, «Файл» menyusidan «Создать»

### **Word dasturining asosiy menyulari.**

«Главная» – bu menyuda matni tahrirlash uchun zarur bo'lgan buyruqlar: joylashgan; yordamida bosiladi.

Matn rangini o'zgartirish uchun, «Цвет шрифта» tugmasi bosiladi. Boshqa rang tanlash uchun strelkani bosib, sichqoncha tugmasini xarakatlantirgan holda ranglarni oldindan ko'rish va yoqqan rangni tanlash mumkin. Matn shriftini o'zgartirish uchun ro'yxatdan kerakli shrift tanlaniladi (qarang: 2.7.-rasm.).



**2.7.-rasm. Microsoft Word 13 oynasi.**

### **1.1. Dasturning umumiy ko'rinishi.**

Microsoft Word dasturining umumiy ko'rinishi quyidagicha:

Menyulari («Меню», «Menu»);

Tasma («Лента», «Ribbon»);

Hoshiya («Поля», «Margins»);

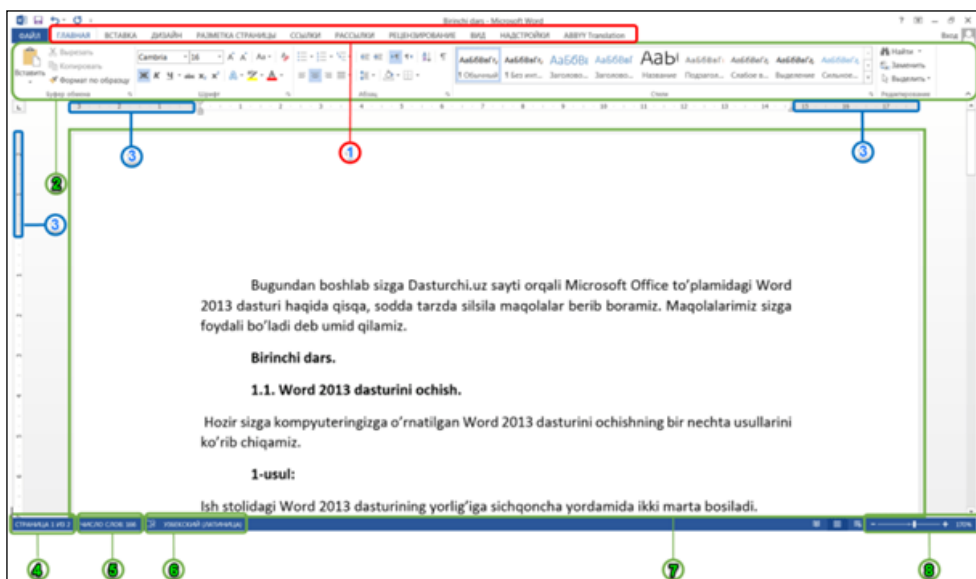
Sahifa raqami («Номер страницы», «Page number»);

So'zlar soni («Число слов», «Number of words»);

Imloni tekshirish va amaldagi til («Правописание и Язык», «Spelling and Language»);

Word sahifasi («Рабочая страница Word», «Working Paper of Word»);

Мiqyos («Масштаб», «Scale») (qarang: 2.8.-rasm.).



**2.8.-rasm. Microsoft Word dasturining umumiy ko'rinishi.**

Qulaylik yaratish maqsadida ba'zi atamalarni kelishib olishimiz lozim. «Sichqonchani chap tugmachasini bosamiz» jumlasini «sichqonchani bosamiz» deb aytamiz. Agarda sichqonchani o'ng tugmachasini ishlatish zaruriyati tug'lib qolsa, bu holni alohida ta'kidlab ketamiz. Biror buyruqni, so'zni yoki tugmachani «faollashtiramiz» («aktivlashtiramiz») deganda ular ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib kelib, chap tugmachasini bir marta bosish nazarda tutiladi.

1) Oynaning eng yuqorisida dastur nomi yozilgan qator mavjud. Shu qatorning o'ng tomonida, burchakda uchta boshqaruv piktogrammalari (ramziy belgilar) joylashgan (qarang: 2.9.-rasm.):



**2.9.-rasm. Jildlar oynasining o'ng yuqori burchakda uchta tugmachasi.**

Ulardan birinchisi — «Свернуть» («Yig'ib olish») nomli piktogramma. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi masalalar paneli qatoriga («Пуск» tugmachasi joylashgan qatorga) to'rtburchak shakldagi tugmacha ko'rinishida (darchadek) yig'ib olinadi. Sichqonchani chap tugmachasini «darcha» ustida bir marta bosish oynaning oldingi o'lchovini va joylanishini tiklaydi.

Ikkinchisi — «Развернуть» («yoyish») tugmachasi. Agar uning ustida sichqoncha bosilsa, ilova oynasi butun ekranga (yoki hujjat oynasi butun ilova oynasiga) yoyib tashlanadi. Shunga ahamiyat berish kerakki, Masalalar paneli oyna kattalashgan holda ham koʻrinib turadi. «Развернуть» piktogrammasi ustida sichqoncha bir marta bosilgandan keyin eski piktogramma oʻrnida yangi, ikkita ustma-ust joylashgan kvadrat shaklidagi piktogramma paydo boʻladi. Hosil boʻlgan piktogrammaning ustida sichqoncha bosilsa, oyna oldingi holatiga qaytadi.

Uchinchisi — «Закрыть» («yopish») piktogrammasi. U joriy ilova oynasini yopadi va bajarilayotgan ishning saqlab qolinmagan natijalarini saqlaydi. Microsoft Word ni yopish uchun koʻrib chiqilgan birinchi qator boshida joylashgan ilovaning sistema menyusi tugmachasini ikki marta bosish ham mumkin.

Unda koʻrsatilgan menyu turlarining birortasi ustiga sichqoncha koʻrsatkichini keltirib, chap tugmachasi bosilsa, ijro etilishi mumkin boʻlgan amaliy buyruqlar roʻyxati chiqadi. Tanlab olingan amaliy buyruq ijro etilishi uchun uning ustida sichqonchani bir marta bosish zarur.

Barcha menyu turlariga qarashli amaliy buyruqlarning tez-tez ishlatiladiganlari piktogrammalar bilan belgilanib maxsus «Стандарт» («standart») boʻlimi uskunalar panelidan oson tanlanadi (qarang: 2.10.-rasm.):



### **2.10.-rasm. «Стандарт» («standart») piktogrammasi.**

hamda bichimlash (qarang: 2.11.-rasm.):



### **2.11.-rasm. Uskunalar panelidagi bichimlash piktogrammasi.**

uskunalar panellariga joylashtirilgan.

Oynaning chetlarida vertikal va gorizontal harakatlantirish tasmalarini koʻrish mumkin. Bu tasmalar hujjatning ekranga sigʻmagan qismini koʻrish imkonini beradi. Gorizontal tasmada joylashgan chap tomondagi uchburchak ustida sichqonchanning koʻrsatkichi bosilsa, hujjatning chap tomoni, oʻng

tomondagi uchburchak ustida sichqonchaning ko'rsatkichi bosilsa — hujjatning o'ng tomoni ko'rsatiladi. Vertikal tasmadagi tepaga va pastga qaragan uchburchaklar matnning yo'nalishlariga mos qismni ko'rsatib berishadi. Tasmada joylashgan tugmachalarning ikki chetdagisi mos ravishda oldingi sahifaga o'tish va keyingi sahifaga o'tish amallarini bajaradi (qarang: 2.12.-rasm.). Klaviaturada bu amalni «Page Up» va «Page Down» tugmachalari bajaradi. O'rtada joylashgan tugmacha bosilsa, ekranda quyidagi jadval namoyon bo'ladi. Bu jadvalning har bir katakchasi ma'lum bir buyruq piktogrammasidir. Mazkur tugmacha shu buyruqlarga tez o'tish uchun ishlatiladi.



### **2.12.-rasm. Oldingi sahifaga o'tish va keyingi sahifaga o'tish belgisi.**

Tanlanayotgan stil hujjatda qanday ko'rinishda bo'lishini sichqonchani stillar to'plami ustida xarkatlantirib ko'rish mumkin.

Agar kerakli stil akslanmasa, ekspress-stil to'plamini ochish uchun «Дополнительно» tugmasi bosiladi va kerakli stil tanlaniladi.

**Ekspress-stillar to'plami** hujjat ko'rinishini sichqoncha ko'rsatkichini bir marta bosganda o'zgartirish imkoniyatini beradi. Har bir to'plam turli darajadagi sarlavhalar stili to'plamidan iborat.

**Ekspress-stillar to'plamidan** biror-biri qo'llanganda hujjat ko'rinishi qanday o'lishini bilish uchun «Главная» vkladkasining «Стили» guruhidan «Изменить стили» tugmasi bosiladi va keyin «Набор стилей» punkti tanlanadi.

Ro'yxatdagi stillar ustida sichqoncha ko'rsatkichi harakatlantiring, stillar ustida sichqoncha ko'rsatkichi harakatlangan vaqtda hujjat ko'rinishi o'zgaradi. Sizga yoqqan stilni tanlang.

Rasmda «По умолчанию» stili tanlanganligi ko'rsatilgan.

Hujjatdagi barcha matnni satrlaro intervalini o'zgartirish uchun «Ctrl+A» klavishalarini bosib, matnning barchasi belgilanadi va satrlararo interval tanlanadi.

Alohida abzastning satrlaro intervalini o'zgartirish uchun esa kursorni

kerakli joyga joylashtiriladi (matnni belgilash talab etilmaydi) va satrlararo interval tanlanadi.

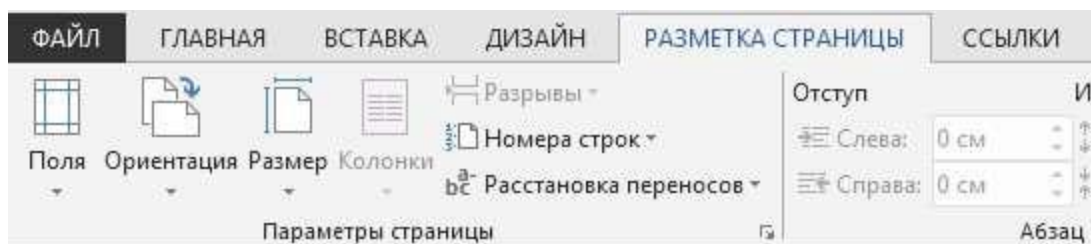
Shundan so'ng «Главная вкладка»sining «Абзац» guruhidan «Междустрочный интервал» tugmasini bosib va kerakli satrlararo intervalini tanlang.

Yoki «Абзац» muloqotli oynasini ishga tushiring.

«Абзац» ni sozlash muloqotli oynasida quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

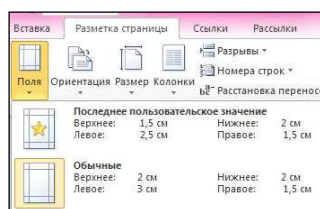
- abzastning o'ng va chap tomondan tekislash («Общие-выравнивание»);
- abzast satrlarini o'ng va chap tomonidan hoshiya tashlash («Отступ-слева», «Справа»);
- satrlararo interval («Интервал-междустрочный»);
- abzast oldi va abzastdan keyingi interval («Интервал-перед», «После»).

**Sahifa parametrlarini sozlash** (qarang: 2.13.-rasm.).



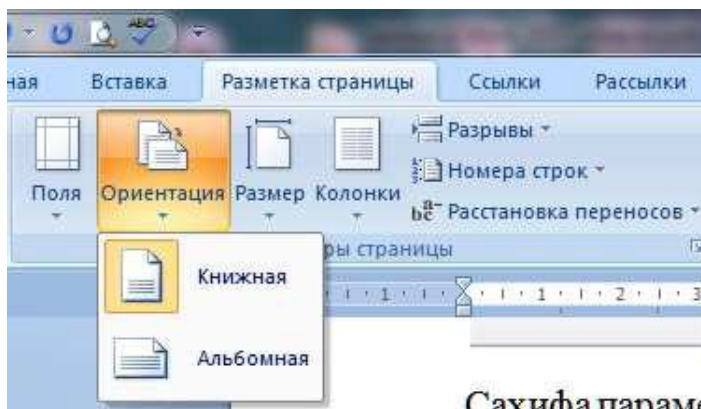
**2.13.-rasm. Sahifa parametrlarini sozlash.**

Sahifa parametrlarini sozlash uchun «Разметка страницы» vkladkasidan foydalanamiz. «Поля» elementi bosilgan vaqtda yuqori, quyi, o'ng, chap tomonidan xoshiya chegaralari ajratilgan sahifalar paydo bo'ladi. Shulardan birortasini sahifa uchun tanlab olish mumkin. Agar sahifa xoshiyasi uchun boshqa chegaralar tanlanmoqchi bo'linsa, «Настраиваемые поля» bo'limi tanlaniladi (qarang: 2.14.-rasm.).



**2.14.-rasm. Sahifa parametrlarini sozlash.**

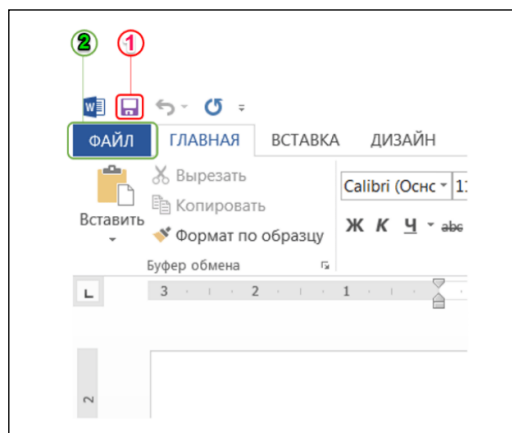
«Ориентация» elementi sahifani kitob yoki albom holatida bo'lishini ta'minlaydi (qarang: 2.15.-rasm.).



2.15.-rasm. Sahifani kitob yoki albom holatida bo'lishi.

«Размер» elementi yordamida sahifa o'lchamlari tanlaniladi. Masalan, A4, A5 va h.k. formatlar. Sahifa parametrlarini sozlash uchun muloqotli oynani ishga tushirib olish ham mumkin, buning uchun «Параметры страниц» guruhining qarshisidagi pastga yo'naltirilgan strelka bosiladi. «Ссылки» – bu menyu orqali hujjat tarkibidagi sarlavhalarni, izohlarni («Сноска») o'rnatish mumkin; hujjat tarkibidagi biror so'z yoki gapga izoh («Сноска») qo'yish uchun o'sha so'z yoki gapdan so'ng kursor o'rnatiladi va snoski guruhi bilan ishlovchi muloqotli oyna ishga tushiriladi.

1.2. Faylni saqlash usullari. Dasturni ochib, Microsoft Word Sahifasida kerakli o'zgartirishlarni kiritganingizdan keyin, siz bu sahifani saqlab qo'yishingiz mumkin. Buning bir nechta usullarini ko'rib chiqamiz: 1-usul. Microsoft Word dasturining yuqori chap qismida joylashgan «Saqlash» tugmasi bosiladi. 2-usul. Dasturning yuqori chap qismidagi «Файл» menyusidan (2) «Saqlash» («Сохранить»)ni tanlaymiz (qarang: 2.16.-rasm.).



2.16.-rasm. Faylni saqlash I va II usullari.



Shu yerda «Saqlash» va «Quyidagidek saqlash» («Сохранить», «Сохранить как...») amallari orasidagi farqni izohlab ketmoqchimiz.

«Saqlash» («Сохранить») amali avval saqlangan sahifaga keyingi kiritilgan o'zgartirishlarni saqlaydi. Bunda fayl nomi o'zgarmaydi.

«Quyidagidek saqlash» («Сохранить как...») esa sahifaga kiritilgan oxirgi o'zgartirishlarni yangi fayl sifatida boshqa nom bilan saqlaydi.

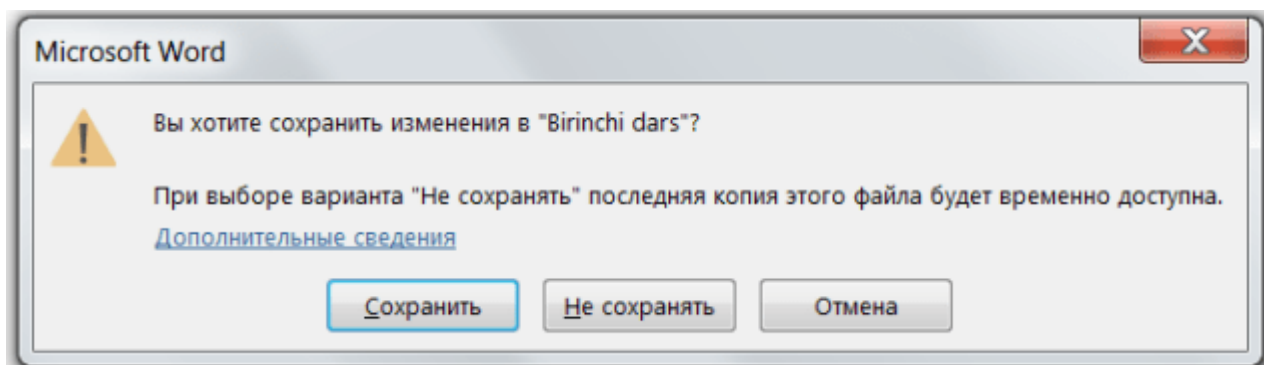
Agar yangi sahifa ochib ishlayotgan bo'lsangiz va u avval saqlanmagan bo'lsa, «Saqlash» («Сохранить») amali xuddi «Quyidagidek saqlash» («Сохранить как...») amali kabi bir xil bo'ladi

(!) Bu amallar uchun tezkor tugmachalar quyidagilardir:

«Saqlash» («Сохранить») – «Ctrl+S»

«Quyidagidek saqlash» («Сохранить как...») – «F12» (qarang: 2.17.-rasm.).

3-usul. Dasturdan chiqmoqchi bo'lganingizda Word sahifani saqlashni taklif qiladi:



### 2.17.-rasm. Faylni saqlash III usuli.

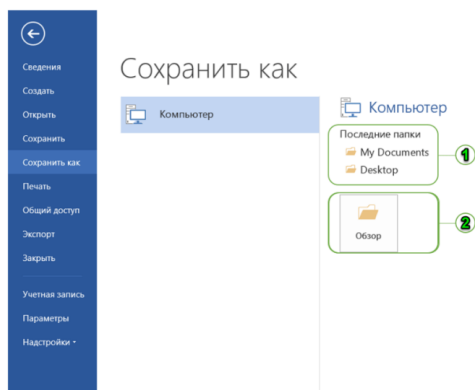
Agar «Bekor qilish» («Отмена»)ni tanlasangiz, sahifadan chiqmasdan, dasturda sahifangiz saqlanmasdan, kiritilgan o'zgartirishlar o'z holicha qolgan holda qolasiz.

Agar «Saqlanmasin» («Не сохранять»)ni tanlasangiz, dasturdan sahifangizdagi barcha kiritilgan o'zgartirishlaringizni bekor qilgan holda chiqib ketasiz.

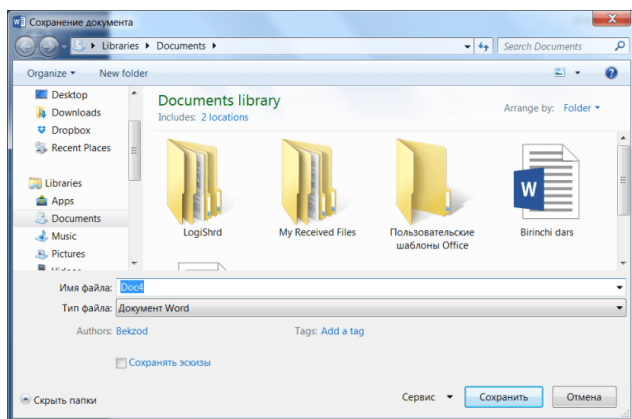
«Saqlash» («Сохранить»)ni tanlasangiz, sahifani saqlash uchun keyingi bosqichga o'tasiz.

(Bu 3-usuldan foydalanishni maslahat bermaymiz, chunki, adashib «Saqlanmasin»

(«Не сохранять») menyusini tanlab, kiritilgan barcha o'zgartirishlardan mahrum bo'lishingiz mumkin).



**2.18.-rasm. Faylni saqlashning boshqa usuli.**



**2.19.-rasm. Faylni nomla saqlashning usuli.**

Keyin quyidagi menyu paydo bo'ladi (qarang: 2.19.-rasm)..

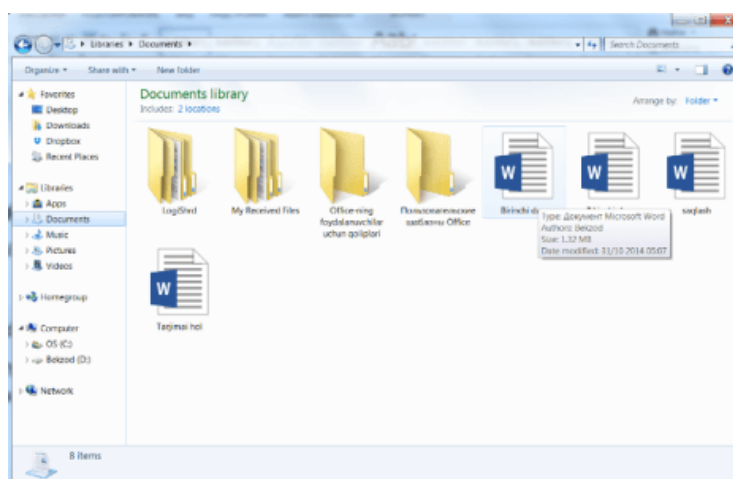
Yuqoridagi usullarning xohlagan birini qo'llaganingizdan keyin dastur sizga sahifani saqlash uchun oxirgi ishlatilgan papkalarni (1) taklif qiladi. Agar siz sahifani bu taklif qilingan joydan boshqa joyga saqlamoqchi bo'lsangiz, unda (2) raqam bilan ko'rsatilgan yorliqqa bosasiz (qarang: 2.18.-rasm.).

Sahifaning nomini kirib («Имя файла»), «Saqlash» tugmasini bosasiz («Сохранить»). Agar saqlash muvaffaqiyatli bajarilsa, siz Microsoft Word dasturiga qaytasiz va dasturning yuqori qismida Microsoft Word so'zining yonida siz saqlagan nom turadi. Misol uchun, (1) Birinchi dars – Microsoft Word (qarang: 2.20.-rasm.).



### 2.20.-rasm. Faylni nomla saqlashning usuli.

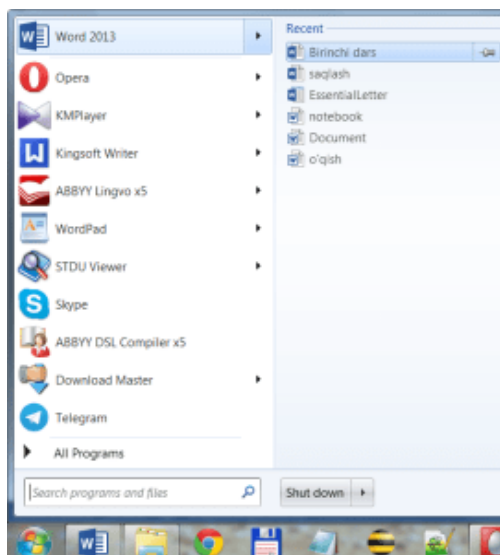
Dasturda chiqish uchun yuqori o'ng qismdagi «X» ni, yoki «Alt+F4» tugmachalarini bosasiz. Muqaddam saqlangan hujjatni ochish. Buning quyidagi usullarini ko'rib chiqamiz: 1-usul: Hujjat joylashgan jildga kirib, uning ustiga ikki marta sichqoncha bilan bosiladi. Misol uchun, agar «Mening hujjatlarim» («Мои документы»), «My Documents») jildiga saqlagan bo'lsangiz, shu jildga kirib, hujjatni ochishingiz mumkin (qarang: 2.21.-rasm.).



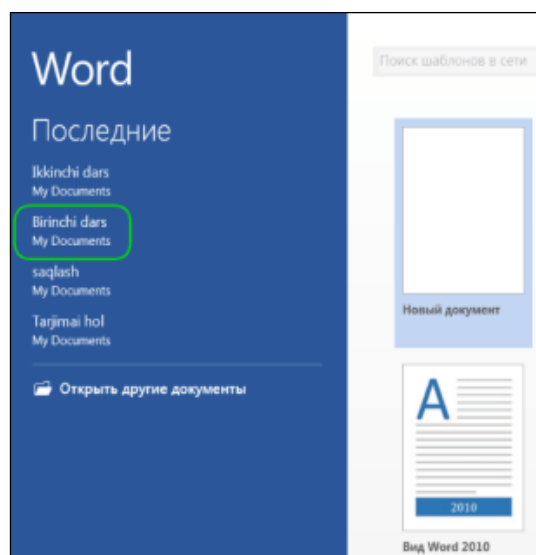
### 2.21.-rasm. Muqaddam saqlangan hujjatni ochish.

2-usul: «Boshlash» («Пуск», «Start») menyusiga kirib, Microsoft Word dasturining yon qismida joylashgan uchburchak belgiga bosib, oxirgi foydalanilgan

hujjatlar orasidan o'zimizga kerakligini ochamiz. Bu hujjatni «Boshlash» («Пуск», «Start») menyusiga hujjat nomini kiritib, topilgan fayllar orasidan yoki shu menyudagi kompyuterda foydalanilgan «So'nggi fayllar» («Недавние файлы», «Recent Files») orasidan ham topishingiz mumkin (qarang: 2.22.-rasm.).



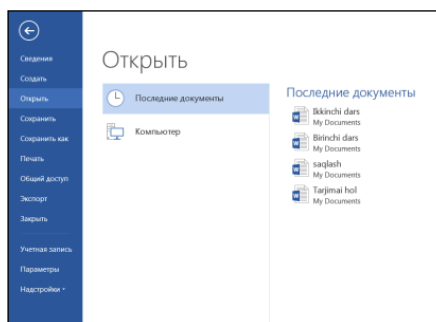
**2.22.-rasm. Muqaddam saqlangan hujjatni ochish II usuli.**



**2.23.-rasm. Muqaddam saqlangan hujjatni ochish III usuli.**

3-usul: Word dasturni ochganingizda chap tomonda «So'nggilari» («Недавние», «Recent») panelida so'nggi fayllar taqdim etiladi va ular orasidan o'zingizga kerak bo'lgan faylni topishingiz mumkin (qarang: 2.23.-rasm.).

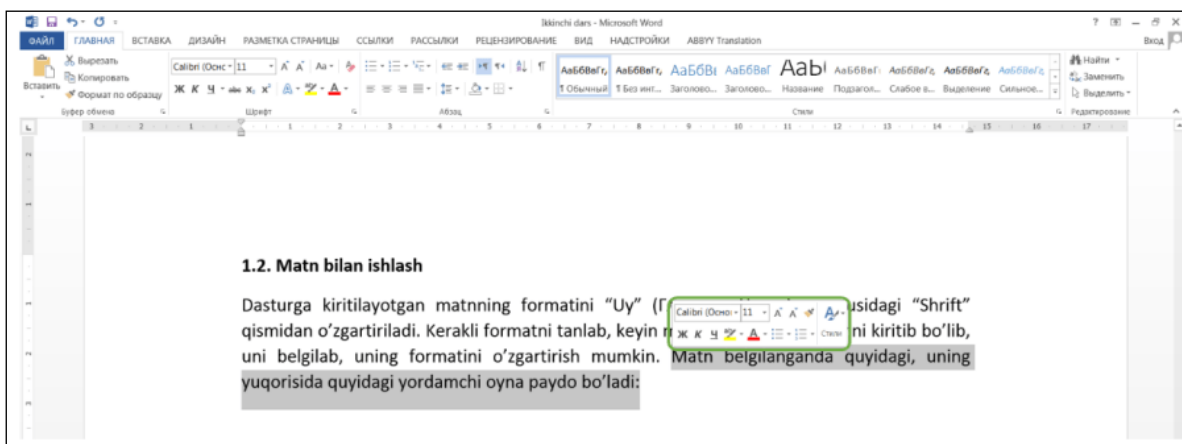
4-usul: Dasturni to'liq yuklab, «Файл» menyusidan «Ochish» («Открыть», «Open») tanlaysiz. Buni «Ctrl+O» tugmachalari yordamida ham bajarish mumkin (qarang: 2.24.-rasm.).



**2.24.-rasm. Muqaddam saqlangan hujjatni ochish IV usuli.**

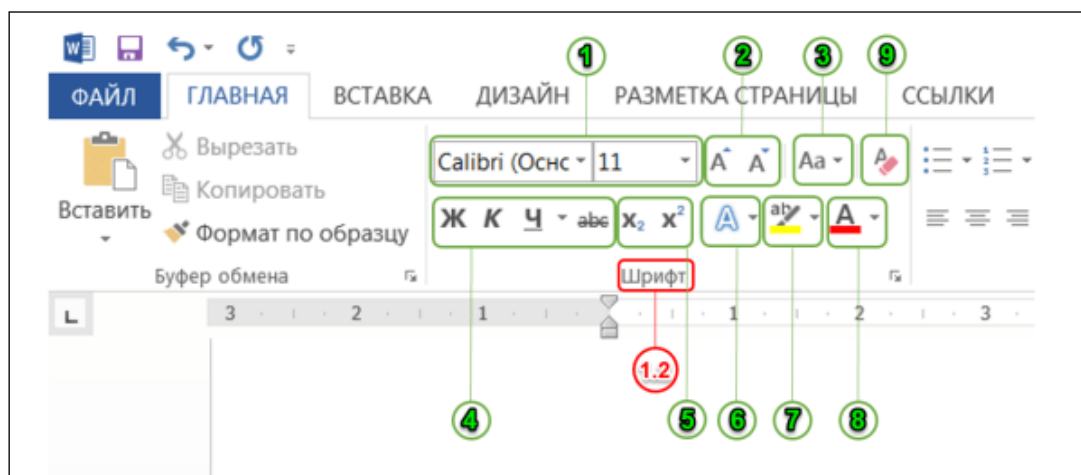
Matn bilan ishlash – Birinchi qism. Dasturga kiritilayotgan matnning formatini «Asosiy»

(«Главная», «Home») bo'limfagi «Шрифт» qismidan o'zgartiriladi. Kerakli formatni tanlagandan keyin matnni kiritib yoki matnni kiritgandan so'ng, uni belgilab, uning formatini o'zgartirish mumkin. Matn belgilanganda uning yuqorisida paydo bo'ladigan quyidagi yordamchi oyna yordamida ham matn formatini o'zgartirsa bo'ladi (qarang: 2.25.-rasm):



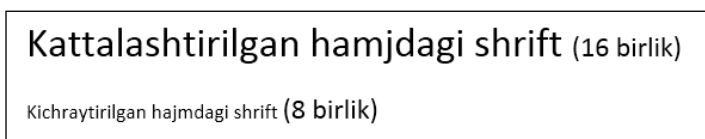
**2.25.-rasm. Matn bilan ishlash.**

«Asosiy» («Главная», «Home») bo'limdagi «Шрифт» (1.2) qismi quyidagilar o'z ichiga oladi (qarang: 2.26.-rasm):



**2.26.-rasm. «Asosiy» («Главная», «Home») bo'limdagi «Шрифт» qismi**

Шрифт turi va hajmi («Шрифт» и «Размер шрифта», «Font» and «Font size»). Odatda шрифт – «Calibri» («Основной текст»), hajmi 11 bo'ladi. Ba'zi keng miqyosda foydalaniladigan шрифт turlariga misollar (qarang: 2.27.-rasm):



**2.27.-rasm. Shrift turi va hajmi.**

Shrift hajmini kattalashtirish («Увеличить размер шрифта», «Increase font size» «Ctrl+]») «Shrift» hajmini kichraytirish («Уменьшить размер шрифта», «Decrease font size» «Ctrl+[»). Bular matn hajmini bir birlikka o'zgartiradi. (O'zbekcha Wordda bu so'zlar, «Shrift» hajmini oshirish va kamaytirish, deb berilgan) (qarang: 2.28.-rasm.):

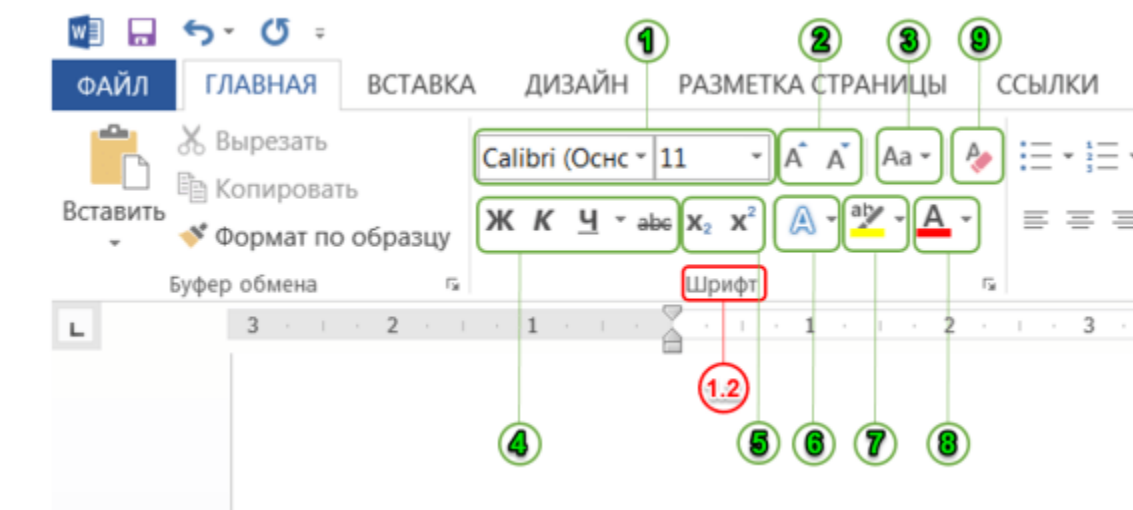
Arial – Bu matn Arial shriftida yozilgan  
 Calibri – Bu matn Calibri shriftida yozilgan  
 Cambria – Bu matn Cambria shriftida yozilgan  
 Comic Sans MS – Bu matn Comic Sans MS shriftida yozilgan  
 Courier New – Bu matn Courier New shriftida yozilgan  
 High Tower Text – Bu matn High Tower Text shriftida yozilgan  
 Lucida Calligraphy – Bu matn Lucida Calligraphy shriftida yozilgan  
 Lucida Console – Bu matn Lucide Console shriftida yozilgan  
 Lucida Handwriting – Bu matn Lucida Handwriting shriftida yozilgan  
 Microsoft Sans Serif – Bu matn Microsoft Sans Serif shriftida yozilgan  
 Segoe Print – Bu matn Segoe Print shriftida yozilgan  
 Segoe Script – Bu matn Segoe Script shriftida yozilgan  
**STENCIL – BU MATN STENCIL SHRIFTIDA YOZILGAN**  
 Tahoma – Bu matn Tahoma shriftida yozilgan  
 Times New Roman – Bu matn Times New Roman shriftida yozilgan  
 Verdana – Bu matn Verdana shriftida yozilgan

**2.28.-rasm. «Shrift» hajmini kattalashtirish va «Shrift» hajmini kichraytirish.**

Registri o'zgartirish («Регистр», «Change case» «Shift+F3»). Bu MATN Harflarini bosh yoki kichik harflarga o'zgartiradi (qarang: 2.29. (a, b)-rasm.).

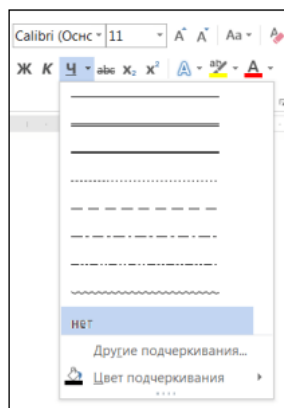
Ctrl+Shift+A - MATN HARFLARINING HAMMASINI BOSH HARFLAR QILISH  
 Ctrl+Shift+K – MATN HARFLARINING HAMMASINI KICHIK BOSH HARFLARI QILISH

**2.29.(a)-rasm. Registri o'zgartirish.**



**2.29.(b)-rasm. Registri o'zgartirish.**

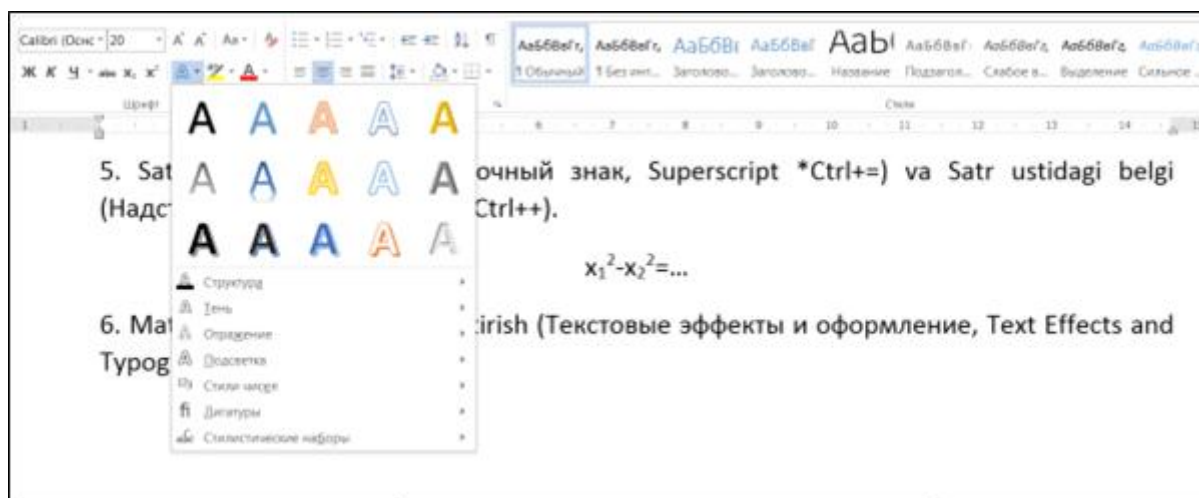
Matni «Yo'g'on» («Полужирный», «Bold» «Ctrl+B»), «Kursiv» («Курсив», «Italic» «Ctrl+I»), «Tagiga chizilgan» («Подчеркнутый», «Underlined» «Ctrl+U»), matndagi bo'shliqlarni qoldirib tagiga chizish uchun «Ctrl+Shift+W»), «Chizib tashlangan» («Зачеркнутый», «Strikethrough») qilish. Bunda matni ham yo'g'on, ham kursiv, ham tagiga chizilgan ham «Chizib tashlangan» qilish mumkin. Chiziladigan chiziqning turi va rangini uning yonida joylashgan menyudan o'zgartiriladi (qarang: 2.30.-rasm.).



**2.30.-rasm. Matni «Yo'g'on», «Kursiv», «Tagiga chizilgan», «Chizib tashlangan» qilish.**

«Satr ostidagi belgi» («Подстрочный знак», «Superscript» «Ctrl+=») va «Satr ustidagi belgi» («Надстрочный знак», «Subscript» «Ctrl++»).  $x_1^2-x_2^2=...$

Matn effektlari va rasmiylashtirish («Текстовые эффекты и оформление», «Text Effects and Typography») (qarang: 2.31.-rasm.).

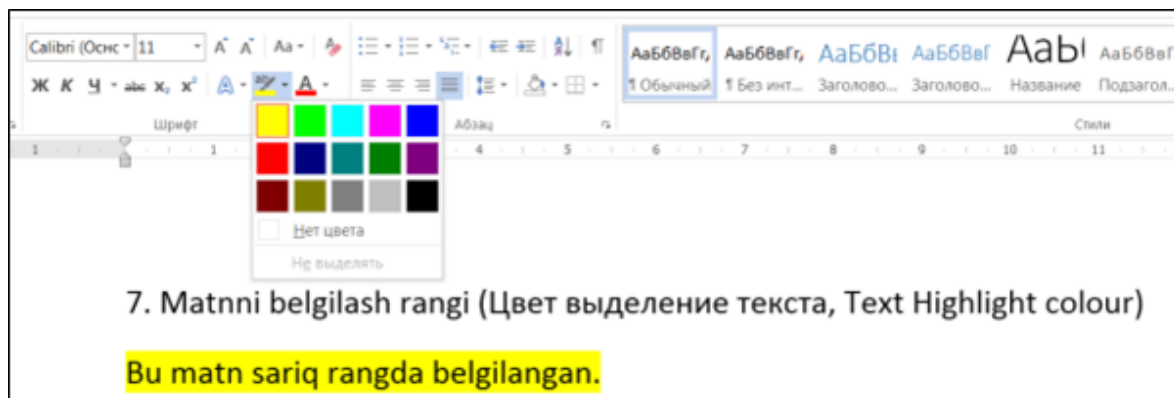


**2.31.-rasm. «Satr ostidagi belgi» va «Satr ustidagi belgi».**

Matni belgilash rangi («Цвет выделение текста», «Text Highlight

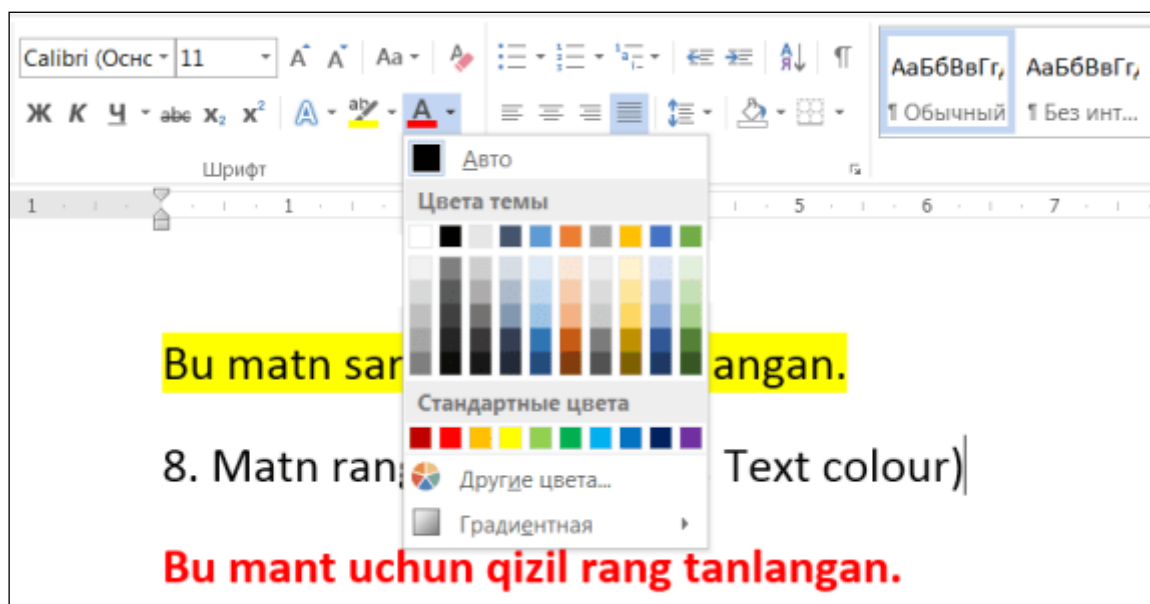


colour») (qarang: 2.32.-rasm.).



2.32.-rasm. Matnni belgilash rangi.

Matn rangi («Цвет текста», «Text colour») (qarang: 2.33.-rasm.).



2.33.-rasm. Matn rangi.

Barcha formatlarni yo'q qilish («Удалить все форматирование», «Clear formatting») «Ctrl+Bo'shliq» («Пробел», «Space»)). Bunda matnga kiritilgan barcha format bo'yicha kiritilgan barcha o'zgartirishlar bekor qilinadi va matn eng oddiy ko'rinishga o'tadi (aslida, matn formati «Oddiy uslub» («Обычный стиль», «Normal style») bo'yicha bo'ladi. Uslublar haqida keyingi darslarimizda ma'lumot beramiz). Misol uchun, bu matn (qarang: 2.34.-rasm.):

**Barcha formatlarni yo'q qilish (Удалить все форматирование, Clear formatting)**  
\*Ctrl+Bo'shliq (Пробел, Space)). BUNDA MATNGA KIRITILGAN BARCHA FORMAT BO'YICHA KIRITILGAN BARCHA O'ZGARTIRISHLAR BEKOR QILINADI VA MATN ENG ODDIY KO'RINISHGA O'TADI (aslida, matn formati **“Oddiy uslub”** (Обычный стиль, Normal style) bo'yicha bo'ladi. Uslublar haqida keyingi **darslarimizda** ma'lumot beramiz).

2.34.-rasm. Barcha formatlarni yo'q qilish.

Formati yo'q qilingandan keyin quyidagi ko'rinishga keladi: «Barcha formatlarni yo'q qilish» («Удалить все форматирование», «Clear formatting» «Ctrl+Bo'shliq»

(«Пробел,«Space»)). Satr («Абзац»,«Paragraph»)bo'limi «Asosiy menyuda», «Shrift» bo'limining o'ng yonida joylashgan. Bu bo'limda satrga aloqador quyidagi amallar bajariladi:

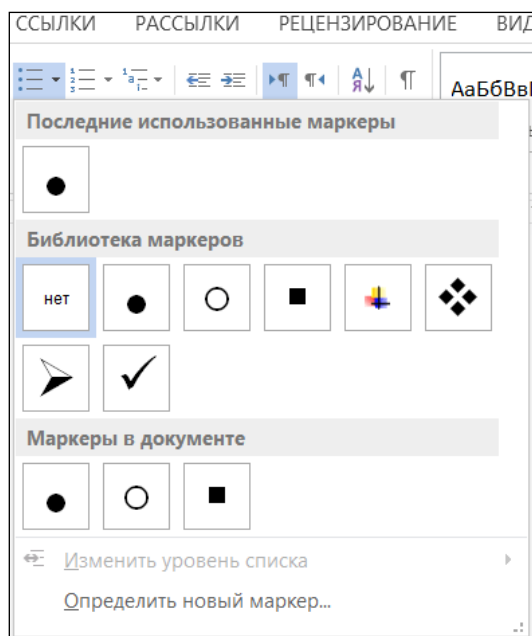
- ❖ Ko'rsatkichlar («Маркеры»)
- ❖ Raqamlash («Нумерация»)
- ❖ Ko'p darajali ro'uxat («Многоуровневый список»)
- ❖ Xat boshini kichraytish, kattalashtirish («Уменьшить отступ, увеличить отступ»)
- ❖ Matn yo'nalishi («Направление текста»)
- ❖ Saralash («Сортировка»)
- ❖ Hamma (yashirin) belgilarni ko'rsatish («Показать все знаки»)
- ❖ Matn holati («Выровнять текст»)
- ❖ Oraliq («Интервал»)
- ❖ Rang bilan ajratish («Заливка»)
- ❖ Chegaralar («Границы»)
- ❖ Satr sozlamalari («Параметры абзаца») (qarang: 2.35.-rasm.).



**2.35.-rasm. Bu bo'limda satrga aloqador yuqoridagi amallar bajariladi.**

Ko'rsatkichlar («Маркеры»). Bu menyu orqali ro'uxatdagi har bir qatorni

ko'rsatkichlar bilan qaydlash mumkin. Ko'rsatkichlarning quyida ko'rsatilgan turlari mavjud(qarang: 2.36.-rasm.):

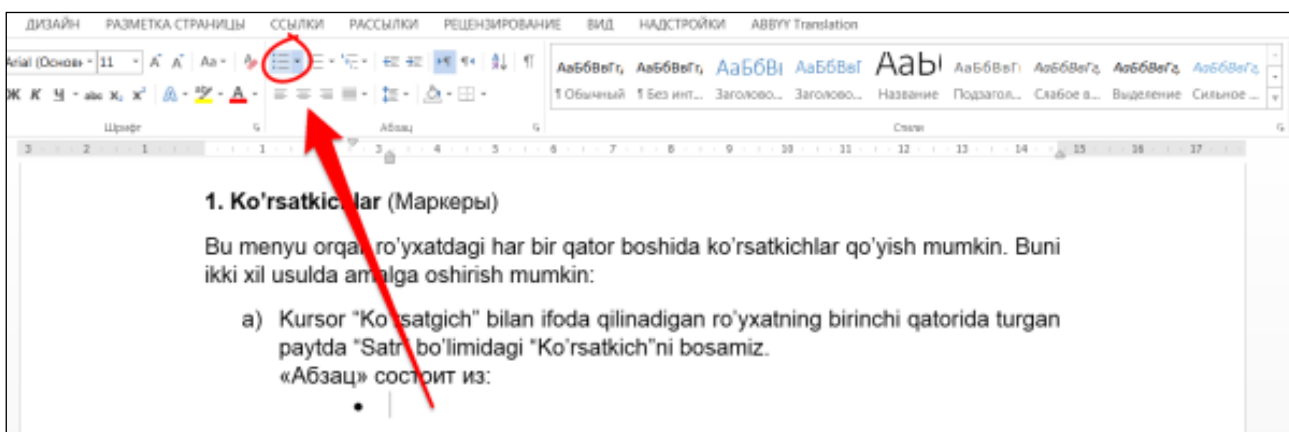


**2.36.-rasm. «Ko'rsatkichlar» («Маркеры») menyusi orqali ro'yxatdagi har bir qatorni ko'rsatkichlar bilan qaydlash mumkin.**

Ko'rsatkichlarni qo'yish usullari:

a) Ro'yxat tuzishdan avval «Satr» bo'limidagi «Ko'rsatkich»ni bosamiz.

«Абзац состоит из» (qarang: 2.37.-rasm.):

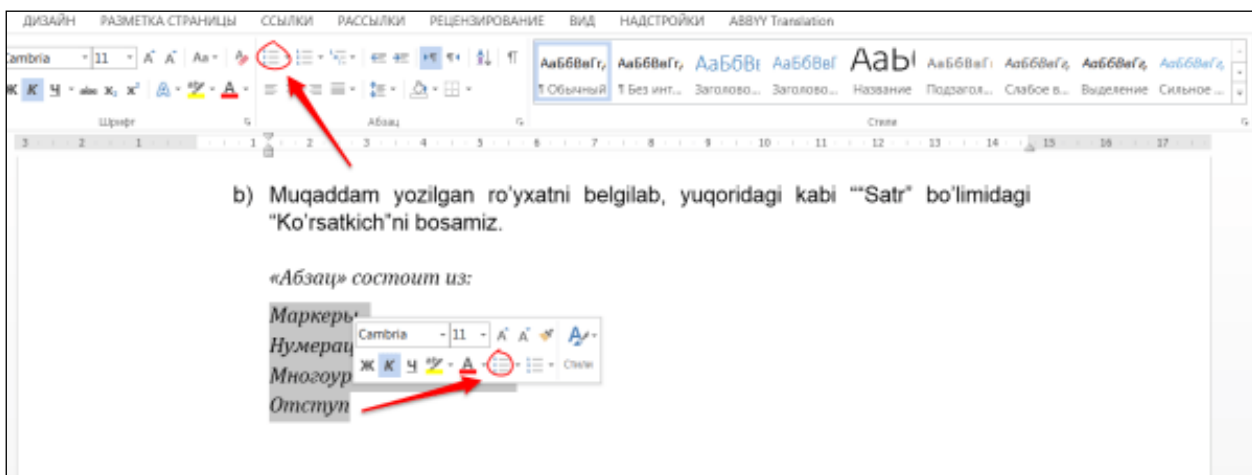


**2.37.-rasm. Ko'rsatkichlarni qo'yish usullari.**

b) Muqaddam yozilgan ro'yxatni belgilab, yuqoridagi kabi «Satr» bo'limidagi yoki paydo bo'lgan menyudagagi «Ko'rsatkich»ni bosamiz.

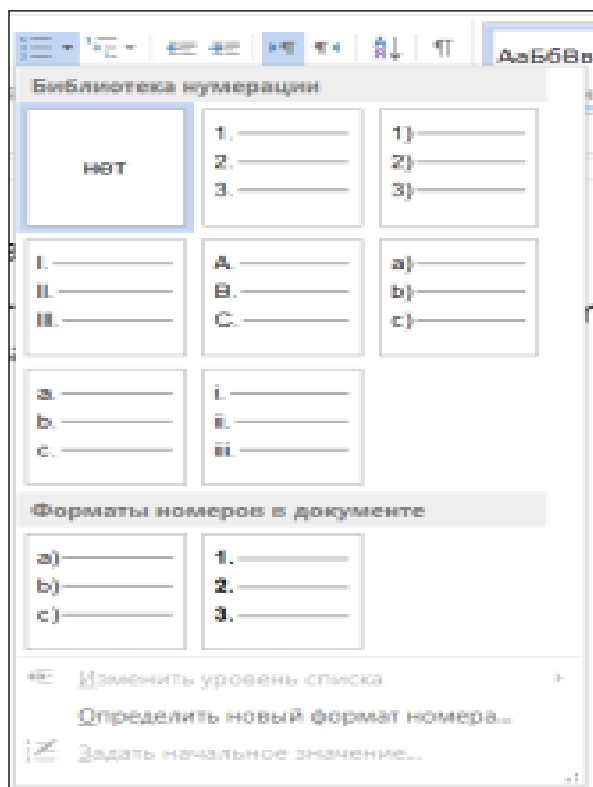
«Абзац состоит из»:

- Маркеры;
- Нумерации;
- Многоуровневый список;
- Отступ (qarang: 2.38.-rasm.).



**2.38.-rasm. «Абзац состоит из» yuqoridagilardan iborat.**

2. «Raqamlash» («Нумерация»). «Raqamlash» orqali ro'yxat tartib raqam bilan ifodaladi. Bu amal ham yuqorida kelgan «Ko'rsatkich» amali kabi bajariladi. Shuning uchun buni alohida ko'rib chiqmadik. Raqamlashning quyidagi turlari mavjud (qarang: 2.39.-rasm.):



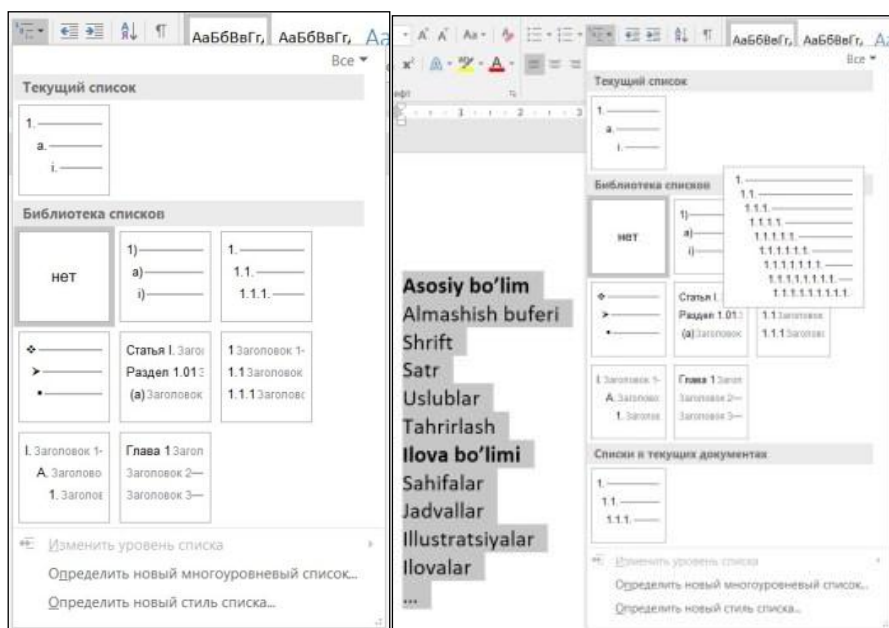
**2.39.-rasm. «Raqamlash» («Нумерация») menyusi.**

Ко'p darajali ro'yxat (qarang: 2.40.-rasm.).



2.40.-rasm. Ко'p darajali ro'yxat.

Ко'p darajali ro'yxat (3) («Многоуровневый список») «Raqamlashning» (2) («Нумерация») kengaytirilgan ko'rinishidir (qarang: 2.41.(a, b)-rasm.).

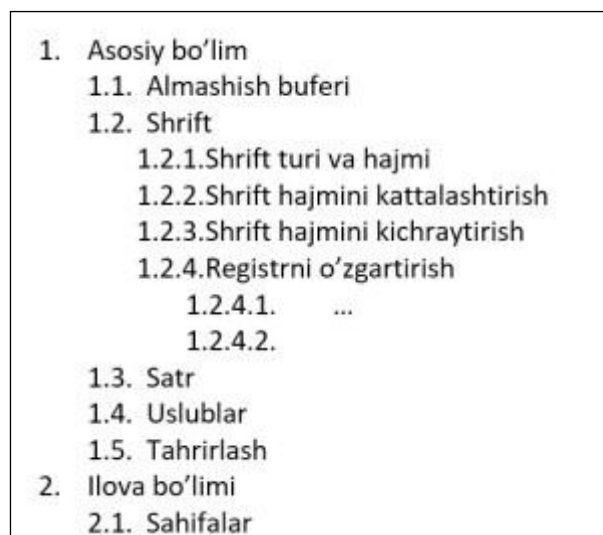


2.41.(a, b)-rasm. Ко'p darajali ro'yxat ko'rinishlari.

Ко'p darajali ro'yxat tuzishning quyidagi usullari mavjud: 1-usul. Mavjud ro'yxatni belgilab, «Ко'p darajali ro'yxat» turi tanlanadi. Hosil bo'lgan ro'yxatdan ikkinchi darajali qatorlarni belgilab «TAB» tugmasi bosiladi (bu eng oson va qulay usuldir). Yoki «Ко'p darajali ro'yxat»ga kirib\*, «Ro'yxat darajasini o'zgartirish» («ИЗМЕНИТЬ УРОВЕНЬ СПИСКА») orqali kerakli darajani tanlanadi. \*Ro'yxat darajasini o'zgartirish amalini «Raqamlash» («Нумерация») qismida ham bor bo'lib, bulaming ikkisi ham matn belgilangandan qalqib chiqadigan menyuda tarkibiga kiradi (qarang: 2.42.-rasm.).



**2.42.-rasm. Ko'p darajali ro'yxat tuzishning I usuli.**



**2.43.(a)-rasm. Ko'p darajali ro'yxat tuzishning II usuli.**

2-usul. Ro'yxatni yozishdan avval «Ko'p darajarli ro'yxat» («Многоуровневый список») menyusidan ro'yxat turi tanlanib, ro'yxat yoziladi. Enter tugmasi keyingi qatorga o'tishni ta'minlaydi. Ro'yxatning quyi darajasiga «TAB» tugmasi bilan, yuqori darajasiga «Shift+TAB» tugmalari orqali o'tiladi (qarang: 2.43.(a, b)-rasm.).



**2.43.(b)-rasm. Ko'p darajali ro'yxat tuzishning bir nechta usullari.**

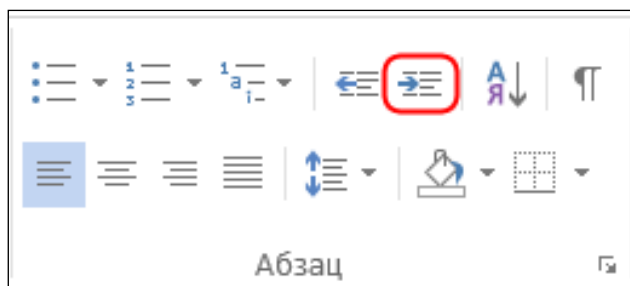
4. Xat boshini kichraytish, kengaytirish («Уменьшить отступ, увеличить отступ»)

Xat boshini kengaytirishning bir nechta usullari bor:

1-usul. Matnning birinchi qatoridan tashqari istalgan qatorning boshiga kursorni olib borib, «TAB» tugmasini bosish. Bunday o'zgarish keyingi xat boshigacha bo'ladi.

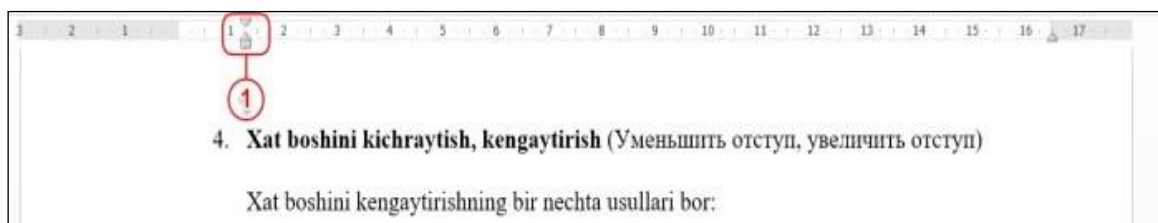
2-usul. Matnning o'zgartiriladigan qismi belgilab keyin «TAB» tugmasini yoki

«Satr» («Абзац») qismidagi Xat boshini kengaytirishni («Увеличить отступ») bosish (qarang: 2.44.-rasm.).



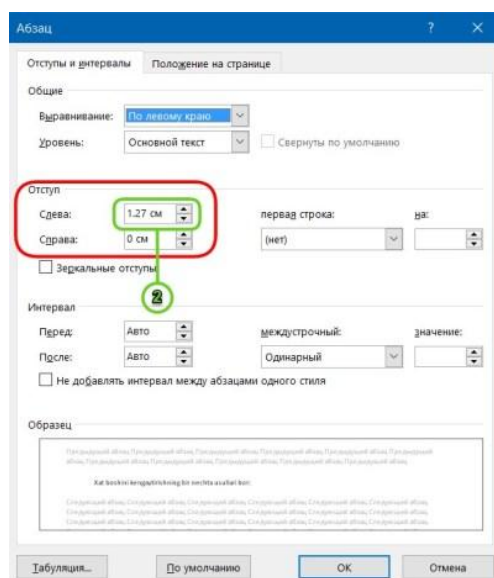
#### 2.44.-rasm. Xat boshini kichraytish, kengaytirishning II usuli.

3-usul. Matnni belgilab yoki kursorni matnning kerakli joyiga olib borib, «Miqyosda»gi («Линейка») «Xat boshi belgisi»ga (1) ikki marta bosiladi (qarang: 2.45.-rasm.).



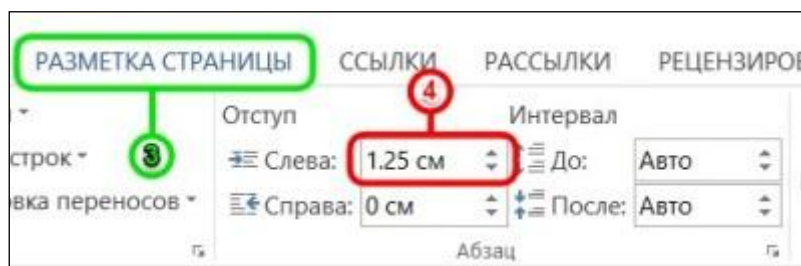
#### 2.45.-rasm. Xat boshini kichraytish, kengaytirishning III usuli.

Paydo bo'lgan «Xat boshi sozlamalariga» (2) kerakli o'lchamlar kiritiladi (qarang: 2.46.-rasm.).



#### 2.46.-rasm. Paydo bo'lgan «Xat boshi sozlamalariga» (2) kerakli o'lchamlar kiritish

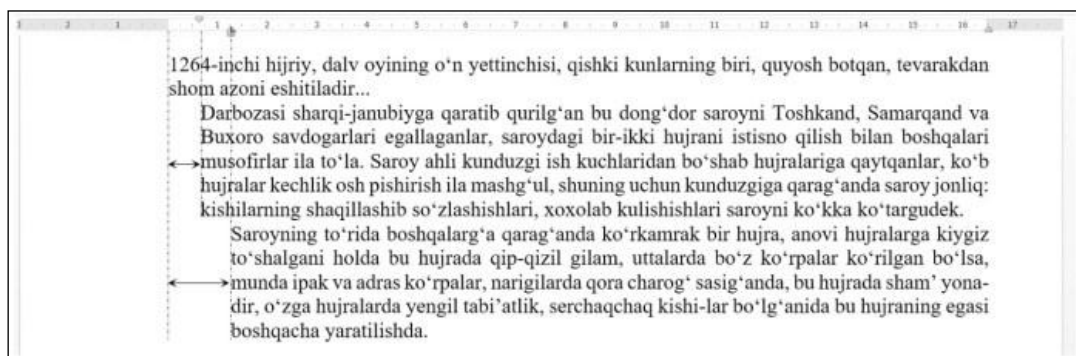
4-usul. Matni belgilab yoki kursorni matnning kerakli joyiga olib borib, Sahifa (3) bo'limining («Разметка страницы») Satr qismiga («Абзац») Xat boshi (4) o'lchami kiritiladi (qarang: 2.47.-rasm).



### 2.47.-rasm. Xat boshini kichraytish, kengaytirishning IV usuli.

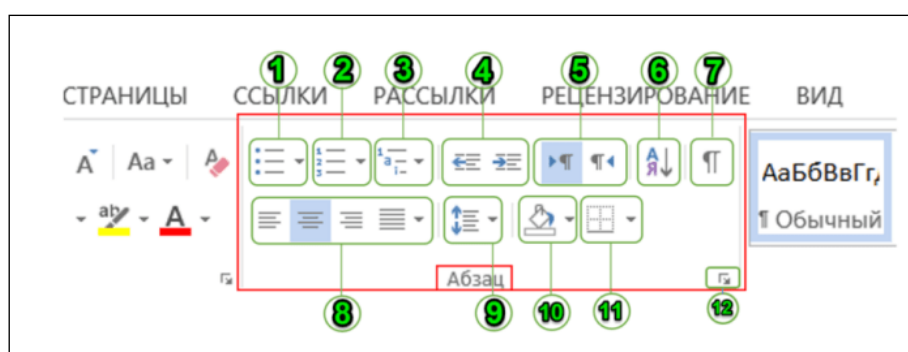
Quyidagi matn misolida xat boshining uch xilini ko'rib chiqamiz.

Matnning birinchi qismida xat boshi «0 sm», keyingisida «0,64 sm», oxirigisida «1,25 sm» (qarang: 2.48.-rasm).



### 2.48.-rasm. Matnning birinchi qismida xat boshi «0 sm».

Satr bo'limi – To'rtinchi qism (qarang: 2.49.-rasm).



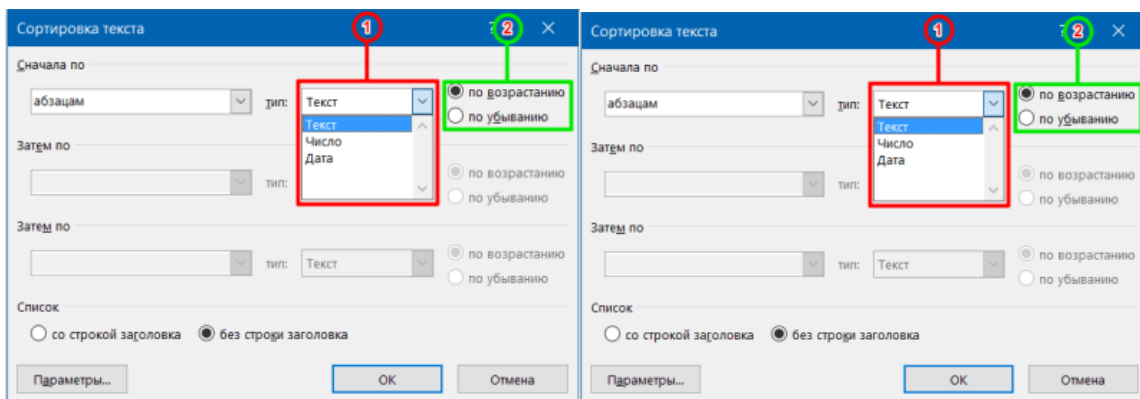
### 2.49.-rasm. Matnning birinchi qismida xat boshi «0 sm», keyingisida «0,64 sm», oxirigisida «1,25 sm».

Matn yo'nalishi belgilari komputerga arab alifbosi kabi o'ngdan chapga yoziladigan tillar o'rnatilganda paydo bo'ladi. Agar sizning komputeringizda faqat o'zbek, ingliz, rus tillari kabi chapdan o'ngga yoziladigan tillar o'rnatilgan bo'lsa



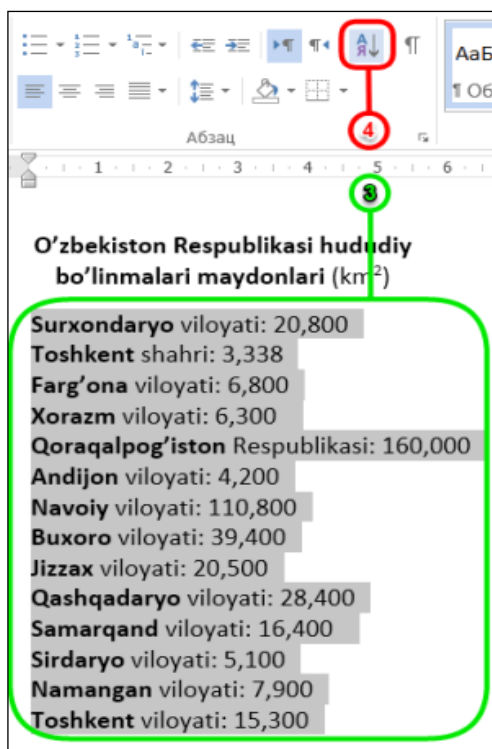
Word dasturida odatda bu belgilar paydo bo'lmaydi. Shuning uchun buni alohida ko'rib chiqmaymiz.

«Saralash» («Сортировка») ro'yxatni alifbo, qiymat, sana bo'yicha (текст, число, дата) (1) o'sish yoki kamayish tartibida («По возрастанию», «По убыванию») (2) saralash imkonini beradi (qarang: 2.50.(a, b)-rasm.).



**2.50.(a, b)-rasm. Ro'yxatni alifbo, qiymat, sana bo'yicha saralash imkoni.**

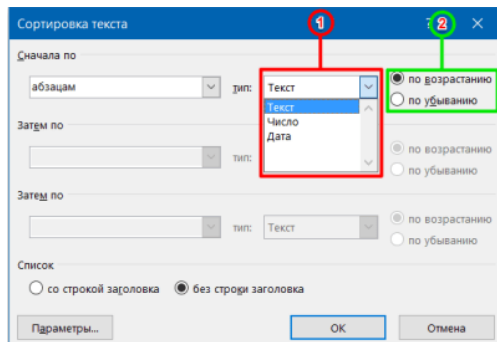
Misol tariqasida O'zbekiston Respublikasi hududiy bo'linmalarining maydonlari ro'yxatini ko'rib chiqamiz. Saralash uchun ro'yxat belgilanadi (3) va «Saralash» («Сортировка») (4) amali bosiladi (qarang: 2.51.-rasm.).



**2.51.-rasm. Saralash uchun ro'yxat.**

Paydo bo'lgan saralash oynasidan foydalanuvchi uchun kerakli bo'lgan

parametrlar (1, 2) tanladi (qarang: 2.52.-rasm.).

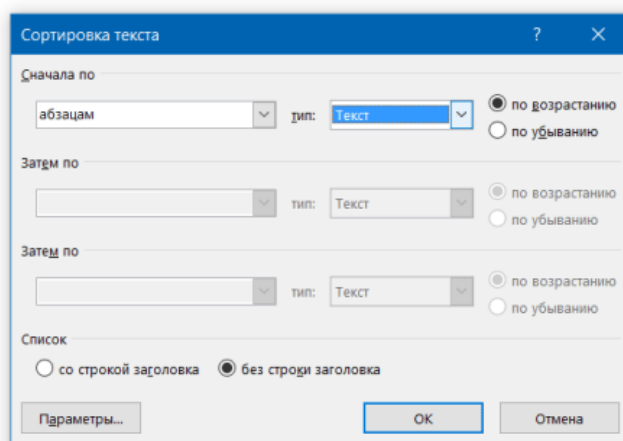


**2.52.-rasm. Ro'yxatni alifbo, qiymat, sana bo'yicha saralash.**

Alifbo bo'yicha o'sish tartibida saralangan ro'yxat quyidagicha ko'rinish oladi (qarang: 2.53.-rasm.):

**O'zbekiston Respublikasi hududiy bo'linmalari maydonlari (km<sup>2</sup>)**

**Andijon viloyati:** 4,200  
**Buxoro viloyati:** 39,400  
**Farg'ona viloyati:** 6,800  
**Jizzax viloyati:** 20,500  
**Namangan viloyati:** 7,900  
**Navoiy viloyati:** 110,800  
**Qashqadaryo viloyati:** 28,400  
**Qoraqalpog'iston Respublikasi:** 160,000  
**Samarqand viloyati:** 16,400  
**Sirdaryo viloyati:** 5,100  
**Surxondaryo viloyati:** 20,800  
**Toshkent shahri:** 3,338  
**Toshkent viloyati:** 15,300  
**Xorazm viloyati:** 6,300



**2.53.-rasm. Alifbo bo'yicha o'sish.**

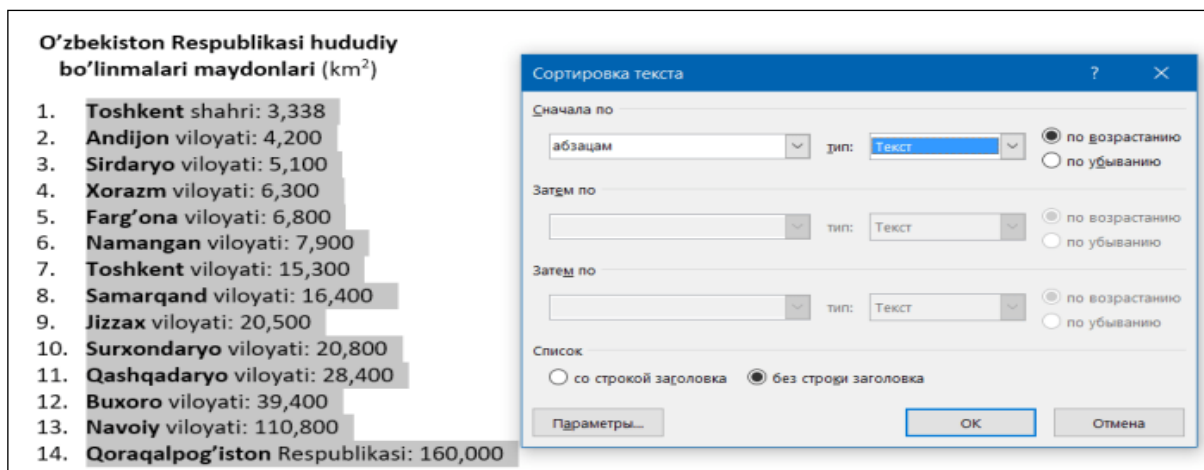
Qiymat bo'yicha kamayish tartibida saralangan ro'yxat quyidagicha ko'rinish oladi. Demak, eng katta maydonga ega bo'linma bu – Qoraqalpog'iston Respublikasi bo'lib, maydoni 160,000 km<sup>2</sup> ni tashkil etadi. Agar ro'yxat raqamlangan bo'lsa, saralash amaldan keyin raqamlash yangi tartib asosida bo'ladi. Saralashdan avvalgi holat (qarang: 2.54.-rasm.):

**O'zbekiston Respublikasi hududiy bo'linmalari maydonlari (km<sup>2</sup>)**

1. **Surxondaryo viloyati:** 20,800
2. **Toshkent shahri:** 3,338
3. **Farg'ona viloyati:** 6,800
4. **Xorazm viloyati:** 6,300
5. **Qoraqalpog'iston Respublikasi:** 160,000
6. **Andijon viloyati:** 4,200
7. **Navoiy viloyati:** 110,800
8. **Buxoro viloyati:** 39,400
9. **Jizzax viloyati:** 20,500
10. **Qashqadaryo viloyati:** 28,400
11. **Samarqand viloyati:** 16,400
12. **Sirdaryo viloyati:** 5,100
13. **Namangan viloyati:** 7,900
14. **Toshkent viloyati:** 15,300

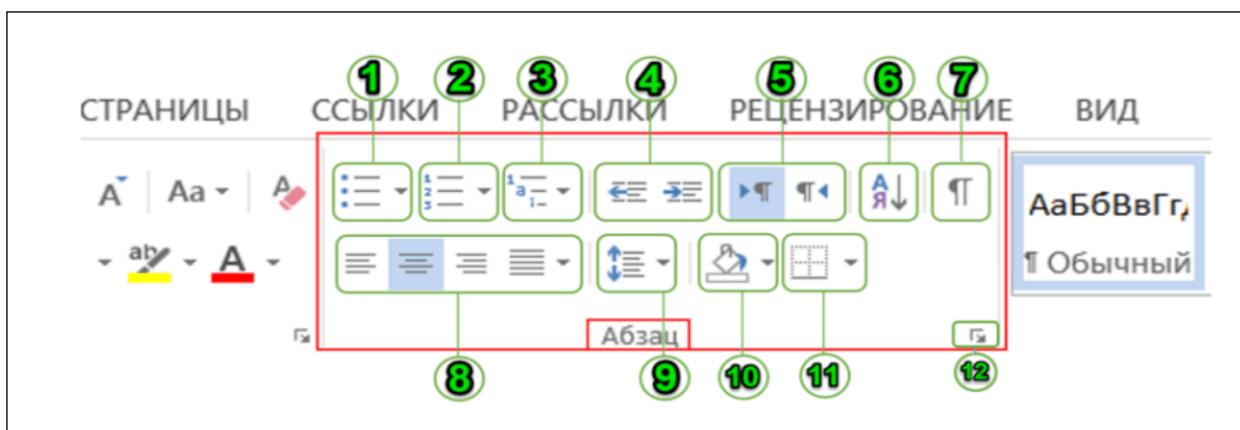
**2.54.-rasm. Qiymat bo'yicha kamayish tartibida saralangan ro'yxat.**

Qiymat bo'yicha o'sish tartibida saralangan yangi ro'yxat (qarang: 2.55.-rasm.):



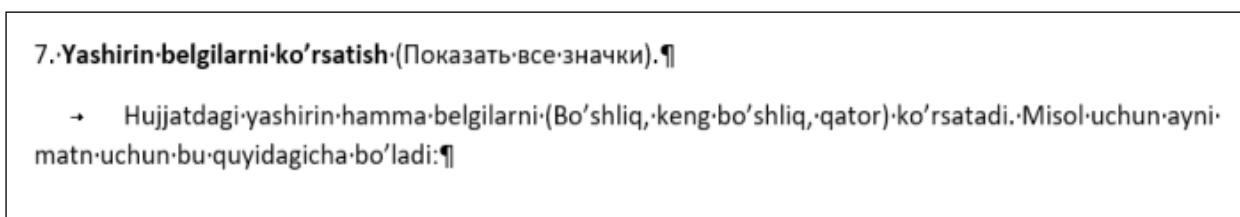
**2.55.-rasm. Qiymat bo'yicha o'sish tartibida saralangan yangi ro'yxat.**

Sana bo'yicha saralash ham xuddi yuqoridagi kabi amalga oshiriladi. Satr bo'limi – Beshinchi qism (qarang: 2.56.-rasm.).



**2.56.-rasm. Satr bo'limi.**

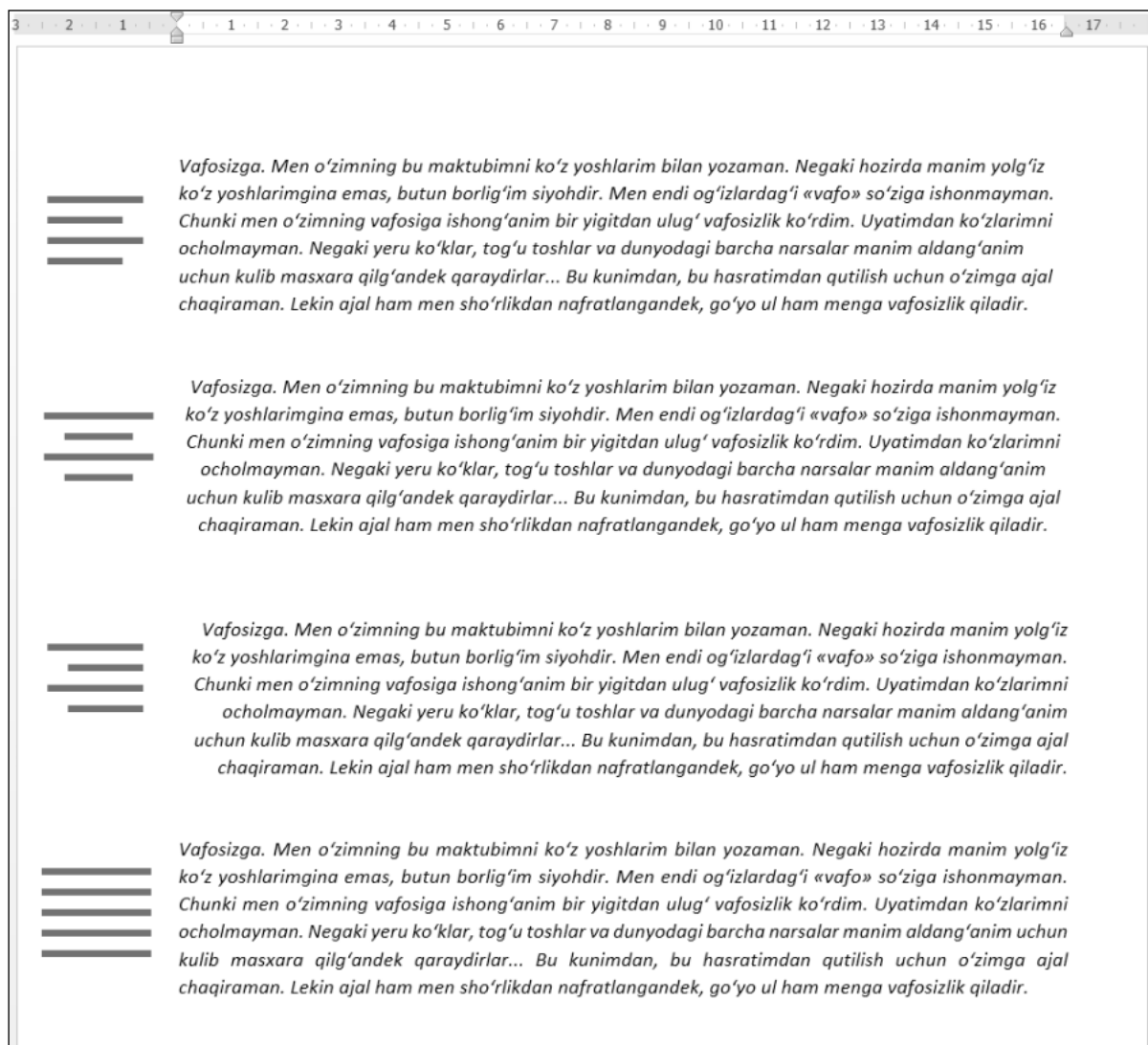
Yashirin belgilarni ko'rsatish («Показать все значки», «Ctrl+\*»). Hujjatdagi yashirin hamma belgilarni (Bo'shliq, keng bo'shliq, qator) ko'rsatadi. Misol uchun ayni matn uchun bu quyidagicha bo'ladi (qarang: 2.57.-rasm.):



**2.57.-rasm. Yashirin belgilarni ko'rsatish.**

Yashirin belgilarni ko'rsatish amalini o'chirib qo'yish uchun yana bir bor o'sha belgining

ustiga bosish bilan yoki «Ctrl+\*» tezkor tugmachalari yordamida bajariladi.



## 2.58.-rasm. Matn holatlari.

Matn holati:

«Chapga tekislash» («Выровнять по левому краю», «Ctrl+L»);

«Markaz bo'yicha tekislash» («Выровнять по центру», «Ctrl+E»);

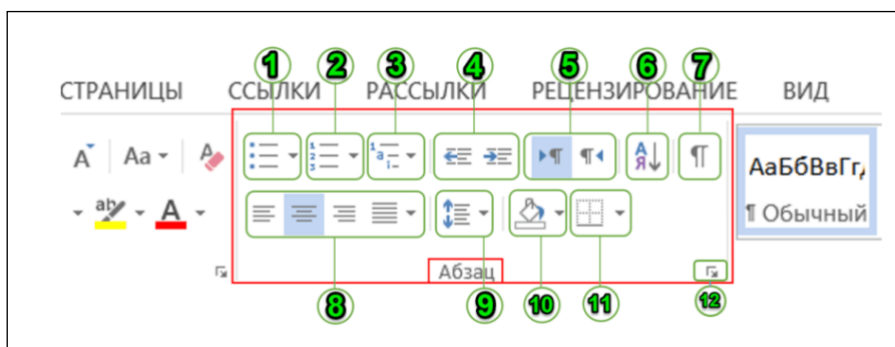
«O'ngga tekislash» («Выровнять по правому краю», «Ctrl+R»);

«Kenglik bo'yicha tekislash» («Выровнять по ширине», «Ctrl+J»).

Matn holatini o'zgartirish uchun uni belgilab tezkor tugmachalarni («Ctrl+L», «Ctrl+E»...) yoki kerakli belgi ustiga (8) bosish kifoya. Quyida matnning to'rt holati uchun namunalar keltirilgan (qarang: 2.58.-rasm.):

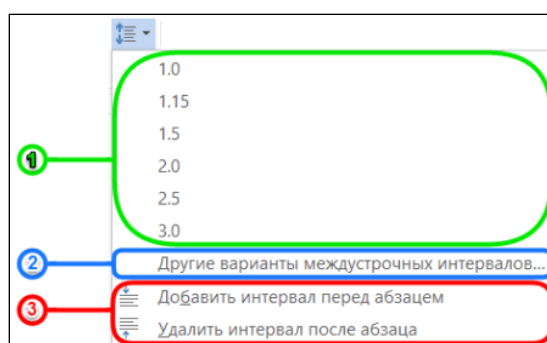
Satr bo'limi – Oltinchi qism.

9. Oraliq («Интервал») (qarang: 2.59.-rasm.).



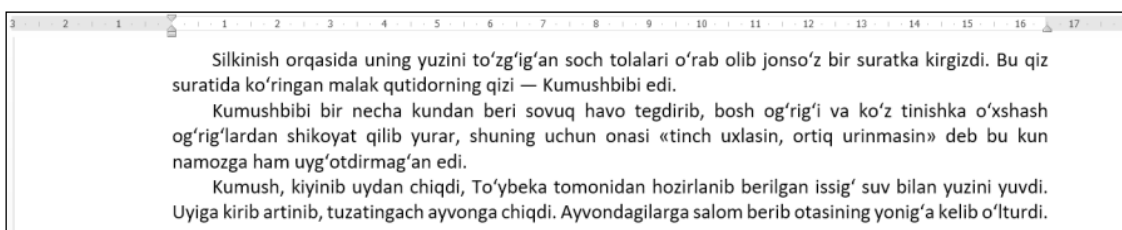
**2.59.-rasm. Satr bo'limi – Oltinchi qism Oraliq («Интервал») oynasi.**

Qatorlar orasidagi masofani Oraliq (1) amali yordamida o'zgartirish mumkin (qarang: 2.60.-rasm.).



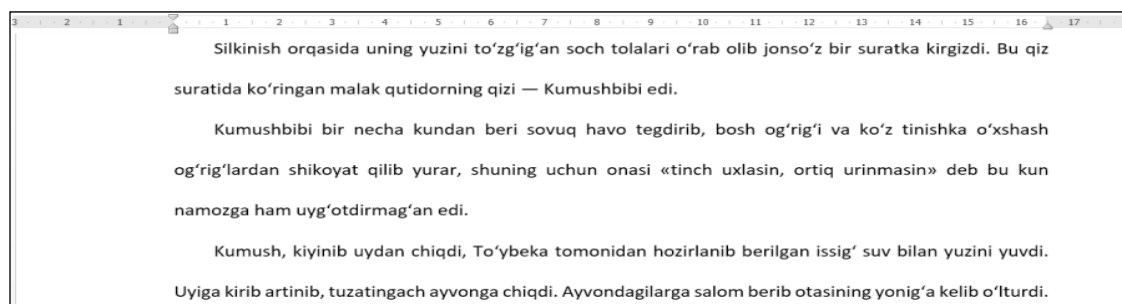
**2.60.-rasm. Qatorlar orasidagi masofani «Oraliq» amali yordamida o'zgartirish.**

Oraliq masofa bir birlik bo'lgandan matn ko'rinishi quyidagicha bo'ladi (qarang: 2.61.-rasm.):



**2.61.-rasm. Oraliq masofa bir birlik bo'lgandan matn ko'rinishi.**

Oraliq masofa ikki birlik bo'lgandan matn ko'rinishi quyidagicha bo'ladi (qarang: 2.62.-rasm.):



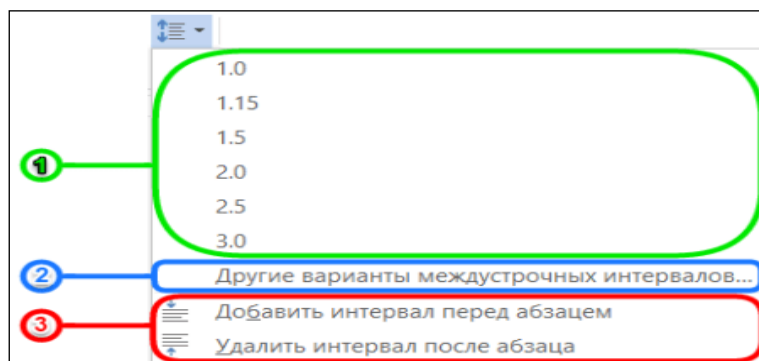
**2.62.-rasm. Oraliq masofa ikki birlik bo'lgandan matn ko'rinishi.**

Satr oraliqlaridagi masofani o'zgartirish uchun Satr oldidan oraliq qo'shish («Добавить интервал перед абзацем»), Satrdan keyin oraliqni yo'qotish («Удалить интервал после абзаца») amallaridan (3) foydalaniladi. Quyida keltirilgan misolda Andijon viloyati matnli satrdan keyingi oraliq «6 pt», Buxoro viloyati matnli satrdan avvalgi masofa «12 pt», satrdan keyingi masofa «0 pt», Andijon viloyatidagi tuman nomlari uchun satr oraliq masofalari 1 birlik, Buxoro viloyatlari nomlari uchun esa «2 birlik» tanlangan. Ya'ni, Andijon viloyati bilan Andijon tumani satrlari oraliq'i «6 pt», Andijon tumani va Asaka tumani satrlari oraliq'i 1 birlik, Ulug'nor tumani va Buxoro viloyati satrlari oraliq'i «12 pt», Buxoro viloyati va Olot tumani satrlari oraliq'i «0 pt», Olot tumani va Buxoro tumani satrlari oraliq'i esa 2 birlikni tashkil etadi (qarang: 2.63.-rasm.).

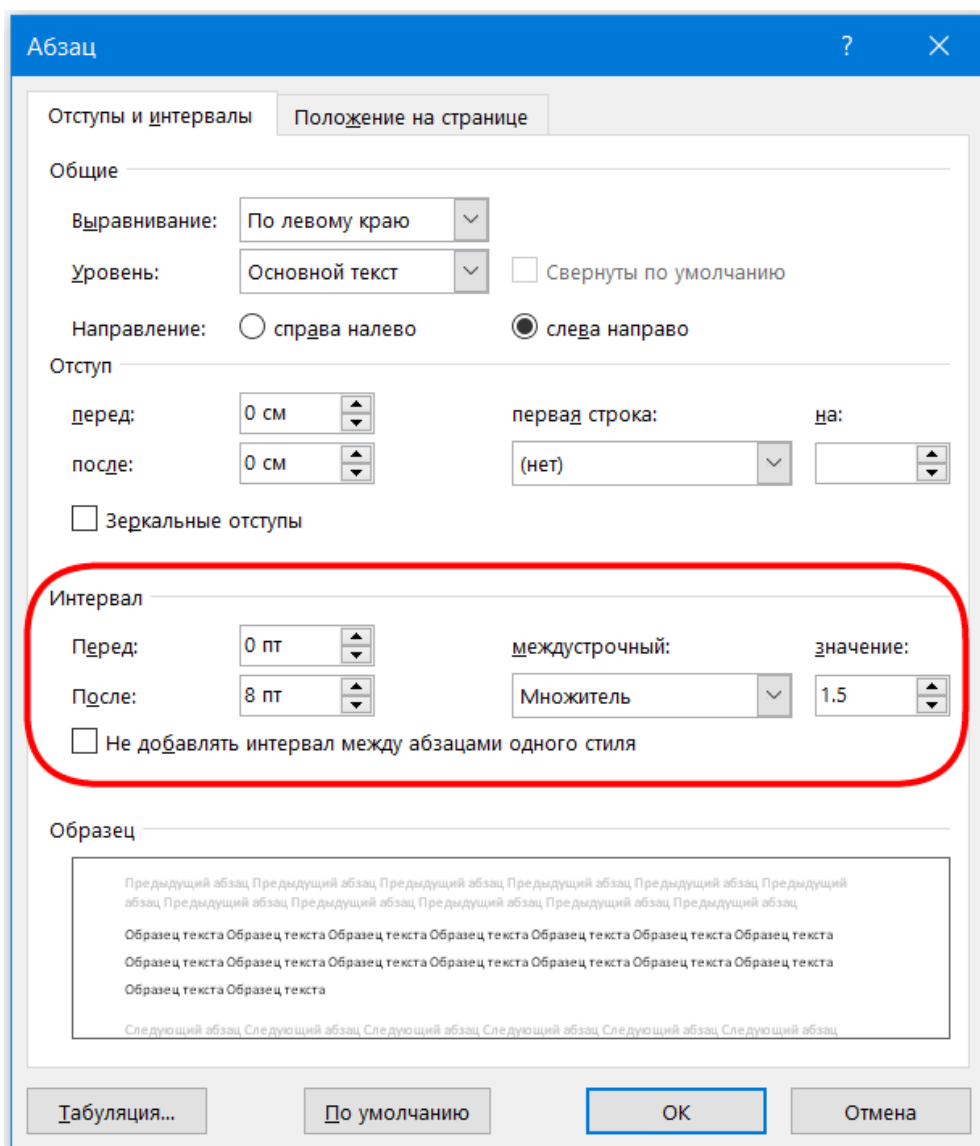


**2.63.-rasm. «Satr oraliqlarida»gi masofani o'zgartirish uchun «Satr oldidan» oraliq qo'shish.**

Oraliq masofalarni quyidagi menyudan (2) ham o'zgartirish mumkin (qarang: 2.64.(a, b)-rasm.):



**2.64.(a)-rasm. Oraliq masofalarni quyidagi menyudan o'zgartirish.**



## 2.64.(b)-rasm. Oraliq masofalarni quyidagi menyudan o'zgartirish.

### *Mundarija o'rnatish.*

Hujjat tarkibidagi matnlar bo'lim, bob, mavzularga bo'lingan bo'lsa, bo'lim- 1 daraja, bob - 2 daraja, mavzu - 3 daraja deb olinadi. Agar hujjat bob va mavzulardan iborat bo'lsa, bob - 1 daraja, mavzu - 2 daraja deb olinadi. Agar hujjat faqat mavzulardan iborat bo'lsa mavzu-1 daraja deb olinadi. Bu qanday amalga oshiriladi? Masalan, Bo'lim, bob va mavzulardan iborat bo'lgan matnli hujjatga avtomatik ravishda mundarija o'rnatmoqchimiz. Buning uchun, hujjat boshidan boshlab birinchi ko'rsatilgan bo'lim nomi belgilanadi va «Ссылка вкладка»сига kirib «Добавит текст» elementi va undan «Уровен 1» Tanlaniladi.

Mundarija o'rnatilgandan so'ng hujjatga o'zgartirishlar kiritilsa va mundarijani yangilash talab etilsa, mundarija ustida sichqoncha ko'rsatkichi

bosiladi va yuqorisidan obnovit tablistu bo'limi tanlanadi.

Hosil bo'lgan muloqotli oynada ikkita buyruq paydo bo'ladi. Birinchisi «**Обновить только номера страниц**» – bu faqatgina mundarijadagi bo'lim, bob va mavzularni sahifa nomerini o'zgartiradi, ikkinchisi esa «**Обновить целиком**» – mundarijani to'liq o'zgartiradi. Masalan, mundarijadagi bo'lim, bob va mavzu nomlariga o'zgartirish kiritilgan bo'linsa, ular boshqatdan yangilanadi, birinchisida esa faqatgina sahifa nomeri yangilanadi.

«**Рассылки**» – hujjatni pochta orqali uzatish uchun kerakli bo'lgan uskunalar bilan jihozlangan;

«**Рестензирование**» – hujjatdagi mavjud xatolarni topish va ularni bartaraf etish uchun mo'ljallangan;

«**Вид**» – tahrirlash jarayonidagi ko'rinish holatlari (ko'rish rejimi, sahifaga chizhich, setka qo'yish, oynani ikkiga bo'lish va hokazo);

«**Разработчик**» – foydalanuvchi tomonidan yani maroslar yaratish va ular ustida turli amallar bajarish uchun kerakli buyruqlar to'plami;

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

Avvalo matn nimalardan tashkil topadi, uning elementlari qaysilar kabi savollarga javob berib o'tamiz.

Matn — simvol, so'z, qator, parcha, abzas (xat boshi), sahifa kabilardan tashkil topgan.

Simvol (belgi) — bu matnning eng kichik elementidir. U o'lchov, yozilish usuli (oddiy, kalin, yozma, chiziqli), rang, shrift, pozisiya (yozilish o'rni) kabi xususiyatlarga ega. Simvollar ketma-ketligi quyidagi obyektlarni tashkil etadi: so'z, parcha, abzas, matn sahifasi.

So'z — bu ikki tomondan ajratuvchi simvollar (bo'sh simvol, nuqta, vergul va h.k.) bilan chegaralangan simvollar ketma-ketligidir. Keltirilgan xususiyatlarga qo'shimcha: birinchi (oxirgi) simvol mavjudligi hamda simvollar soni cheklanganligi (so'z uzunligi).



qator — shu nomli kod bilan tugagan simvollar ketma-ketligi. Qoʻshimcha xususiyatlar: qator boshi va oxiri, matnda qator tartib raqami, qator uzunligi, qatorning chap va oʻng chegarasi mavjudligi.

Parcha — matnning belgilab olingan qismi.

Abzas — abzas belgisi bilan ajratilgan simvollar ketma-ketligi. Abzas simvoli chop etilmaydi, matnga «ENTER» tugmachasi bosilganda kiritiladi. Abzasning qoʻshimcha xususiyatlari: chap va oʻng chegaralari, abzas boshidagi siljish, qatorlar soni, qatorlar oʻrtasidagi interval, varaqdagi joylanishi.

Sahifa — bu sahifa kodi bilan tugallanuvchi qatorlar toʻplami. Qoʻshimcha xususiyatlari: sahifa tartib raqami, sahifadagi qatorlar soni.


Asosiy global obyekt — matnning oʻzidir. Qoʻshimcha xususiyatlari: matn boshi va oxiri, matndagi qatorlar soni, matnning varaqda joylanishi.






Kompyuterga matn kiritish qoidalari quyidagicha: simvol kursor turgan joyga kiritiladi; sichqoncha koʻrsatkichi kursorni kerakli joyga tez olib borish uchun ishlatiladi va matn terish jarayonida qatnashmaydi; Enter tugmachasini faqat abzas oxirida bosish zarur; matnni oʻrtaga joylashtirish, abzas siljishini qoʻyish va matnni bir tomonga surish uchun «Пробел» (boʻsh joy) tugmachasidan foydalanish tavsiya etilmaydi; matn terish jarayonida uni tez-tez xotiraga saqlab qoʻyish lozim; sahifalarga tartib raqami klaviaturadan kiritilmaydi; nuqta va verguldan oldin boʻsh simvol qoʻyish tavsiya etilmaydi.




Endi matnda harakatlanish uchun ishlatiladigan asosiy tugmachalarni koʻrib chiqaylik (qarang: 2.1.-jadval va 2.2.-jadval).

2.1.-jadval.

Harakatlanish uchun ishlatiladigan asosiy tugmachalar:

Tugmacha-ning koʻrinishi	Tugmachaning bajaradigan funktsiyasi	Tugmalar orqali
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matnning shriftini tanlash. Masalan: Times New	Ctrl +Shift +F

	Roman, Arial va hokazo.	
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matn shriftining o'lchovi ko'rsatiladi. Masalan: 10, 13.5, 14, 20, 28,	Ctrl + Shift+Z
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matnning semiz yoki oddiyligini belgilash	Ctrl + Shift+B
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matnning kursiv yoki oddiyligini belgilash	Ctrl + Shift+I
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matnning tagi chizilgan yoki oddiyligini belgilash	Ctrl + Shift+U
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matn shriftining o'lchovini bir birlikka kattalashtirish	
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matn shriftining o'lchovini bir birlikka kichraytirish	
	Belgilangan yoki endi yoziladigan abzatsni chap tomondan joylashtirish	Ctrl +L
	Belgilangan yoki endi yoziladigan abzatsni o'rtadan joylashtirish	Ctrl +R
	Belgilangan yoki endi yoziladigan abzatsni o'ng tomondan joylashtirish	Ctrl +K
	Belgilangan yoki endi yoziladigan abzatsni varoq kengligi bo'yicha to'ldirib joylashtirish	Ctrl +J
	har bir abzatsni tartib raqami bilan nomerlash:  1. Birinchi abzats 2. Ikkinchi abzats va hokazo	
	har bir abzatsni marker (biror belgi) bilan belgilash:  Birinchi abzats	

	Ikkinnchi abzats va hokazo	
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matn fonini tanlash Masalan	
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matn rangini tanlash Masalan	
	Belgilangan yoki endi yoziladigan matn uchun maqomni tanlash. Maqom o'zidan oldin o'rnatilgan formatlarning mujassamlashtirib turadi. Maqomni o'zimiz hosil qilishimiz mumkin, buning uchun kerakli formatlarni matnga o'rnatamiz va shu matnni belgilab maqomga kirib yangi nom beramiz.	Ctrl + Shift+Q

## 2.2.-jadval.

Harakatlanish uchun ishlatiladigan tugmachalar:

Tugmacha	Nimaga ishlatiladi
Shift + (harf)	Katta harf yo'zish
Backspace ( )	Kursordan chapga turgan simvolni o'chirish
Delete	Kursordan o'ngga turgan simvolni o'chirish
Caps Lock	Faqat katta harflar bilan yozish
Ctrl +	Kursorni chapga bitta so'zga siljitish
Ctrl +	Kursorni o'ngga bitta so'zga siljitish
Ctrl + Home	Kursorni matnning birinchi harfiga siljitish
Ctrl + End	Kursorni matnning oxirgi harfiga siljitish
Ctrl +	Kursorni bir abzas yuqoriga siljitish
Ctrl +	Kursorni bir abzas pastga siljitish
End	Kursorni qator oxiriga siljitish
Home	Kursorni qator boshiga siljitish
Page Up	Ekran betlarini yuqoriga varaqlash
Page Down	Ekran betlarini pastga varaqlash
	Matn kursor holatini o'zgartirish





Bitta bo'sh qator kiritish uchun kursorni oldingi qatorning oxirgi simbolidan keyin qo'yib, ENTER tugmachasi bosiladi.

Bitta qatorni ikkiga bo'lish uchun yangi qator boshlanishi kerak bo'lgan pozitsiyaga kursorni olib borib, «ENTER» tugmachasi bosiladi.

Ikkita qatorni birlashtirish uchun kursorni birinchi qatorning oxirgi simbolidan keyin qo'yib, «Delete» tugmachasi bosiladi.

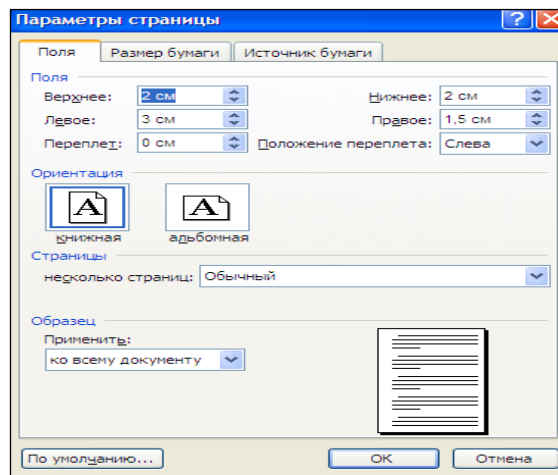
Word matn muharririda yangi hujjatlar yaratish bir necha usullar bilan amalga oshiriladi:

1. Standart piktogrammalar qatorida piktogrammasi ustida sichqoncha bosiladi. Ekranda «toza qog'oz» paydo bo'ladi. Yangi hujjat ochilishini oynaning sarlavha qatorida Dokument so'zi yonidagi tartib raqamining o'zgarishidan bilamiz.

2. Xuddi shu amalni „Файл“ menyusidagi «Создать» (Yaratish) buyrug'i orqali ham amalga oshirish mumkin. Bu holda ekranda quyidagi oyna namoyon bo'ladi.

Bu oynalarni savol-javob («dialog») oynalari deb atashadi. Mazkur oynada tizim sizga bir nechta andozalarni («shablonlarni») tavsiya etadi. Masalan, hisobotlar shakli, fakslar, xatlar, yozuvlar va boshqa hujjatlar andozalari shu yerda jamlangan. Siz o'z hisobotingizni mavjud andozaga solib yaratishingiz mumkin.

Ma'lumki, yozuv mashinkasida matn yozilganda qog'ozga chegara qo'yiladi. Bunda karetka ma'lum joyga kelgach, qatordan qatorga avtomatik ravishda o'tadi. Shunga o'xshash amallarni WORDda bajarish uchun «Файл» menyusidan o'rin olgan «Параметры страницы» («sahifa parametrlari») buyrug'ini ishlatish lozim (qarang: 2.65.-rasm.).



## 2.65.-rasm. «Параметры страницы» («sahifa parametrlari») buyrug'ini ishlatish.

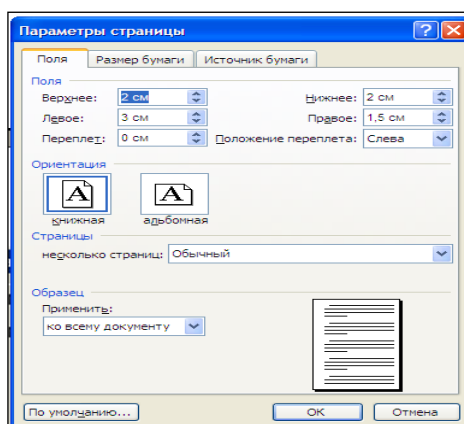
Namoyon bo'lgan oynaning «Поля» qismida qog'ozga chegaralar (yuqori, quyi, chap, o'ng tomonlardan) qo'yiladi. Buning uchun har bir darchaning yonida tepaga va pastga qaragan uchburchaklar mavjud. Ular mos ravishda chegara enini oshiradi va kamaytiradi. «Переплёт» darchasida muqovalash uchun joy qoldiriladi. «От края до колонтитула» qismida sahifaning chetidan to sahifaning tartib raqami yozilishi kerak bo'lgan joygacha masofa ko'rsatiladi.

«Зеркальные поля» yozuvi oldida «√» belgi qo'ysangiz, hujjatda sahifalar kitobdagi kabi bir-biriga aynan aks etadi.

Hujjatning bir qismi uchun maydonlarni o'zgartirish kerak bo'lsa, o'sha sahifalarni belgilab (buning uchun mazkur qism boshlangan joydan, klaviaturadagi Shift tugmachasini bosgan holda klaviaturadan pastga qaragan ko'rsatkich tugmachasini bosib, kerakli pozitsiyagacha olib borish zarur), «Файл» menyusidagi «Параметры страницы» («sahifa parametrlari») oynasining «Поля» («maydon») qismida chegaralarni belgilash kerak. Shundan so'ng «Применить» («qo'llash») ro'yxatidan «К выделенному тексту» («belgilangan matnga») parametrini tanlash lozim. Belgilangan betlardan oldin va keyin avtomatik tarzda bo'lim uzilish belgilari qo'yiladi. Agar hujjat bo'limlarga bo'lingan bo'lsa, kerakli bo'lim ustida sichqonchani bir marta bosish kerak yoki bir nechta bo'limni belgilab, maydonlarni o'zgartirish kerak.

Har doim bir xil chegara qo'llasangiz, faoliyatingiz boshida bir marta

chegaralarni o'rnatib, «По умолчанию» («alohida ko'rsatmasiz») piktogrammasini sichqoncha yordamida faollashtirib qo'ying. Keyingi hujjatlar yaratish jarayonida sahifa chegaralari to o'zingiz o'zgartirish kiritmaguningizcha o'zgarmasdan turadi. Yuqoridagi oynaning «Размер бумаги» (qog'oz o'lchami) qismida qog'oz o'lchami, uning holati (gorizontal joylashuv, vertikal joylashuv) o'zgartiriladi (qarang: 2.66.-rasm.) «A4» bichimli (210x297mm) qog'ozdan (Siz kurs ishlari, referatlar, diplom ishlari uchun ishlatadigan qog'oz) ko'p foydalaniladi. Shu qog'ozning teng yarmi — «A5» bichimni, ikkitasi esa — «A3» bichimni tashkil etadi.

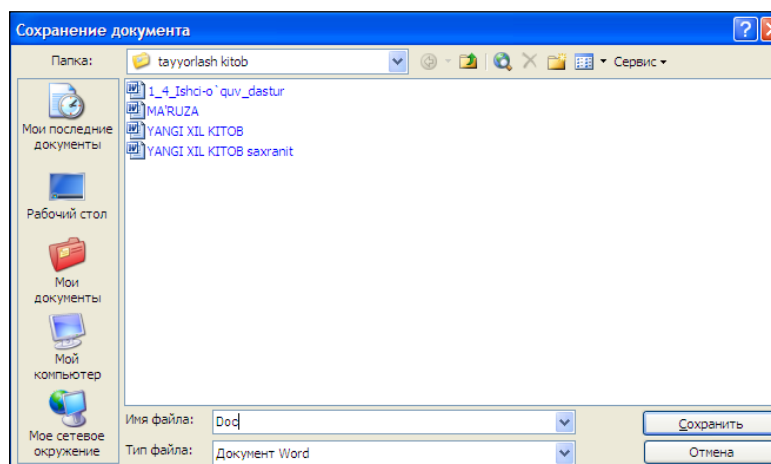


### 2.66.-rasm. «Размер бумаги» («qog'oz o'lchami») qismida qog'oz o'lchami.

Qog'ozga matni to'g'ri va ko'ndalang Times New Roman holatlarda chop etish mumkin. Buni «Ориентация» qismida aniqlab ketish zarur. «Книжная» — to'g'ri chop etishni, «Альбомная» — ko'ndalang chop etishni anglatadi. Yozuv mashinkasidan farqli o'laroq, kompyuterda bir necha xil shriftlar mavjud. Bichimlash panelida joylashgan darchasi yonidagi uchburchakni bosib shriftlar ro'yxatini chiqarib, kerakli shrift tanlanadi va u faollashtiriladi. Mazkur darchaning yonida shriftlar o'lchovi 12 darchasi joylashgan. Undan yuqoridagi usul bilan kerakli o'lchovni tanlab olib, so'ng alfavit turini tanlash kerak. Klaviaturada ikki xil: kirill va lotin harflari mavjud. Kerakligini tanlab olish uchun ekranning quyida joylashgan masalalar panelidagi klaviatura indikatorini ustiga sichqonchani olib borib, ro'yxat ochiladi va hosil bo'lgan ro'yxatdan kerakli alfavit tanlab olinadi.

Hujjatlarni saqlash.

Hujjat tayyor bo'lgandan so'ng uni saqlab qo'yish lozim. Buning uchun «Файл» menyusidagi «Сохранить как» buyrug'ini ishlatamiz (qarang: 2.67.-rasm.).



### **2.67.-rasm. «Файл» menyusidagi «Сохранить как» buyrug'ini ishlatish.**

Ekkranda namoyon bo'lgan oynani tahlil etib chiqaylik. Papka darchasida hujjatni eslab qolish lozim bo'lgan jild yoki disk nomi turadi. Rasmda «Мои документы» (mening hujjatlarim) jildi aks ettirilgan. Agar ro'yxatdan jildning nomi almashtirilmasa, kompyuter hamisha hujjatni «Мои документы» jildiga saqlaydi. Agar hujjatni disketada saqlash talab etilsa, ro'yxatdan disk nomi tanlab olinadi (Disk 3,5 A).

«Имя файла» (fayl nomi) darchasida hujjatga nom beriladi. Uni kirill yoki lotin alifbosida berishingiz mumkin. Nom bir so'zdan, jumladan, gapdan, sonidan iborat bo'lishi mumkin. «Тип файла» (fayl turi) darchasida fayl turi tanlanadi. U «\*.doc», «\*.rtf», «\*.htm»l, «\*.fayl» yoki Word muharririning oldingi versiyalarida saqlanishi mumkin. Barcha zarur ma'lumotlar kiritilgandan so'ng, «Сохранить» («Saqlash») tugmachasi bosiladi. Agar biror xatolik o'tib ketgan bo'lsa, «Отмена» («Bekor qilish») tugmachasi bosiladi.

«Папка» («Jild») darchasidan keyin joylashgan piktogrammalar quyidagilarni bildiradi:

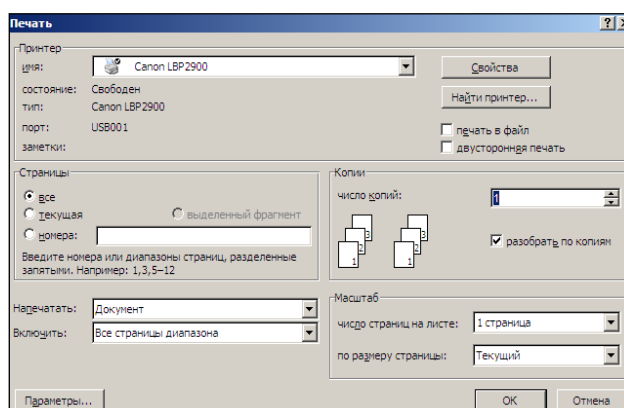
- bir pog'ona yuqoriga o'tish, ya'ni jildning ichidan yuqori qatlamga chiqish;
- «Избранное» («Tanlangan») jildini tanlash;

- yangi jild yaratish;
- jild va fayllarni ro'yxat qo'rinishida tasvirlash;
- jild va fayllarni jadval qo'rinishida (hajmi, yaratilgan sanasi, vaqti va h.k.) tasvir etish;
- jild va fayllarning xususiyatlarini aks ettirish;
- buyruqlar va rejimlar piktogrammasi.

Mazkur hujjatga ishlov berish tugaganidan keyin uni yopish zaruriyati tuqiladi. Buning uchun «Файл» menyusidagi «Заккрыть» (yopish) buyrug'ini faollashtirish lozim. Dastur ishini tugatmasdan barcha ochilgan fayllarni yopish uchun Shift tugmachasini bosib, «Файл» menyusida «Заккрыть все» («Barchasini yopish») buyrug'ini faollashtirish kerak.

### **Word muharririda hujjatlarni qayta ishlash. Hujjatlarni chop etish.**

Hujjatni chop etishdan avval, u qog'ozda qanday joylanishini oldindan ko'rib qo'yish maqsadga muvofiq. Bunday imkoniyatni «Предварительный просмотр» («Dastlabki ko'rish») buyrug'i yaratib beradi. Dastlabki ko'rish rejimiga ushbu piktogramma orqali ham kirish mumkin. Dastlabki ko'rish rejimidan chiqish uchun namoyon bo'lgan oynaning piktogrammalar qatorida «Заккрыть» piktogrammasini ishlatish zarur. Hujjatni chop etish uchun «Файл» menyusining «Печать» buyrug'i faollashtiriladi. Natijada quyidagi oyna namoyon bo'ladi (qarang: 2.68.-rasm.).



### **2.68.-rasm. «Файл» menyusining «Печать» buyrug'i.**

Agar mazkur hujjatning faqat ma'lum qismini (bir necha sahifani) chop etish zarur bo'lsa, mazkur sahifalarni «Страницы» («Sahifalar») qismida



ko'rsatish kerak. Masalan: «Номера» elementi tanlanganda chop etilishi lozim bo'lgan sahifa yoki bir nechta sahifaning raqamlari ko'rsatiladi. Agar bir sahifaning ma'lum qismini chop etish lozim bo'lsa, kerakli qismni belgilab, yuqoridagi oynada «Выделенный фрагмент» qatori oldidagi doiraga belgi qo'yiladi.

«Число копий» («Nusxalar soni») darchasida nusxalar sonini avvaldan belgilab qo'yish mumkin. Bir necha nusxada chop etilayotgan hujjatning avval birinchi sahifasi barcha nusxalari, keyin boshqasining barcha nusxalarini chop etish zarur bo'lsa, yuqoridagi belgini olib tashlash kerak. Faqat toq yoki juft sahifalarni chop etish uchun «Файл» menyusidan «Печать» («Сроп etish») buyrug'ini tanlash kerak. So'ngra «Вывести на печать» («Chop etilsin») ro'yxatidan «Нечетные страницы» («Тоq sahifalar») yoki «Четные страницы» («Juft sahifalar») belgisini tanlash lozim. Bir yo'la bir nechta hujjatni chop etish uchun «Открыть» («Ochish») tugmachasi bosiladi. «Папка» ro'yxatidan kerakli hujjatlar saqlanadigan jild tanlanadi. Chop etish lozim bo'lgan hujjatlar belgilanadi. «Команды и режимы» («Buyruqlar va rejimlar») tugmachasini bosib, so'ng «Печать» tugmachasi buyrug'i tanlanadi. Mavjud hujjatni to'laligicha chop etish uchun standart uskunalar paneli qatoridagi piktogrammasi tanlanadi.

### **Hujjatni tahrirlash.**

Mavjud hujjatni tahrirlash uchun Microsoft Word dasturida alohida buyruqlar to'plami kiritilgan. Ularning barchasi «Правка» («To'g'rilash») menyusida jamlangan. Rasmlardan yoki matndan nusxa olish, joyini o'zgartirish mumkin. Matn va rasmlarni bir hujjatning o'zida, shuningdek, bir hujjatdan boshqasiga, hatto boshqa ilovaga ko'chirish va ulardan nusxa olish mumkin. Bu ishlarni yoki amallarni bajarishdan oldin matn va rasmlar belgilab olinadi.

Matn va rasmlarni sichqoncha yordamida belgilash:

matnning ixtiyoriy qismini ajratish uchun siljitish amalini ishlatish kerak;

so'zni belgilash uchun kursorni so'z ustiga olib kelib, sichqonchani chap tugmachasini ikki marta bosish kerak;

rasmni ajratish uchun kursorni rasm ustiga olib kelib, sichqonchani chap

tugmachasini ikki marta bosish kerak;

matnning qatorini belgilash uchun kursorni qatorning chap chetiga olib kelib, u o'ngga yo'naltirilgan strelka shaklini qabul qilgandan keyin, sichqonchanning chap tugmachasini bir marta bosish kerak;

matnning bir nechta qatorini belgilash uchun kursorni qatorning chap chetiga olib kelib, u o'ngga yo'naltirilgan strelka shaklini qabul qilgandan keyin, kursorni pastga yoki yuqoriga siljitish kerak;

gapni belgilash uchun «CTRL» tugmachasini bosib turgan holda gap ustida sichqonchanning chap tugmachasini bir marta bosish kerak;

abzasni belgilash uchun uning chap chetiga kursorni olib kelib, u o'ngga yo'naltirilgan strelka shaklini qabul qilgandan keyin sichqonchanning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak;

yana bir usuli – abzas ustiga kursorni olib kelib, sichqonchanning chap tugmachasini uch marta bosish;

butun hujjatni belgilash uchun kursorni matnning chap chetiga olib kelib, u o'ngga yo'naltirilgan strelka shaklini qabul qilgandan keyin sichqonchanning chap tugmachasini uch marta bosish kerak;

kolontitullarni belgilash uchun «Вид» («Ko'rinish») menyusidagi «КОЛОНИТИУЛЫ» buyrug'ini tanlash lozim;

«Разметка» («Belgilash») holatida turib, kolontitullar matni ustiga kursorni olib kelib, sichqonchanning chap tugmachasini ikki marta bosish kerak;

so'ng kolontitulning chap chetiga kursorni olib kelib, u unga yo'naltirilgan strelka shaklini qabul qilgandan so'ng, sichqonchanning chap tugmachasini uch marta bosish kerak;

izohlar va havovalarni («Snoska»larni) belgilash uchun oynaning mos sohasida sichqonchani bosib, ko'rsatkichni matnning chap chetiga olib kelib, u o'ngga yo'naltirilgan strelka shaklini qabul qilgandan so'ng, sichqonchani uch marta bosish kerak;

matnning vertikal blokini (jadval yacheykasi ichidagi matndan tashqari) belgilash uchun siljitish davomida «Alt» tugmachasini bosib turish kerak.

Amallarni bekor qilish.

Bekor qilinishi zarur bo'lgan amallar ro'yxatini chiqarish uchun «ОТМЕНИТЬ» («Bekor qilish») tugmachasi oldidagi uchburchakli ko'rsatkich bosiladi.

Sichqoncha bekor qilinishi kerak bo'lgan amal ustida bir marta bosiladi.

Amalni bekor qilish jarayonida ro'yxatda undan oldin turgan barcha amallar bekor qilinadi. Oxirgi bekor qilingan amalni qayta bajarish uchun «ОТМЕНИТЬ» («Bekor qilish») tugmachasi bosiladi.

Rasmlar yoki matn parchasini ma'lum masofaga yoki boshqa hujjatga ko'chirish, ulardan nusxa olish.

Buning uchun ko'chiriluvchi yoki nusxa olinuvchi matn parchasi yoki rasmni belgilab olish kerak. Belgilangan parchani ko'chirish uchun «ВЫРЕЗАТЬ» («Qirqib olish») tugmachasini bosish lozim. Belgilangan parchadan nusxa olish uchun «КОПИРОВАТЬ» («Nusxa olish») tugmachasini bosish lozim. Agar matn yoki rasmdan boshqa hujjatga nusxa olish kerak bo'lsa — shu hujjatga o'tiladi. Kursorni matn yoki rasm kiritiladigan joyga qo'yiladi. «ВСТАВИТЬ» («Kiritish») tugmachasi bosiladi.

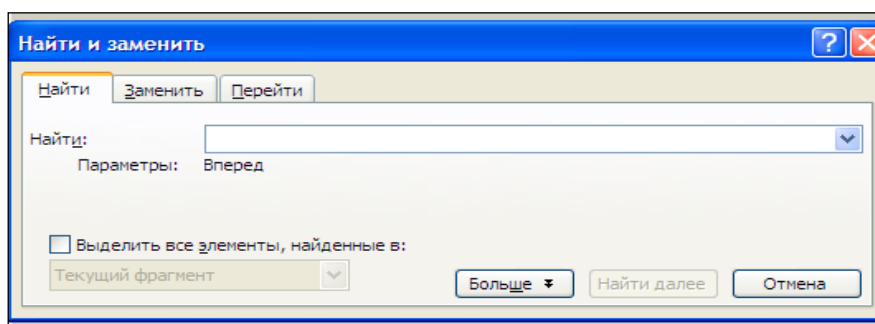
Rasmlar yoki matn parchasini oyna ichida ko'chirish, ulardan nusxa olish.

Ko'chirish uchun ko'chiriluvchi yoki nusxa olinuvchi matn yoki rasmni avval belgilab olib, kerakli joyga siljitish (sichqonchaning chap tugmachasi bosilgan holda belgilangan matn parchasini yoki rasmni sudrab olib borish) lozim. Manzilga yetgach tugmacha qo'yib yuboriladi. Agar ko'rilgan holatda faqat nusxa olish talab etilsa, siljitish davomida «Ctrl» tugmachasini ham bosib turish kerak. Undan tashqari belgilangan parchani siljitish uchun sichqonchaning o'ng tugmachasidan foydalanish mumkin. Sichqoncha tugmachasi quyib yuborilgandan so'ng ekranda ko'chirish va nusxa olish buyruqlari paydo bo'ladi. Ahamiyat bergan bo'lsangiz piktogrammalardagi buyruqlar to'q qora («Faollashgan») yoki kulrang («Faollashmagan») holatda bo'ladi. Bu narsa matn belgilangan yoki belgilanmaganligiga bog'liq. Faollashmagan buyruqlar bajarilmaydi. «ПРАВКА» («To'g'rilash») menyusidagi «ОЧИСТИТЬ» («Tozalash») va «ВЫДЕЛИТ всё»

(«Hammasini belgilash») buyruqlarida to'xtalib o'tamiz. «Очистить» buyrug'i belgilangan matnni, jadvalni, rasm, diagrammani olib tashlaydi. «Выделить всё» buyrug'i butun matnni, uning ichiga kirgan jadval, rasm, diagrammalarni belgilab beradi.

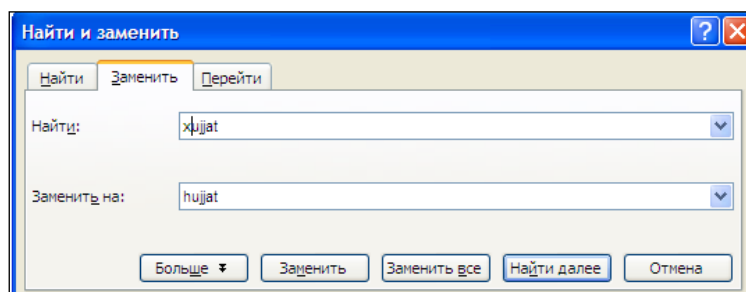
Topish, almashtirish, o'tish buyruqlari.

Joriy matnda sizni qiziqtirayotgan matn parchasi (so'z, harf, son, gap, jumla va h.k.) bor yoki yo'qligini aniqlash «Правка» menyusidagi «Найти» («Topish») buyrug'i yordamida amalga oshiriladi (qarang: 2.69.-rasm.):



**2.69.-rasm. «Правка» («To'g'rilash») menyusidagi «Найти» («Topish») buyrug'i.**

Buning uchun ushbu oynaning «Найти» darchasiga qidirilayotgan matn parchasi kiritiladi. Shundan so'ng «Найти далее» («Keyingisini toppish») tugmachasi bosilsa, cursor qidirilayotgan matn parchasi birinchi marta o'chragan joyga o'tib oladi. «Правка» menyusidagi «Заменить» («Almashtirish») buyrug'i yuqorida keltirilgan oynaning almashtirish qismini ochib beradi (qarang: 2.70.-rasm.).



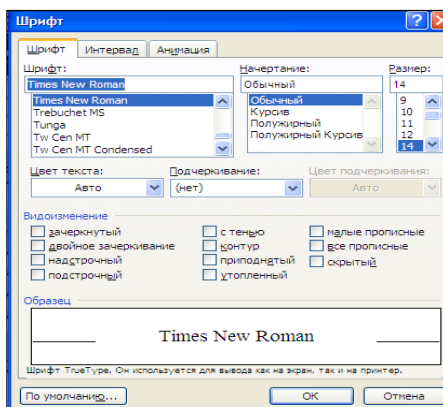
**2.70.-rasm. «Правка» menyusidagi «Заменить» buyrug'i.**

«Заменить на» («ga almashtirish») darchasiga yangi matn parchasi kiritiladi va «Заменить» tugmachasi bosiladi. Agar matn parchasi tahrir qilinayotgan matnning barcha uchragan joyida yangi matn parchasiga

almashtirilishi talab etilsa — «Заменить всё» («Hammasini almashtirish») tugmachasi bosiladi. «Перейти» («O'tish») buyrug'i — kursorni talab etilgan obyekt (biror aniq raqamli sahifa, izoh, qator va h.k.)ga olib o'tadi.

Matni bichimlash.

Matni tahrirlash jarayonida siz, albatta, bichimlash masalalariga duch kelasiz. Bichimlash deganda — matn ma'nosini o'zgartirmay turib, uning shaklini o'zgartirish tushuniladi. Wordda bichimlash buyruqlari majmui «Формат» menyusida jamlangan. Menyudagi birinchi buyruq «Шрифт»dir. Buyruq bajarilgandan so'ng namoyon bo'lgan oynadan ko'rinib turibdiki, u «Шрифт», «Интервал» va «Анимация» kabi uch qismdan iborat (qarang: 2.71.-rasm.) «Шрифт» qismida matnda qo'llaniladigan shrift turi, o'lchami, rangi, yozilish shakli («Ж», «К», «Ч») tanlanadi. Undan tashqari, indekslarni yuqorida yoki pastda yozish, barcha harflarni katta qilib yoki soya bilan yozish va boshqa amallar bajariladi. Barcha parametrlar tanlangandan so'ng «OK» tugmachasi bosiladi. «По умолчанию» tugmachasi – kompyuter har yoqilganida avval tanlangan shrift, tanlangan parametrlar bilan (boshqa buyruq berilmaguncha) ishlatilishini ta'minlaydi.



### 2.71.-rasm. «Шрифт» buyrug'ining «Шрифт», «Интервал» va «Анимация» uch qism.

«Interval» qismida harflar o'rtasidagi masofa, ularning siljishi o'zgartiriladi.

«Animasiya» qismida matnning belgilangan qismiga animasion effektlar qo'llaniladi. Buning uchun ro'yxatdagi animasiya effektlaridan biri tanlanib, so'ng

«OK» tugmachasi bosiladi. Keyingi buyruq «Абзас» («Xat boshi») buyrug'idir. Uning yordamida belgilangan abzasning qatorlari orasidagi masofa ro'yxatdan tanlab olish yo'li bilan o'zgartiriladi. Shu bilan birga matnning chap va o'ng chegara bo'yicha, markazda, butun en bo'yicha tekislash piktogrammasi

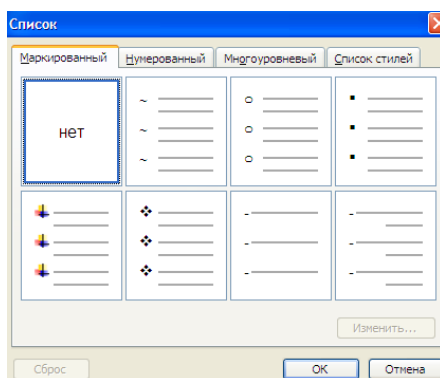


hamda chap va o'ngga siljishlar piktogrammasi



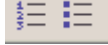
ham ishlatiladi.

«Список» («Ro'yxat») buyrug'i bajarilishi natijasida belgilangan abzaslarga tartib raqamlari yoki markerlar («biror belgi») qo'shib qo'yiladi (qarang: 2.72-rasm). Buning uchun namoyon bo'lgan oynada «ИЗМЕНИТЬ» tugmachasi bosiladi.



### 2.72.-rasm. «Список» («Ro'yxat») buyrug'ining menyulari.

Natijada oyna ko'rinishi o'zgaradi va unda «Marker» tugmachasini bosib, hohlagan belgini tanlab olish kifoya. Tartib raqamlarini o'rnatishda o'xshash amallar bajariladi.

Piktogrammalar qatorida bu buyruqqa quyidagi  rasmchalar mos keladi.

«Границы и заливка» («Chegara ichidagi rang») buyrug'i belgilangan matn, abzas, sahifa, jadval yoki rasmga chegara qo'yib, chegara ichidagi rangni o'zgartirish imkonini beradi.

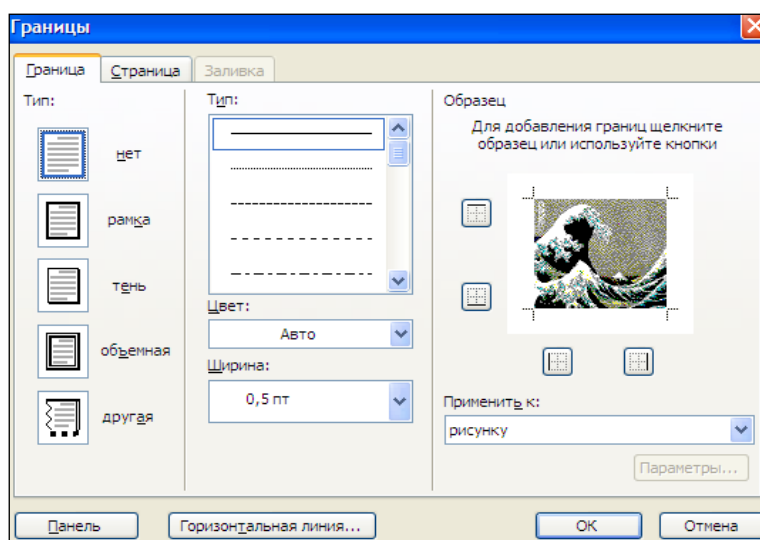
Buyruq bajarilishi natijasida namoyon bo'ladigan oyna uch qismdan iborat (qarang: 2.73.-rasm). «Граница» qismida chegara turini «нет» («Chegarasiz»), «рамка» («Chegara»), «тень» («Soyali»), «объёмная» («Hajmli»), «другая» («Boshqa turda»), chiziqlar turini (keng, ingichka, punktir va h.k.), chiziqlar

rangini (16 ta rang) hamda chiziqlar qalinligini tanlash imkoni mavjud. «Образец» («Namuna») darchasida matn ustida bajarilayotgan barcha amallar natijasi aks ettirib boriladi.

«Страница» («Sahifa») qismida yuqorida ko'rsatilgan barcha amallar sahifaga qo'llaniladi.

«Заливка» («Chegara ichidagi rang») bo'limida rang tanlanadi.

Bu yerda ham «Образец» darchasida barcha amallar natijasi aks ettiriladi. Mazkur oynada hamma o'zgarishlar kiritilganidan keyin, «OK» tugmachasi bosiladi.



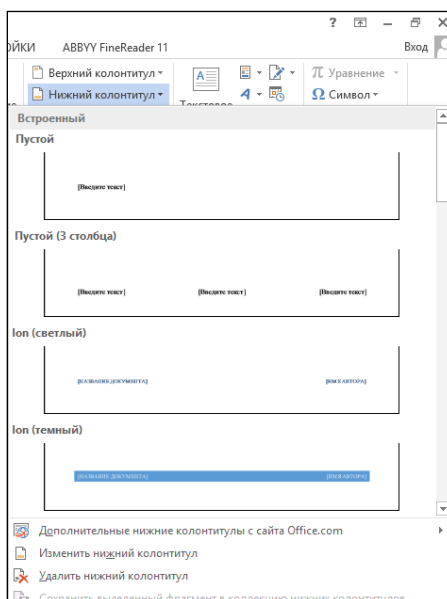
### 2.73.-rasm. «Граница» («Chegara») buyrug'ining menyulari.

«Колонки» («Ustunlar») buyrug'i bir ustunlik matni bir necha ustunlik matnga aylantirish imkonini beradi. Buning uchun matn belgilanishi, so'ng «Колонки» buyrug'ini faollashtirish zarur (qarang: 2.74.-rasm.)

Namoyon bo'lgan oynada ustunlar turini («одна», «две», «три», «слева», «справа») tanlash mumkin. Matnni boshqa bir turdagi ustunlarga bo'lish talab etilsa, «*Chislo kolonok*» darchasida ustunlar sonini tanlash zarur. Agar bir vaqtning o'zida ustunlarni bir-biridan chiziq bilan ajratish lozim bo'lsa, «*Razdelitel*» so'zi yonida belgisini qo'yish kerak. Bu buyruqqa piktogrammalar qatorida rasm mos keladi. «Колонки» buyrug'i yordamida kolontitullar, izohlar, ramkalar ichidagi matnni ustunlar ko'rinishida tasvirlash mumkin emas. Bunday hollarda «Таблица» («Jadval») menyusidan foydalanishni tavsiya etamiz.

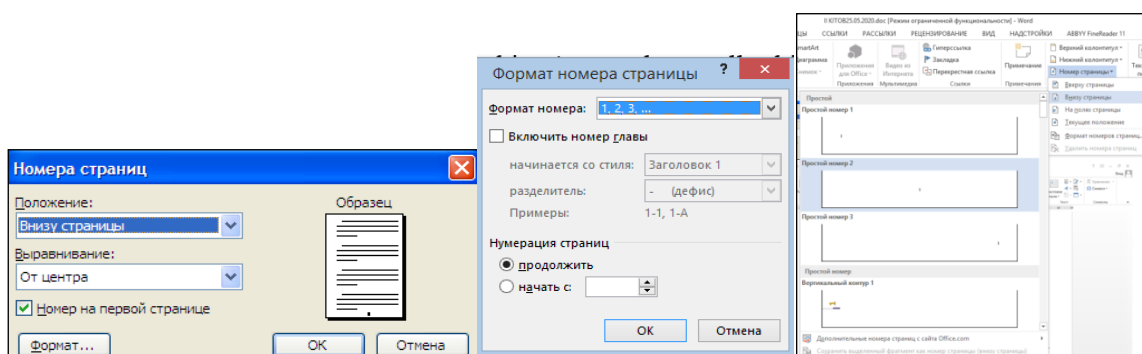
## Matnga qo'shimcha ma'lumotlar kiritish.

Ko'p hollarda hujjat betlariga sana (vaqt) hamda raqamlar qo'yish, tahrir qiluvchiga esa qo'shimcha qulayliklar yaratish kerak bo'ladi. Ushbu va boshqa imkoniyatlar «Вставка» («Qo'yish») menyusida amalga oshiriladi. Agar hujjatni tahrirlash jarayonida sizga bo'sh bet kerak bo'lib qolsa, «Вставка» menyusidagi «Разрыв» («Uzilish») buyrug'ini kiritish lozim. Bo'sh betni yangi sahifadan, mazkur sahifaga, toq sahifalarga, juft sahifalarga qo'yish mumkin.



### 2.74.-rasm. «Колонки» (ustunlar) buyrug'i.

Aynan shu amallar bir ustunga xam taalluqli. Hujjat betlariga raqam qo'yish uchun «Номера страниц» («Sahifalar nomeri») buyrug'i ishlatiladi (qarang: 2.75.(a, b, v-rasm.)



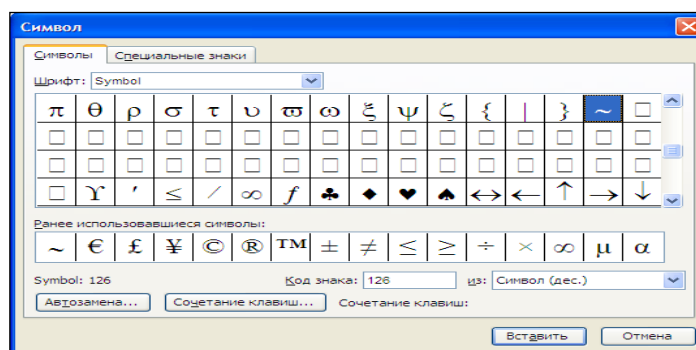
### 2.75.(a, b, v-rasm.«Номера страниц» (sahifalar nomeri) buyrug'i.

Buyruq oynasidagi «Положение» («joylanish») darchasida kerakli variantni tanlaysiz. Natijada tartib raqami sahifaning yuqori yoki quyi qismiga



joylashadi. «Выравнивание» darchasida raqam qatorning chap tomonida, o'ng tomonida, markazida va h.k. qo'yilishi belgilanadi.

«Номер на первой странице» («Birinci sahifa nomeri») darchasiga belgisi qo'yilsa, hujjatning birinchi sahifasiga tartib raqami quyiladi. Barcha o'zgartirishlar kiritilganidan keyin «ОК» tugmachasi bosiladi. Hujjatga sana qo'yish uchun «Вставка» menyusidagi «Дата и время» (sana va vaqt) bo'yug'ini ishlatish lozim. «Форматы» darchasida sana va vaqt turini tanlab olib, «ОК» tugmachasini bosasiz. Kompyuterning klaviaturasiga yaxshilab e'tibor bersangiz, undagi simvollar soni cheklanganligiga ishonch hosil qilasiz. Matni terayotganingizda, deylik, ± simvoli kerak bo'lib qoldi. Bunday hollarda terishni to'xtatib turgan holda «Символ» («Belgi») buyrug'ini ishlatib (qarang: 2.76.-rasm.)



**2.76.-rasm. «Символ» buyrug'i.**

Hosil bo'lgan buyruq oynasidan kerakli simvolni belgilab «Вставить»2 tugmachasini bosing. Agar kerakli simvol topilmasa, «Шрифты» («shriftlar») darchasidan boshqa shrift tanlang. Izlagan topadi deganlaridek, talab etilayotgan simvol albatta topiladi, uni belgilab «Вставить» tugmachasini bosing. Oynani yopish uchun «Закрывать» («Yopish») tugmachasi bosiladi. «Вставка» menyusidagi «Рисунок» («Rasm») buyrug'i yordamida matnga grafik obyektlar kiritish mumkin: rasmlar, diagrammalar, avtofiguralar, skanerda nusxa olingan fotorasmlar. Tartib bilan buyruqda uchragan bo'limlarni ko'rib chiqaylik. «Картинки» («Tasvirlar») bo'limida — «Clip Gallery» ilovasidan rasm tanlab, kerakli joyga qo'yiladi. Buning uchun rasm kiritilishi lozim bo'lgan joyga sichqoncha ko'rsatkichini olib boring. «Рисунок» buyrug'ining «Картинки»

bo'limini faollashtiring. Namoyon bo'lgan oynada (qarang: 2.77.-rasm.)

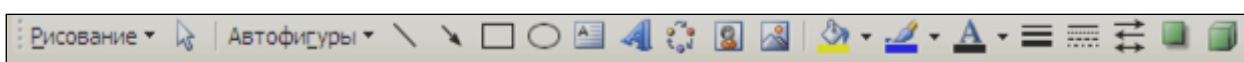


**2.77.-rasm. «Word Art» oynasi.**

«Графика» («Word Art») qismini tanlang. Sizga zarur bo'lgan rasmlar kategoriyasini belgilab, paydo bo'lgan rasmlardan manzuri ustida sichqonchani chap tugmachasini ikki marta bosib, Rasm kerakli joyga borib tushadi.

Rasm talab etilgan o'lchovda bo'lmasa, uning ustida bir marta sichqonchani bosib, namoyon bo'lgan ramkada kvadratchalar ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib boring, ko'rsatkich shakli o'zgaradi. Sichqoncha tugmachasini qo'yib yubormasdan kerakli tomonga sudrang. So'ng matn ustida sichqonchani bir marta bossangiz, rasm atrofidagi ramka yo'qolib ketadi. Buyruqning «Из файла» («Fayldan») bo'limi yordamida kompyuterdagi yoki disketadagi ixtiyoriy jildda joylashgan grafik faylini matnga kiritish mumkin.

«Автофигуры» («Avtoshakllar») bo'limini ishlatsangiz matnga tayyor geometrik shakllar kiritish imkoniyatini qo'lga kiritasiz. Masalan, to'g'ri to'rtburchak, aylana, turli chiziqlar, har xil shaklli ko'rsatkichlar, blok-sxemalar elementlari, yulduzchalar, bayroqchalar va h.k. Shakllar o'lchovini o'zgartirish talab etilsa yuqorida rasm uchun bajargan amallarni takrorlang. Shakllar chegarasini, aylanishini, rangini, soyasini hamda hajmli effektlarni qo'llash uchun avtoshaklni belgilab, rasm piktogrammalari qatoridagi «Рисование» tugmalardan foydalanish kerak (qarang: 2.78.-rasm.):



**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21**

**2.78.-rasm. «Рисование» (chizish) tugmalari.**

1. Grafik obyektlar va matn o'rtasidagi tartibni o'rnatish, grafik obyektlarni guruhlash, tarqatish, qayta guruhlash, turni o'rnatish, turdagi tugun nuqtalarni siljitish, tekislash, taqsimlash, aylantirish, akslantirish, o'zgartirish, avtoshakllarni o'zgartiradi.

2. Obyektni tanlaydi.

3. Tanlangan obyektни ixtiyoriy burchakka aylantirish.

4. Tayyor geometrik shakllar.

5. Chiziqlar chizish.

6. Ko'rsatkichli chiziqlar chizish.

7. Kvadrat yoki to'g'ri to'rtburchak chizish.

8. Ellips yoki aylana chizish.

9. Faol oynada yozuv yaratish (rasm yoki diagrammalarda, sarlavhalarda ishlatiladi).

10. «WordArt» ilovasidan foydalanish (keyinroq batafsil ko'rib chiqamiz).

11. Belgilangan obyekt ichidagi rangni o'zgartirish, olib tashlash.

12. Rasm tanlab tashlash.

13. Fayldan rasm tanlab qo'yish.

14. Belgilangan obyekt fonlari rangini o'zgartirish, qo'shish yoki olib tashlash.

15. Belgilangan obyekt chiziqlari rangini o'zgartirish, qo'shish yoki olib tashlash.

16. Belgilangan matn shriftining rangini o'zgartirish.

17. Chiziq turi (belgilangan chiziq turi va qalinligini o'zgartirish).

18. Shtrix turi (belgilangan chiziqni shtrix yoki punktir chiziq qilib jixozlash).

19. Ko'rsatkich turi (belgilangan chiziq uchun ko'rsatkich turini tanlash).

20. Soya (belgilangan obyektga soya qo'yish).

21. Hajm (belgilangan obyektни hajmli qilish).

«Рисунок» buyrug'idagi Obyekt WordArt bo'limini ishlatish yordamida matni chiroyli shakllarga keltirish mumkin. Namoyon bo'lgan oynada sizga

yoqqan usulni tanlab oling va «OK» tugmachasini bosing (qarang: 2.79.-rasm.) «Изменение текста WordArt» oynasi paydo bo'ladi. Mazkur oynaning «Текст надписи» («Yozuv matni») qatoriga kerakli matnni kiriting, boshqa parametrlarni o'zgartiring va yana «OK» tugmachasini bosing. Boshqa murakkabroq o'zgartirishlar kiritish uchun WordArt piktogrammalar panelidan foydalanish mumkin.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### **2.79.-rasm. «Рисунок» buyrug'idagi obyekt WordArt bo'limi.**

Bu piktogrammalar quyidagi amallar uchun xizmat qiladi:

1. WordArt obyektini qo'shish.
2. Matnni o'zgartirish.
3. WordArt to'plami.
4. Obyekt bichimi.
5. WordArt shakli (obyektni qog'ozda bir necha xil usulda joylashtirish mumkin.)
6. Ixtiyoriy aylantirish.
7. WordArt harflarini balandligi bo'yicha tekislash.
8. WordArt matnini vertikal va gorizontal joylashtirish.
9. WordArt tekislash.
10. WordArt simvollari o'rtasidagi masofani o'zgartirish.

WordArt obyektining o'lchovlarini siz bilgan usulda o'zgartirish mumkin.

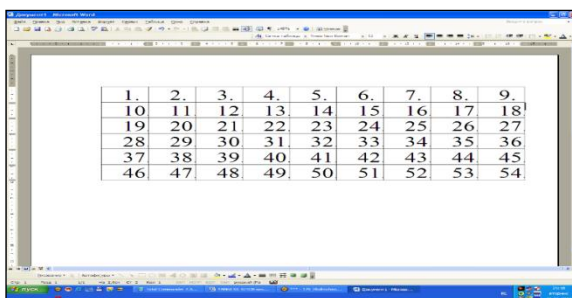
Jadvallar yaratish.

Jadval vertikal va gorizontal chiziqlardan iboratdir. Ular kesishib, panjara (reshetka) hosil qiladi. Shu panjara ichidagi har bir katakcha yacheyka deyiladi.

Qator — bu gorizontal chiziqda joylashgan yacheykalardir, ustun – bu vertikal chiziqda joylashgan yacheykalardir. Jadvallardan sonlarni ustunda tekislash uchun foydalanish mumkin; bu holda ularni saralash va ular ustida hisoblash amallarini bajarish soddalashadi. Shuningdek, jadvallarni matnning

abzaslarini va ularga mos rasmlarni tekislashda ishlatish mumkin. Bo'sh jadvalni yaratish uchun «Добавить таблицу» («Jadval qo'shish») piktogrammasini (u standart uskunalar panelida joylashgan) bosish kerak, so'ng zarur bo'lgan qatorlar va ustunlar sonini sichqoncha ko'rsatkichini siljitish yo'li bilan belgilash kerak. Jadvallar ma'lumotni tartiblash va sahifada grafika va matnni ustun holatida joylashtirish orqali tashkil qilingan qiziq maketlar yaratish uchun ishlatiladi. Oddiy jadvalni, masalan, ustun va qatorlar soni bir xil bo'lgan jadval yaratishning qisqa yo'li «Добавить таблицу» tugmachasini ishlatishdir. Murakkabroq jadvalni, masalan, turli balandlikdagi yacheykalarni xamda qator va ustunlari har xil bo'lgan jadvalni yaratish uchun «Нарисовать таблицу» («jadvalni chizish») tugmachasidan foydalaniladi. Bu usul qo'lda jadval chizishga o'xshaydi. Yangi jadval yaratib, bo'sh yacheykalarni to'ldirish mumkin va aksincha, mavjud matnni jadvalga aylantirish mumkin. Shuningdek, jadvalni mavjud ma'lumotlar yordamida, masalan, ma'lumotlar bazasi yoki elektron jadvallar yordamida tuzish mumkin. Amaldagi matnni jadvalga aylantirish uchun uni ajratib olib, so'ng «Таблица» menyusida «Преобразовать в таблицу» («jadvalga aylantirish») buyrug'ini tanlash kerak. Jadvaldan yacheykalarni, qatorlarni va ustunlarni yo'qotish. Yacheykalarni uchirishdan oldin yacheyka belgilarini aks ettiruvchi rejimni yokish zarur. Qatorlarni o'chirishdan oldin qator belgilarini aks ettiruvchi rejimni yoqish zarur (qarang: 2.80.-rasm.)

O'chirilishi zarur bo'lgan yacheyka, ustun va qator belgilanadi. «Таблица» menyusida «Удалить ячейки» («Yacheykalarni yo'qotish»), «Удалить строки» («Qatorlarni yo'qotish») yoki «Удалить столбцы» («Ustunlarni yo'qotish») buyruqlari tanlanadi (qarang: 2.3.-jadval.)



1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54

**2.80.-rasm.** «Преобразовать в таблицу» («Jadvalga aylantirish») buyrug'i.

Yacheykalarni o'chirishda zarur parametr tanlanadi va yo'qotiladi.

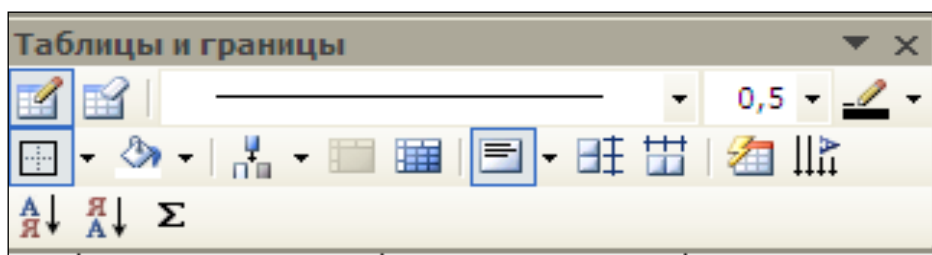
2.3.-jadval.

Jadval bo'yicha siljish va klaviaturadan kiritish:

Amaliy bajarish uchun	Tugmachsni bosish kerak
Qo'shni yacheykaga o'tish uchun	«Tab» (agar kiritish joyi jadvalning oxirgi yacheykasi bo'lsa «Tab» tugmachasining bosilishi yangi qator qo'shadi)
Oldingi yacheykaga o'tish uchun	«Shift + Tab»
Oldingi yoki keyingi qatorga o'tish uchun	↑ yoki ↓
Qatordagi birinchi yacheykaga o'tish uchun	«Alt + Home» yoki «Alt + 7» (klaviaturaning blokida «Num Lock» yoqilgan bo'lishi zarur)
Qatordagi oxirgi yacheykaga o'tish uchun	«Alt + End» yoki «Alt + 1» (klaviaturaning blokida «Num Lock» yoqilgan bo'lishi zarur)
Ustundagi birinchi yacheykaga o'tish uchun	«Alt + Page Up» yoki «Alt + 9» (klaviaturaning blokida «Num Lock» yoqilgan bo'lishi zarur)
Ustundagi oxirgi yacheykaga o'tish uchun	«Alt + Page Down» yoki «Alt + 3» (klaviaturaning blokida «Num Lock» yoqilgan bo'lishi zarur)
Yangi abzas boshlash uchun	«Enter»
Jadvalning oxiriga yangi qator qo'shish	So'nggi qator oxirida «Tab»
Jadvaldan oldin	Birinchi yacheyka boshida «Enter»

hujjat boshiga matn qo'shish uchun
---------------------------------------

Jadvalni o'zgartirish uchun anjomlar panelidagi «Таблицы и границы» («Jadvallar va chegaralar») panelini ishlatish kerak. Bu anjomlar panelini chiqarish uchun standart anjomlar panelida «Таблицы и границы» tugmachasini bosish kerak. Jadval chegaralarini o'zgartirish yoki yo'qotish «Таблицы и границы» panelida chegaralarning yangi turini, shuningdek, enini, chiziqning turi va rangini tanlash lozim, so'ng «Нарисовать таблицу» (jadvalni chizish) piktogrammasi yordamida yangi chegarani chizish kerak. Chegaralarning yangi turini bir nechta yacheykaga tez qo'llash uchun yoki chegaralarni tez o'chirish uchun paneldagi chegaralar palitrasidan foydalanish mumkin («Chiziq turi», «Chiziq eni» va «Chegara rangi» piktogrammalari) (qarang: 2.81.-rasm).



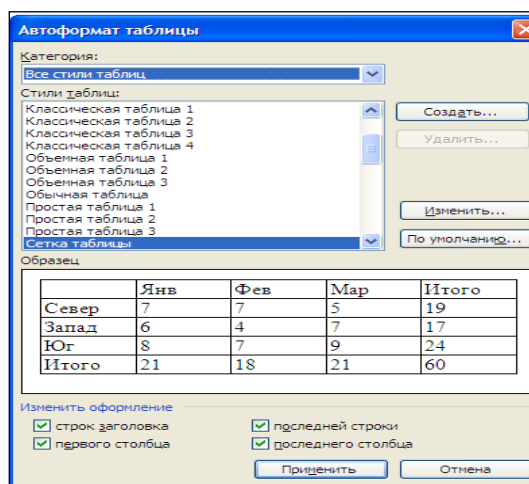
**2.81.-rasm. «Таблицы и границы» («Jadvallar va chegaralar») paneli.**

Ba'zi yacheykalarga diqqatni qaratish uchun ular ichini turli ranglarga bo'yash lozim. Yacheykalarning chegarasi va ichidagi rangining standart kombinatsiyasini tanlash uchun «Автоформат таблицы» («Jadval avtobichimi») tugmachasi bosilishi kerak (qarang: 2.82.-rasm).

Namoyon bo'lgan oynadagi ro'yxatdan to'g'ri kelgan bichimni tanlash lozim. Bichim ko'rinishi ung tomondagi qismda aks etib turadi.

«Таблицы и границы» uskunalar panelidagi tugmachalardan murakkab jadvallarni yaratish va taxrirlashda foydalanish qulayroq yacheykalar orasidagi chiziqlarni olib tashlash uchun «Пластик» («O'chirgich») piktogrammasi bosiladi, so'ng o'chirgich olib tashlanadigan chiziq ustidan yurgiziladi. Yacheykalarni birlashtirish yoki bo'lish uchun ularni belgilab, so'ng «Объединить ячейки» («Yacheykalarni birlashtirish») yoki «Разделить ячейки» («Yacheykalarni

bo'lish») buyruqlari tanlanadi. Namoyon bo'lgan savol-javob oynasida bir ustun yoki qator nechtaga bo'linishi yoki nechta qator va ustun birlashishi kerakligi ko'rsatiladi.



## 2.82.-rasm. «Автоформат таблицы» («Jadval avtobichimi») buyrug'i.

Jadvalning yacheykalaridagi axborotni alfavit bo'yicha, hajmi va sanasi bo'yicha saralash mumkin. Jadvaldagi axborotni saralash uchun avval saralanadigan yacheykalarni belgilab olib, keyin «Таблицы и границы» panelidagi «Сортировать по возрастанию» («O'sib borish bo'yicha saralash») yoki «Сортировать по убыванию» («Kamayish bo'yicha saralash») piktogrammalari bosiladi. Jadvallardan hisoblash amallarini bajarishda ham foydalanish qulay. Masalan: ustunda turgan sonlarni qo'shish uchun bu sonlarning tagida turgan yacheykada sichqonchani bir marta bosib, «Автосумма» («Avtoyg'indi») piktogrammasini bosish kerak. Natija belgilangan yacheykaga joylashtiriladi. Boshqa turdagi hisoblash amallarini bajarish uchun «Таблица» menyusidagi «Формула» buyrug'idan foydalanish kerak.

### **Nazariy savollar.**

1. Matnni tahrirlashning asosiy bosqichlarini aytib bering.
2. WORD matn muharriri qanday imkoniyatlarga ega?
3. WORD matn muharririni ishga tushirish usullarini aytib bering.
4. WORD interfeysi oynasining tuzilishini aytib bering.
5. Oynaning o'ng yuqori burchagida joylashgan piktogrammalar qanday vazifalarni bajaradi?



6. Menyular qatorida qanday menyu turlari bor?
7. Ularning vazifalarini qisqacha tushuntirib bering.
8. Standart va bichimlash uskunalar panelidagi piktogrammalarning vazifalarini aytib bering.
9. Holat qatorida qanday ma'lumotlar aks ettiriladi?
10. Matn nimalardan tashkil topadi?
11. Kompyuterga matn kiritish koidalarini aytib bering.
12. Yangi hujjat yaratishning qanday usullarini bilasiz?
13. Fayl menyusidagi «Параметры страницы» buyrug'i yordamida qanday ishlarni bajarish mumkin?
14. Matnni qog'ozga to'g'ri yoki ko'ndalang chop etish uchun «Параметры страницы» buyrug'ining qaysi qismi ishlatiladi?
15. Matnning shriftlari va uning o'lchami qanday o'zgartiriladi?
16. Tayyor hujjatni saqlash uchun qaysi buyruq ishlatiladi?
17. Hujjatni saqlash tartibini aytib bering.
18. Papka darchasidan keyin joylashgan piktogrammalar vazifasini aytib bering.
19. Matnni qog'ozda qanday joylashganligini oldindan ko'rib chiqish uchun nima qilish kerak?
20. Hujjatning ma'lum bo'lagi qanday chop etiladi?
21. Hujjatlarni bir necha nusxada chop etish qanday amalga oshiriladi?
22. Bir yo'la bir nechta hujjatni chop etish jarayonini tushuntirib bering?
23. Chop etish qurilmasining rusumi qanday tanlanadi?
24. Hujjatni tahrirlash buyruqlari qaysi menyuda joylashgan?
25. Matn va rasmlar sichqoncha yordamida qanday belgilanadi?
26. Amallar qanday bekor qilinadi?
27. Rasm yoki matn parchasini ko'chirish qanday bajariladi?
28. Matn parchasini izlash qanday amalga oshiriladi?
29. Matn parchasini boshqasi bilan almashtirish jarayonini tushuntirib bering.

30. Matnni bichimlash deganda nimani tushunasiz?
31. Bichimlash buyruqlari qaysi menyuda joylashgan?
32. «ШрифТ» buyrug'ining «ШрифТ», «Интервал» va «Анимация» qismlarini tushuntirib bering.
33. «Абзац» buyrug'i yordamida qanday ishlar bajariladi?
34. «Границы и заливка» buyrug'ining vazifalarini aytib bering.
35. Bir ustunli matnni bir nechta ustunli matnga aylantirish uchun nima ish qilish kerak?
36. Hujjat betlariga raqam qo'yish qanday amalga oshiriladi?
37. Hujjatga sana qo'yish jarayonini aytib bering.
38. Matnga klaviaturada yo'k bo'lgan belgini kiritish uchun qanday ish bajariladi?
39. Grafik obyektlar deganda nimalarni tushunasiz?
40. Ular matnga qaysi buyruq yordamida kiritiladi?
41. Matnga rasmni kiritish jarayonini aytib bering.
42. «Автофигуры» bo'limi qanday imkoniyatlarga ega?
43. Obyekt WordArt bo'limi nima uchun ishlatiladi?
44. WordArt piktogrammalarining vazifalarini aytib bering.
45. Jadvallardan qanday maqsadlarda foydalanish mumkin?
46. Bo'sh jadval qanday yaratiladi?
47. Oddiy jadvalni yaratish uchun qaysi tugmacha ishlatiladi?
48. «Нарисовать таблицу» tugmachasi yordamida jadval yaratilishini aytib bering.
49. Hujjatlarga tayyor qoliplar asosida bezak berishni ko'rsatib bering.
50. Katta hajmdagi matnli hujjatlar bilan ishlash qanday amalga oshiriladi?
51. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni qanday shakllantirish mumkin?
52. Hujjatlar ustida jamoa bo'lib ishlash.
53. O'zgartirishlar kiritish va izoh qoldirish qanday amalga oshiriladi?

## **6-MAVZU: ELEKTRON TAQDIMOT TAYYORLASH.**

6.1-§ Taqdimot tayyorlash tizimi (Power Point). Elektron taqdimot: umumiy tushuncha, tuzilishi. Taqdimot tayyorlashning asosiy bosqichlari. Taqdimot tayyorlash dasturlari. Tarixiy jarayonlarni anglash, o'qitishda elektron taqdimotlarning o'rni va ahamiyati.

### ***Tayanch so'z va iboralar.***

*Taqdimot tayyorlash tizimi, Power Point taqdimot tayyorlash dasturi, elektron taqdimot, taqdimot tayyorlashning asosiy bosqichlari, tarixiy jarayonlarda elektron taqdimotlarning o'rni va ahamiyati.*

### **Reja:**

1. Standart shablonlar asosida taqdimotlarni yaratish.
2. Taqdimot slaydlarini boshqarish.
3. Slaydlar ustida amallar (o'zgartirish, yangi slaydlar qo'shish, bekitish va ko'rsatish).
4. Slaydlar shakllari va bezash.
5. Taqdimot slaydlarida obyektlardan foydalanish (rasm, diagramma, jadval, tovush va videoklip).
6. Animasiya effektlari.
7. Taqdimot namoyishini boshqarish.

### **Microsoft Power Point dasturi haqida asosiy tushunchalar.**

#### **Microsoft Power Point dasturini ishga tushirish.**

Microsoft Power Point – grafik tasvirlar tayyorlash va prezentatsiyalar hosil qilish uchun mo'ljallangan dastur bo'lib, unda yaratilgan prezentatsiyalarda oddiy animatsiyalar tashkil qilish mumkin.

**Prezentatsiya** – ma'ruza, biznes reja va hokazolar bo'lishi mumkin. Har bir prezentatsiya bir nechta slayddan tashkil topgan bo'ladi.

Microsoft Power Point yaratgan hujjatlarini Office ning boshqa muharrirlariga, Web sahifa ko'rinishida, rasm ko'rinishida va boshqa ko'rinishlarda eksport qilish imkoni berilgan.

Prezentatsiyalar tayyorlashda qulayliklari juda katta bo'lgan zamonaviy

dasturlardan biri – Microsoft Power Pointda tayyorlanadigan prezentatsiya slaydlarida rasm, formula, grafiklar, ovoz yozilgan fayllar, video-klipplar va hokazolarni joylashtirish imkoni berilgan. Microsoft Power Point dasturi yordamida son va matn ko'rinishidagi axborot osonlik bilan chiroyli bezatilgan slayd va diagramma ko'rinishiga aylantiriladi.

Odatda Microsoft Power Point dasturini ishga tushirish uchun Windowsning «Пуск» tugmasi bosiladi, menyuning «Программы» bandidan Microsoft Power Point nomli bandi ishga tushiriladi. Yuqorida ko'rsatilgan joyda Microsoft Power Point bandi bo'lmasa, C:/Program Files/Microsoft Office/Office katalogiga kirib POWERPNT.EXE ishga tushiriladi. Microsoft Power Point ishga tushganda ekranda uning ishchi stoli namoyon bo'ladi.

### **TAQDIMOT YARATISH TEHNOLOGIYASI**

Multimediali taqdimot – bugungi kunda axborot taqdim etishning yagona va eng zamonaviy shakli hisoblanadi. Bu matnli ma'lumotlar, rasmlar, slayd-shou, diktir jo'rligidagi ovoz bilan boyitilgan, videoparcha va animatsiya, uch o'lchamli grafika tarzidagi dasturiy ta'minot bo'lishi mumkin. Taqdimotning ma'lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan asosiy farqi ularning mazmunan boyitilganligi va interfaoligidir, ya'ni belgilangan shaklda o'zgarishga moyilligi va foydalanuvchi faoliyatiga munosabatini bildirishidir. Bundan tashqari, taqdimot Sizning saytingiz kaliti ham bo'lishi mumkin. Ya'ni Internetga chiqish imkoniyati mavjud bo'lgan paytda sichqonchani bir martagina bosish orqali taqdimotni ko'rib, kompaniya saytidan eng yangi ma'lumotni olish mumkin.

Multimediali texnologiyaning eng muhim xususiyati interfaolik – axborot muhiti ishlashida foydalanuvchiga ta'sir o'tkaza olishga qodirligi hisoblanadi. So'nggi yillar davomida ko'plab multimediali dasturiy mahsulotlar yaratildi va yaratilmoqda: ensiklopediyalar, o'rgatuvchi dasturlar, kompyuter taqdimotlari va boshqalar.

### **Kompyuter taqdimotlari (Kompyuter vositasida tayyorlangan taqdimotlar).**

Ma'ruza, doklad yoki boshqa chiqishlarda odatda ko'rgazmali namoyish

etish vositasi sifatida plakatlar, qo'llanma, laboratoriya tajribalaridan foydalaniladi. Bu maqsadda diaproyektorlar, kodoskoplar, grafik tasvirlarni ekranda namoyish etuvchi slaydlardan foydalaniladi. Kompyuter va multimediali proyektorning paydo bo'lishi ma'ro'zachi nutqini ovoz, video va animatsiya jo'rligida sifatli tashkil etishning barcha zaruriy jihatlarini o'zida mujassam qilgan ko'rgazmali materiallarni taqdimot sifatida tayyorlash va namoyish etishga imkon berdi.

### **Taqdimot nima uchun samarali**

So'nggi o'n yillik dunyoda kompyuter revolyutsiyasi davri bo'ldi. Kompyuterlar asosli ravishda hayotimizga kirib keldi. Insoniyat faoliyatining aksariyat jabhalarini kompyutersiz tasavvur qilish qiyin. Faoliyatning eng tez o'zgaruvchan dinamik turi bo'lgan biznes ham ushbu jarayondan chetda qolmadi. Bu holatda kompyuter bilan muloqotni osonlashtirish, uning e'tiborini tortish, qiziqtirish uchun ma'lumotingizni boshqalarga qanday qilib eng qulay va samarali tarzda yetkazish mumkinligi to'g'risida savol tug'iladi. Ma'lumki, inson ma'lumotning ko'p qismini ko'rish (~80%) va eshitish (~15%) organlari orqali qabul qiladi (bu avvaldan aniqlangan va kino hamda televideniya undan samarali foydalaniladi). Multimediali texnologiyalar ushbu muhim sezgi organlarining bir vaqtda ishlashiga yordam beradi. Dinamik vizual ketma-ketlik (slayd-shou, animatsiya, video)ni ovozli tarzda namoyish etish orqali insonlarning e'tiborini ko'proq jalb qilamiz. Shundan kelib chiqib, multimediali texnologiyalar axborotni maksimal samarali tarzda taqdim etishga imkon beradi.

Videodan farqli ravishda multimediali texnologiyalar axborotlarni boshqarishga imkon beradi, ya'ni interfaol bo'lishi mumkin. Multimediali taqdimot ma'lumotni to'g'ridan to'g'ri qabul qilishni ta'minlaydi. Foydalanuvchi taqdim etilayotgan barcha ma'lumotlarni ko'radi va o'zini qiziqtirgan qismlaridan foydalana oladi. Ma'lumotni qabul qilish katta mehnat va vaqt talab qilmaydi. Ma'lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan farqli ravishda multimediali taqdimot bir necha o'n minglab sahifa matn, minglab rasm va tasvirlar, bir necha soatga cho'ziladigan audio va video yozuvlar, animatsiya va uch o'lchamli grafikallarni o'z ichiga olgan bo'lishiga qaramay, ko'paytirish xarajatlarining

kamligini va saqlash muddatining o'zoqligini ta'minlaydi.

### **Foydali Maslahat:**

Taqdimotni ishlab chiqishda, slayddagi materialning asosiy va qo'shimcha qismlarga bo'linishini hisobga olish kerak. matn yoki obyekt, rang, maxsus effektlar, ekranda ko'rinishi tartibi hajmini: Bosh slayd namoyish ajratilgan bo'lishi kerak, u ma'no asosiy yuk ko'tarib ketayotgan edi. Qo'shimcha materiallar slide asosiy g'oyasini ta'kidlash uchun mo'ljallangan. Slaydning «o'qilishi» kabi bir daqiqaga alohida e'tibor bering. Turli xil narsalar uchun turli shrift o'lchamlari tavsiya etiladi. Diagrammadagi oqi 20-24, matn, to'plamlar va unvonlari, jadvaldagi ma'lumotlar – 18-22 yaxshi nomi slayd samolardan shrift hajmini 22-28, kichik shrift va ma'lumotlar belgilaridan yozish uchun. Sarlavha, kalit so'zlarni ta'kidlash uchun qalin yoki ifodalangan shriftdan foydalaning. Ikkilamchi axborot va sharhlarni tayyorlash uchun – kursiv; - bir slayd olti so'zlar – olti chiziqlar ketma-ket: moddiy o'quvchilar idrok yaxshilash uchun «olti tamoyiliga» haqida unutmang. Barcha taqdimot slaydlarida bitta sarlavhaning harfini kiriting. Taqdimotni xonaning har qanday masofasidan yaxshi o'qishi uchun matn ochiq shriftda yaxshiroq yoziladi. Ular Arial, Bookman Old Style, Calibri, Tahoma, Times New Roman, Verdana shriftlari bo'lishi mumkin. Slayda juda ko'p matnli materialni olmang. Shu sababli, tinglovchilarning his-tuyg'usi diqqatni jamlashni buzadi.

**Microsoft Power Point** – bu Microsoft Office to'plamiga kiritilgan taqdimot dasturi. Yordamchi dastur birinchi darajali displeylarni yaratishda ishlatiladi, ular hisobotlar, ma'ruzalar va, albatta, taqdimotlar paytida qulay foydalanishlari mumkin. Eng qulay Microsoft PowerPoint vositasi to'g'ridan-to'g'ri veb-saytimizdan bepul yuklab olinishi mumkin, havolasi sahifaning pastki qismida joylashgan, lekin avval biz sizga qanday mahsulot ekanligini va nima uchun yuklab olish kerakligini aytib beramiz. Qanday bo'lmasin, dasturni o'z maqsadlari uchun ishlatganlarning hammasi allaqachon buni baholashgan, ehtimol endi siz elektron «yordamchi» muxlislari safiga qo'shilasiz. PPT bu qulaylik Power Point o'qituvchiga o'quv jarayonini yanada qulayroq tashkil etishga va odatiy doskalarni butunlay tark etishga yordam beradi. Endi rasmlar, tirnoq, grafikalar, formulalar va jadvallar katta ekranda namoyish etilishi mumkin va bu talabalarga ma'lumotni taqdim etishni osonlashtiradi. Taqdimot dasturi oldingi Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013 versiyalari bilan solishtirganda juda ko'p turli xil yangi vositalarni oldi. Ammo ular shu bilan mashhurligini yo'qotmadi. Microsoft Power Pointning

xususiyatlari:

- dastur nafaqat kompyuterda, balki mobil qurilmalarda ham ishlatilishi mumkin;
- ma’ruzachi rejimi o’rnatilgan va takomillashtirilgan, undan bitta monitorida foydalanish mumkin;
- dizayn bilan ishlash uchun ko’plab vositalarni qo’shdi; ovoz va video bilan ishlash algoritmi takomillashtirilgan;
- boshqa Microsoft Office dasturlari fayllarini qo’llab-quvvatlash.
- Masalan, siz Excelda yaratilgan jadval yoki grafikalami taassurotlarda ishlatishingiz mumkin. taqdimotlar, bosma nashrlar va albomlarni tayyorlash uchun qo’shimcha imkoniyatlar.

Istalgan tarkibni yuklab olish uchun tarmoqqa kirishni qo’llab-quvvatlaydi. Microsoft Power Pointning so’nggi versiyasi ma’lumotlar buluti bilan ishlaydi. Siz o’zingizning ishingizni istalgan kompyuterdan saqlashingiz mumkin va keyin uni istalgan joyda ochishingiz mumkin. Tarkibni o’zingiz ocholmasligingizni, ammo unga oddiy havoladan foydalanib kirishni ta’minlaganingizni hisobga olib, bu juda qulaydir. OneDrive bulutli saqlash bilan ishlash bir nechta foydalanuvchilarga bitta loyihani bir vaqtning o’zida qayta ishlashga imkon beradi. Microsoft Power Pointning so’nggi versiyasi bilan ishlayotganda siz grafika va animatsiya elementlari bilan ajoyib shoularni yaratishingiz, slaydlarni osongina namoyish qilishingiz va ularni har qanday ekranda hech qanday qiyinchiliksiz namoyish qilishingiz mumkin. Boshqa bir qulay xususiyat shundaki, hisobotni olib borgan odam boshqa odamlar ko’rmaydigan ko’rsatmalardan foydalanishi mumkin. Shuningdek, Microsoftning Microsoft PowerPoint onlayn-to’plamini o’z ichiga olgan onlayn-paketi mavjud. Windows 7, 8.1, 10 uchun Microsoft Power Pointning rasmiy versiyasini yuklab oling Tuzuvchi: Microsoft Har qanday sohada erishgan yutuqlaringiz haqida aytib berishning eng samarali va zamonaviy usullaridan biri bu taqdimot qilishdir. Va buning uchun sizga dastur kerak. Cyclone-Softda foydalanuvchilarga Microsoft Office PowerPoint 2007da Windows 7/8/10 uchun torrent orqali rus tilida taqdimotlar uchun dasturni yuklab olish taklif etiladi. Microsoftning ishlab chiqaruvchilari tufayli, elektron displeylarni yaratishda juda qulay va foydalanishga qulay vosita mavjud. Rasmlar, audio fayllar, qisqa videolar va boshqalar kabi deyarli har qanday media tarkib. Endi ushbu dastur universitetlardagi talabalar, sinf o’quvchilari va nufuzli kompaniyalar tomonidan qo’llaniladi. Va ajablanarli emas, chunki bu tinglovchilarga har qanday ma’lumotni aniq va aniq etkazishning ajoyib usuli. Ofisni bo’shatish paketining qulayligiga odatlanganlar,

faollashtirishni talab qilmaydigan va rus lokalizatsiyasi bilan aniq interfeysga ega bo'lgan dasturni yuklab olishdan mamnun bo'lishadi. Ushbu mahsulot Windows operatsion tizimi uchun juda mos keladi. Bundan tashqari, dastur o'rnatuvchisi dasturning 32-bitli versiyasini ham, 64-bitli versiyasini ham o'z ichiga oladi. Power Point xususiyatlari Ilovaning imkoniyatlari tufayli siz hujjatda o'rnatilishi mumkin bo'lgan ko'plab media-fayllardan foydalangan holda kuchli, yorqin va rang-barang prezentatsiyalar yaratishingiz mumkin va taqdimot faylini boshqa qurilmaga o'tkazishda dastur tashqi fayllarga havolani talab qilmaydi. Microsoft Office Microsoft Power Point 2007 dasturning oldingi versiyalarida mavjud bo'lgan barcha vositalar va sozlamalarga ega, ammo taqdimotlarni yaratish jarayonini osonlashtiradigan, yangi boshlanuvchilar uchun uni yanada moslashuvchan va vizual holga keltiradigan ko'plab yangi xususiyatlarni qo'shdi. Tizim talablari nisbatan zaif mashinalardan foydalanuvchilar uchun xafa bo'lish uchun hech qanday sabab yo'q. Mahsulotning yangi versiyasida turli xil effektlar va animatsiyalarning ko'pligiga qaramay, tizim talablari ahamiyatsiz oshdi. Soat chastotasi 500 MGts bo'lgan bitta yadroli protsessor, 256 MB sig'imli RAM chiziqlar, 32 Mb xotirali video adapter va 1 Gb qattiq diskda bo'sh joy yetarli bo'ladi. Albatta, deyarli har bir kishi bunday kam quvvatli kompyuterni bizning davrimizda topish juda qiyin ekanligiga rozi bo'ladi. Ammo, tizimning muhim bo'lmagan talablariga qaramay, dastur juda yaxshi imkoniyatlarga ega va sizga haqiqatan ham yuqori sifatli taqdimotlarni yaratishga imkon beradi.

**Microsoft PowerPoint 2010 dasturi** – universal, imkoniyatlari keng bo'lgan, ko'rgazmali grafika amaliy dasturlari turkumiga kiradi va matn, rasm, chizma, grafiklar, animatsiya effektlari, ovoz, videorolik va boshqalardan tashkil topgan slaydlarni yaratish imkonini beradi. Microsoft Power Point dasturi MICROSOFT firmasi tomonidan yaratilgan bo'lib, ushbu dastur prezentatsiyalar (taqdimot qilish, ya'ni tanishtirish) bilan ishlash uchun qulay bo'lgan dasturiy vositalardan biridir. Bu dastur orqali barcha ko'rgazmali qurollarni yaratish mumkin. Dasturdagi asosiy tushunchalar bu – slayd va prezentatsiya (taqdimot) tushunchalaridir. Prezentatsiya (taqdimot) – yaratilayotgan slaydlar turkumi uchun beriladigan fayl nomi. Masalan: Prezentatsiya – Power Point dasturi ochilganda, sarlavhalar qatorida paydo bo'lib, yaratilgan yoki yaratilayotgan taqdimotning ayni vaqtdagi nomi hisoblanadi. Bu nomni o'z hoxishingizga binoan almashtirish mumkin. Slayd – ma'lum bir o'lchamga ega bo'lgan muloqot varaqlari hisoblanadi. Unda biror maqsad bilan yaratilayotgan namoyish elementlari joylashtiriladi. Microsoft Office PowerPoint 2010



dastur oynasi ko'rinishi jihatdan Microsoft PowerPoint 2003 dastur oynasidan tubdan farq qiladi.

Microsoft Power Point 2010 dinamik taqdimotlarni yaratish va shu rarayonda birgalikda ishlash imkoniyati mavjud. Bu dastur video va audio fayllar bilan keng miqiyosida ishlash, yorqin rangli video roliklar bilan ommaga yaxshi ta'asurot qoldirish imkonini yaratadi. Video va fototagrafiyani yangi usullar yordamida taxrirlash va Smartart grafik elementlari va animatsiya effektlari taqdimot o'tkazilayotgan auditoriyani o'ziga jalb qiladi. Microsoft Power Point 2010 bir vaqtning o'zida 2 ta foydalanuvchi bilan ishlash qulayligiga ega, ya'ni tayyorlanayotgan taqdimotni internetga joylashtirish va veb-brauzer yoki smartfon yordamida Windows mobayl boshchiligida ishlatish imkoniyatiga ega. Taqdimotlarga energiya va effektlar berish. Fotografiyaga murakkab badiiy effektlarni qo'yishda qo'shimcha taxrirlash elementlarini ishlatmasdan vaqtni tejash mumkin. Yangi va yorqin badiiy effektlar qaysikimrasimga ranglar tiniqligini, yorqin va aniq bo'yoqlar taftini beruvchi ranglar bilan tasvirlarni shakllantirish mumkin. Prezentatsiyalar ustida ishlashning yangi ko'rinishlari. Microsoft PowerPoint 2010 da foydalanuvchilarning joylashgan o'midan qat'iy nazar prezentatsiyal ustida birgalikda ishlash imkoniyati mavjud. Faylga murojaat qilish davomida taqdimot ustida kimlar ishlayotganligini va qayday o'zgartirishlar kiritilayotganligini ko'rish mumkin. Offis kommunikator integratsiyasi yordamida tashkilotlar tomonidan foydalanuvchining internetdagi ishtiroki yordamida taqdimotni tugatmasdan muloqotga kirishish mumkin. Taqdimot tayyorlash jarayonida har bir o'rganuvchi birinchi navbatda Microsoft Power Point 2010 dastur oynasining tuzilishi, menyular satri nimalardan iborat ekanligi va taqsimot jarayonida asosan qaysi menyulardan foydalanish kerakligini o'rganib chiqishi zarur. Shundagina animatsion effektlardan to'g'ri foydalanib, taqdimotning sifatli chiqishiga erishadi. Microsoft Power Point 2010 oynasida sarlavha satrining bosh qismida tezkor tugmalar joylashgan bo'lib, taqdimotning nomi sarlavha satrining orta qismida joylashgan.

### **POWERPOINT DASTURI.**

Kundalik hayotimizda biz ko'pchilik hodisalar bilan tanishamiz bular inson ongida turlicha aks etishi bilan farqlanadi. Butun borliq atrofimizni o'rab turgan olamning ongimizdagi aksi bu axborot sanaladi. Inson hamisha ko'rganlarini eslab qolishga va yoddan chiqarmaslikka harakat qiladi. Buning uchun esa u turli hil yo'llarni o'ylab topdi va rivojlantirdi. Hozirgi elektron hisoblash texnikalari rivojlangan davirda buning yo'li juda osonlashib qolga. Elektron qurilmalar

va shu maqsadga yo'naltirilgan vositalar bunda kata yordam beradi. Aynan shunday maqsaddagi ishlar uchun ham Microsoft Office kompaniyasi Microsoft Power Point dadasturini ishlab chiqargan. Bu dastur yuqorida aytib o'tganimizdek turli hil grafik ko'rinishdagi axborotlar bilan, video multimediya fayllari bilan ishlash imkoniyatini beradi. Aynan shu dastur orqali biz ofis dasturlarining boshqalarida uchramaydigan imkoniyatlarga ega bo'lamiz. Microsoft Power Point dadasturi rasm va multimediya fayllari bilan ishlash imkoniyatidan tashqari ularni namoyish etishda ham katta imkoniyatlarga ega. Power Point 2013 dadasturini ishga tushirish uchun huddi boshqa ofis dasturlari singari Windows 8 muhitida ham «Пуск» menyusidan foydalaniladi. Bundan tashqari ish stolining bo'sh joyida sichqoncha o'ng tugmasi bir marta bosiladi. Hosil bo'lgan menyudan «Создат» bo'limi tanlanadi (qarang: 5.1.-rasm.).



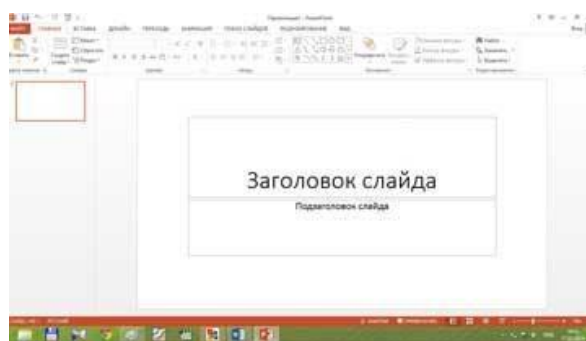
**5.1.-rasm. Power Point 2013 dadasturini ishga tushirish.**



**5.2.-rasm. Microsoft Power Point 2013 ning sarlovha eskisini tanlash.**

Natijada Microsoft Power Point 2013 ning sarlovha eskisini tanlash oynasi hosil bo'ladi. U boshqa oldingi ofis dasturlaridan farqli ravishda quydagicha ko'rinishda bo'ladi (qarang: 5.2.-rasm.).

Hosil bo'lgan oynaning chap tomoniga e'tibor bering bu yerda dastlab yuqorida dastur nomi va foydalanuvchi joriy holatgacha foydalangan hujjatlar ro'yhati joylashadi. Oynaning asosiy qismida esa Power Point dasturining foydalanuvchiga takil etayotgan hujjat yaratiladigan dizaynlar eskizlari namoyon bo'lgan. Bulardan foydalanuvchi o'ziga maqul bo'lgan dizaynni tanlaydi va natijada Microsoft Power Point dasturining quydagi ishchi sohasi namoyon bo'ladi (qarang: 5.3.-rasm.).



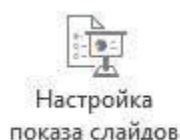
### 5.3.-rasm. Microsoft Power Point dasturining quydagi ishchi sohasi.

Endi asosiy oynadagi elementlar bilan tanishamiz. Oynaning eng yuqori qismida dasturning nomi, joriy oyna raqami va oynani tartibga solib turish elementlari joylashadi. Asosiy menyu bu 9ta funksiyadan iborat menyulardan iborat (qarang: 5.4.-rasm.).



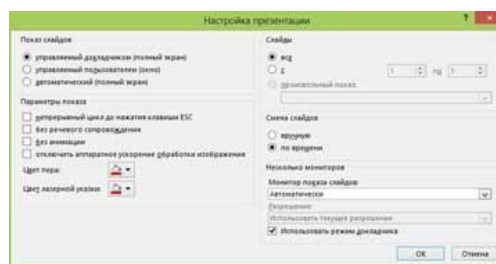
### 5.4.-rasm. Asosiy menyu bu 9 ta menyulari.

Asosiy manyuning yordamida foydalanuvchi menyu yordamida bajariladigan barcha funksiyalarni amalga oshirish mumkin. Ishch oynasi asosan ikki qismdan iborat bo'ladi. Oynaning chap tomoni bu ishlanayotgan taqdimot strukturalarining nomayon bo'lishini ko'rish mumkin. O'ng tomonida esa yaratilayotgan taqdimotning joriy slaydi joylashadi. Taqdimot sozlamalarini foydalanuvchi o'ziga moslash uchun turli imkoniyatlarga ega buning uchun foydalanuvchi buyruqlar bo'limidan bo'limi tanlanadi. Hosil bo'lgan menyudan (qarang: 5.5.-rasm.).



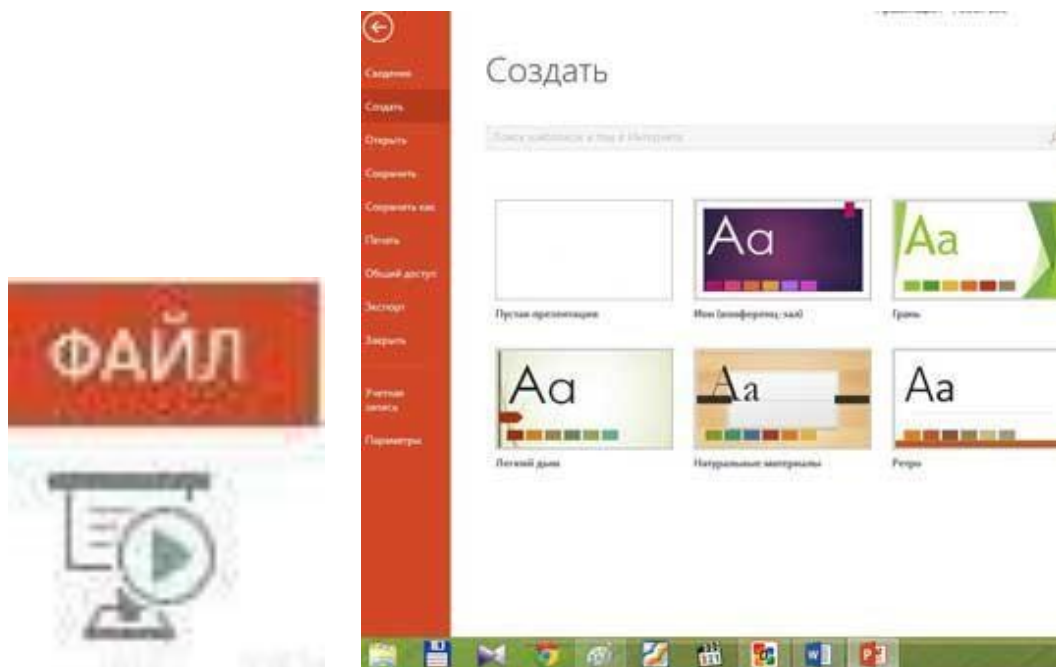
### 5.5.-rasm. Taqdimotni namoyish etish.

slaydlar sozlamalari bo'limi tanlanadi. Natijada quydagi oyna hosil bo'ladi (qarang: 5.6.-rasm.).



### 5.6.-rasm. Taqdimotni namoyish etish oynasining ko'rinishi.

Endi esa dasturning asosiy imkoniyati bo'lmish taqdimot yaratish bilan tanishsak. Taqdimot yaratishning asosida albatta slaydlardan foydalaniladi. Ular tekst, grafik, ovozli va video malumot ko'rinishida bo'lishi mumkin. Yangi taqdimot yaratish uchun quyidagi amallar ketma ketligi bajariladi (qarang: 5.7. (a, b)-rasm.).



**57.(a,b)-rasm. Yangi taqdimot yaratish uchun quyidagi amallar ketma ketligi bajariladi.**

Menyuda dasturning kerakli eskisi tanlanadi va natijada uning maketini tanlash muloqot oynasi ochiladi. Bu oynaning chetlaridagi o'tkazish tugmalari yordamida keyingi yoki oldingi maketlarni ko'rish imkoniyati bor. Maketning pastki qismi strelkalari esa maket holatini tanlaydi va o'zgartiradi. Misol uchun yuqoridagi maketning bir nechta shakli ham mavjud. Maketning rasimli ko'rinishlari ham mavjud bo'lib ular foydalanuvchi hoxishiga ko'ra almashtirilishi mumkin (qarang: 5.8.-rasm.).



**5.8.-rasm. Menyuda dasturning kerakli eskisi tanlanadi va natijada uning maketini tanlash muloqot oynasi ochiladi.**

Natijada ishchi sohada tanlangan maket hosil bo'ladi. Foydalanuvchi bu buyruqni klaviaturadan «Ctrl+N» kombinatsiyasi orqali ham hosil qilishi mumkin. Slaydlar bilan turli amallarni bajarish mumkin. Yaratilayotgan taqdimot strukturalarini o'zgartirish unga yangi slayd qo'shish va mavjud slaydlarni olib tahlash imkoniyatlari ham mavjud. Bu amallarni quydagicha bajaramiz. Taqdimot strukturasini o'zgartirish uchun uning joylashuv o'rniga sichqoncha ko'rsatgichi olib boriladi va chap tugmasi bir marta bosilib turgan holda struktura ichidagi o'zgartirishimiz kerak bo'lgan joyga olib boriladi, kerakli joyga olib kelgach tugmacha qo'yib yuboriladi, natijada ushbu slayd o'zni tanlangan joyga almashib joylashadi. Menyular satri quyidagilardan iborat:

**«Файл», «Главная», «Вставка», «Дизайн», «Переходы», «Анимация», «Показ слайдов», «Рецензирование», «Вид».**

«Файл» menyusida quyidagi bandlar mavjud:

«Сохранить» - saqlamoq

«Сохранить как» - biror nom bilan saqlash

«Открыть» - ochmoq yoki xotirada saqlangan fayllarni ochish uchun ishlatiladi.

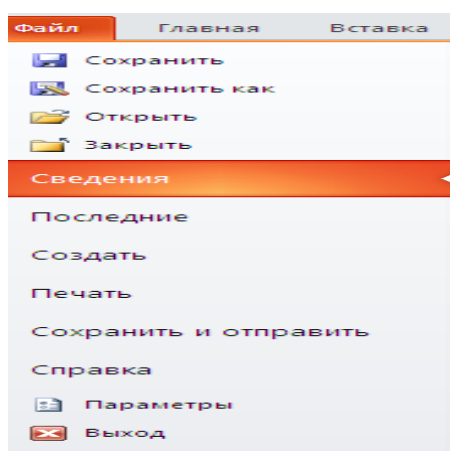
«Заккрыть» - oynani yopish

«Сведения» - shu fayl haqidagi ma'lumotlar

«Последние» - oxirgi ochilgan 15 ta fayl va papka nomlarini o'z ichiga oladi.

«Создать» - yangi fayl yoki boshqa turdagi hujjatlarni yaratish uchun ishlatiladi.

«Печать» - bosmaga chiqaradi (qarang: 5.9.-rasm).



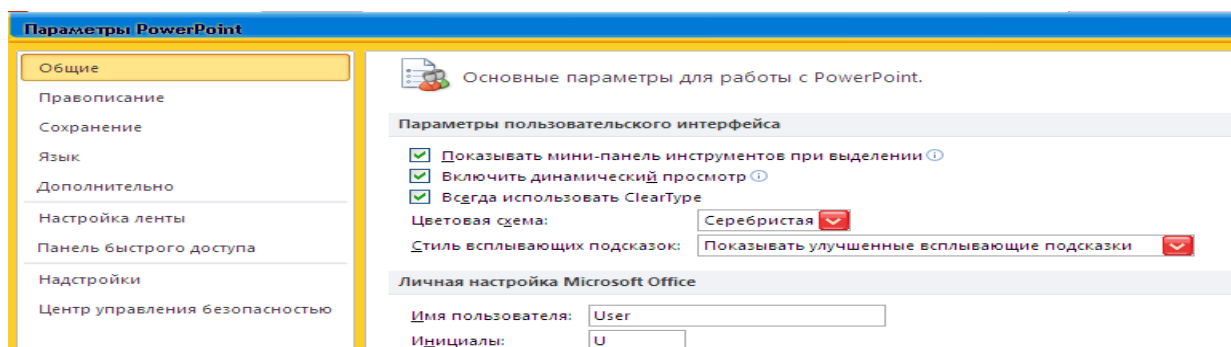
**5.9.-rasm. «Файл» menyusining umumiy ko'rinishi.**

«Сохранить и отправить» -nom bilan xotirada saqlaydi va jo'natadi.

«Справка» – Microsoft Offis haqida ma'lumot beradi.

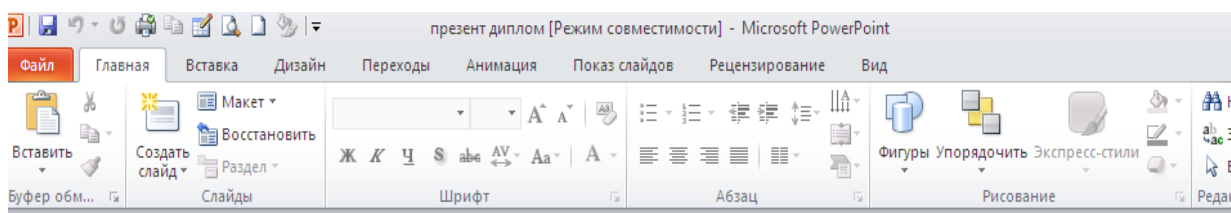
«Параметры» - Microsoft Power Point parametrlari haqida ma'lumot beradi (qarang: 5.10.-rasm).

«Выход»- dasturdan chiqis yoki oynani yopish uchun ishlatiladi.



5.10.-rasm. Microsoft Power Point parametrlari haqida ma'lumot beradi.

«Главная» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.11.-rasm.).



5.11.-rasm. «Главная» menyusi.



**Вставить** - Bu belgi yordamida nusxa ko'chirilgan belgini joylashtirish vazifasini bajaradi.



**«Вырезать»** –qirqib olish vazifasini bajaradi.



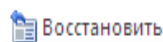
**«Копировать»** - Nusxa ko'chirish vazifasini bajaradi.



**«Создать слайд»**- taqdimotga yangi slayd qo'yish uchun ishlatiladi.

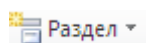


**«Макет»** - berilgan slaydning maketini o'zgartirish uchun ishlatiladi.



**«Восстановить»**-Berilgan slaydlarni o'rnini almashtirishda

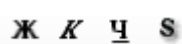
qayta tiklash uchun ishlatiladi.



«Раздел» - bo'limlarga ajratish.



- Shrift ko'rinidhi va o'lchamini o'zgartirish uchun qo'llaniladi.



«Ж» –Yozuvni nimqalin ko'rinishda, «К» –Harflarni qiya ko'rinishda, «Ч» - harflarni tagini chizilgan holatda yozadi. «С»- yozilgan matnni soyasini berish vazifasini bajaradi.



- Shrift o'lchamini kattalashtirish va kichiklashtirish uchun ishlatiladi.



- Berilgan barcha tahrirlashlarni bekor qiladi.



- Matn rangini o'zgartiradi.



- Royxatga marker belgisini qo'yish uchun ishlatiladi.



-Ro'yxatga tartib raqamlarini qo'yish uchun ishlatiladi.



- Matnlarni o'ngga, chapga siljitish uchun ishlatiladi.



Satrlar orasidagi intervalni o'zgartiradi.



-Matnni chap tomondan, o'rtadan, ong tomondan va ikkala

tomondan tekislash vazifasini bajaradi.



-Matnni kolonkalarga sjratadi.



-Matn yo'nalishini to'g'rilash uchun ishlatiladi.



- Matn yozuvini tekislash uchun ishlatiladi.



- **Smartart** grafik elementlarini qo'yish uchun ishlatiladi.



-Turli xil figuralarni hosil qilish uchun ishlatiladi.



- Figuralarni slaydga tartib bilan joylashtirish.



-Figura va chiziqlarni bezash uchun ishlatiladi.





-Figuralar rangini o'zgartiradi.




-Figuralar konturini o'zgartiradi.

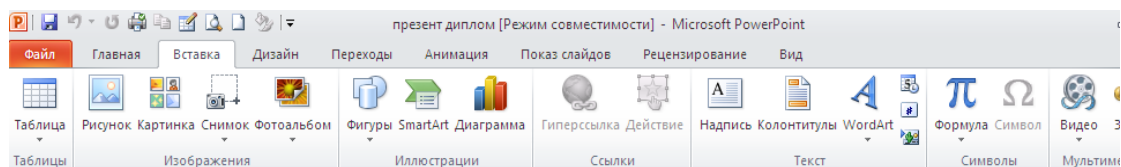
 -Figuralarga effektlar berish uchun ishlatiladi.

 Найти -Hujjatlardan matnni qidirish uchun ishlatiladi

 Заменить -Hujjatdagi matn yoki harflarni o'zgartiradi.

 Выделить -Hujjatdagi matn yoki obyektlarni belgilaydi.


**«Вставка» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.12.-rasm.).**




### 5.12.-rasm. «Вставка» menyusi.

 Таблица - Hujjatga jadval joylashtirish uchun ishlatiladi.

 Рисунок -Hujjatga rasmlarni joylashtiradi.


 Картинка -Hujjatlarga kliplar, rasmlar, turli xil tovushlarni joylashtiradi.

 Снимок -Turli rasmlarni joylashtiradi.

 Фотоальбом -Rasmlar to'plamidan taqdimot yaratish uchun ishlatiladi.


 Фигуры -Turli xil figuralarni hosil qilish uchun ishlatiladi.


 SmartArt -**Smartart** grafik elementlarini qo'yish uchun ishlatiladi.

 Диаграмма -Taqdimotga diagrammalar qo'yish uchun ishlatiladi.

 Гиперссылка , -Elektron pochtaga, web sahifaga gipermurojaat qilish uchun ishlatiladi.

 Действие -Obyektga sichqoncha yordamida ta'sir qilish vazifasini bajaradi.

 Надпись -Hujjatga matn qo'yish uchun ishlatiladi.

 Колонтитулы -Varaqning yuqori va quyi qismida kolontitul ajratadi.





-Hujjatga namoyishkorona matn kiritadi.



-Hujjatga vaqtni van slayd nomerini joylashtiradi.



-Matematik formulalar bilan ishlaydi.



-Matnga turli xil belgilarni kiritadi.

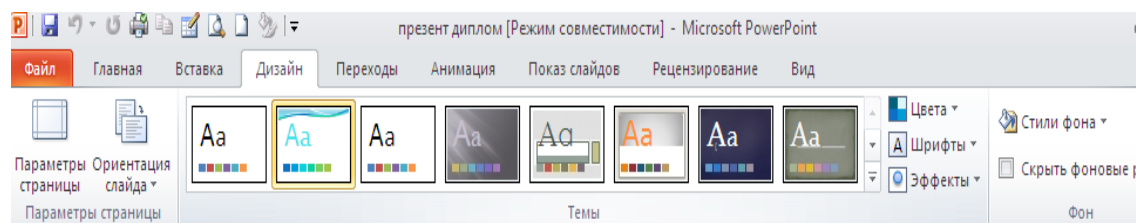


-Slaydga video lavha joylashtiradi.



-Slaydga tovush effektlarini joylashtiradi.

**Dizayn menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.13.-rasm.).**



**5.13.-rasm. Dizayn menyusi.**



-Varaq o'lchamlari muloqot oynasi bilan ishlaydi.



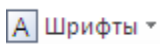
-Slaydni kitob va albom varaq'I ko'rinishiga o'tkazadi.



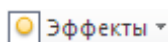
-Slaydning dizayn ko'rinishini o'zgartiradi.



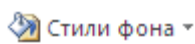
-Berilgan tema rangini o'zgartiradi.



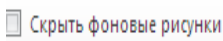
-Berilgan temaning shriftini o'zgartiradi.



-Berilgan temaning effektini o'zgartiradi.

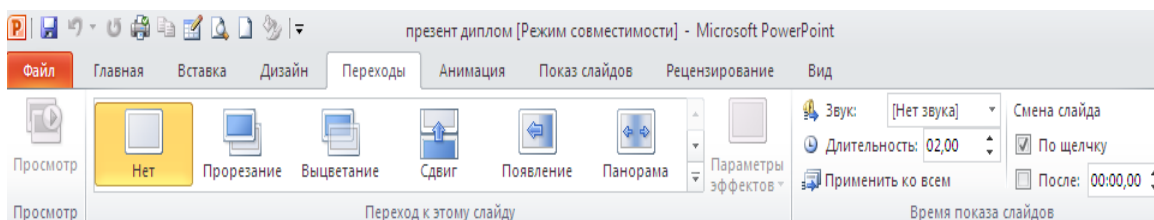


-Berilgan temaning fon ko'rinishini o'zgartiradi.



-Fon rangini bekor qiladi.

**«Переходу» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan.**



### 5.13.-rasm. «Переходы» menyusi.



**Просмотр** - Berilgan slaydga o'tishni oldindan ko'rish.



**Панорама** -Panorama ko'rinishida shu slaydga o'tish.



**Параметры эффектов** - Effekt parametrlarini o'zgartirish.



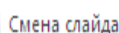
**Звук: [Нет звука]** -Slaydlar almashinuvida qo'yilgan tovush effektlatini berish.



**Длительность: 02,00** -Slaydlar almashinuvida qo'yilgan tovush effektlatining davomiyligini berish.



**Применить ко всем** - Barcha slaydlar uchun qo'llash.



**Смена слайда** -Slaydlar almashinuvini qayday bajarilishini ko'rsatadi.

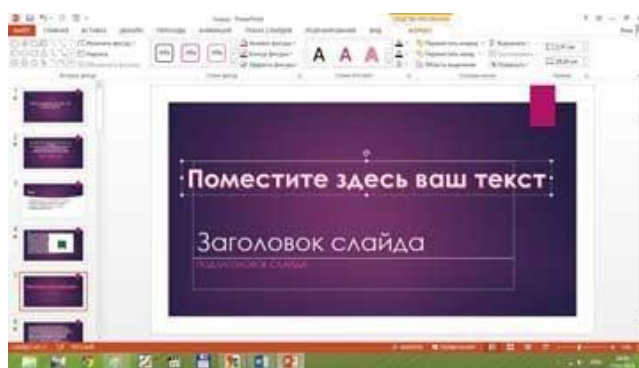


**По щелчку** -Sichqoncha yordamida yoki avtomatik o'zgartiradi.



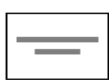
**После: 00:00,0** -Slaydlar almashinuvi qayday vaqt dam etishini ko'rsatadi.

Структуралар qatoriga yangi slayd qo'shish va mavjudlarini olib tashlash quydagi tartibda amalga oshiriladi. Slayd qo'shish- sichqoncha kursori aynan slayd qo'shish kerak bo'lgan joyga olib boriladi va kerakli slayd ustida bir marta bosiladi natijada slayd joriylashadi. So'ngra sichqoncha o'ng tugmasi bir marta bosiladi va slayd hosil qilish buyrug'i tanlanadi. Bundan tashqari slaydni «Вставка» bo'limi yordamida ham qo'shish mumkin. Kerakli eskiz tanlangach ekranda quydagi ko'rinish hosil bo'ladi (qarang: 5.14.-rasm).



**5.14.-rasm. «Вставка» munyusi.**

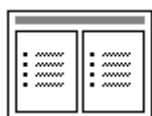
Kerakli tekst tanlanadi. So'ngra u slaydda aks etadi. «Макеты текста»– matn ko'rinishidagi axborotni slaydda joylashtirishning turli variantlarini tavsiya etadi. Masalan:



- qatorli matndan iborat bo'lgan slayd.




- sarlavha va matn.

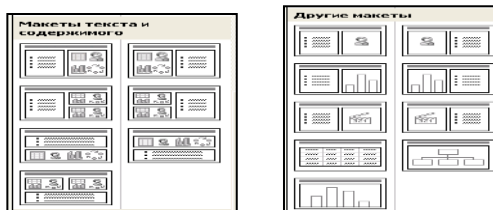


- sarlavha va ikki ustunda joylashgan matn.

«Макеты содержимого» - grafikaviy obyektlar (rasm, jadval, diagramma)ni slaydda joylashtirishning turli variantlarini tavsiya etadi.



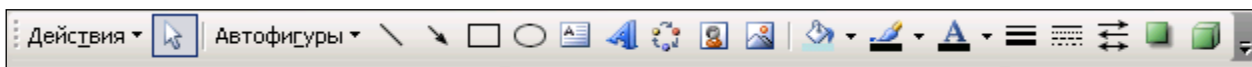
Agar biz bo'sh slayd hosil qilmoqchi bo'lsak,  bandi tanlanib, «ОК» tugmasi bosiladi. «Макеты текста и содержимого» va «Другие макеты» bandlari ham matnli, ham grafik obyektlarni slaydda joylashtirishning turli variantlarini tavsiya etadi (qarang: 5,15.-rasm.)



**5.15.-rasm. «Макеты текста и содержимого» va «Другие макеты»**

## bandlari.

**MS Power Point dasturida rasm chizish.** Power Pointda rasm chizish uchun «Рисование» panelidan foydalaniladi (qarang: 5.16.-rasm.)



### 5.16.-rasm. «Рисование» panelining ko'rinishi.

Bu panel yordamida slaydda tayyor rasmlarni, diagramma va Word Art obyektini joylashtirishdan tashqari, turli geometrik figuralarni chizish va hosil qilish mumkin. Hosil qilingan obyektning bosganda hosil bo'lgan menyudan «Формат автофигуры» qismini tanlaganda chiqadi va u orqali biz shu avtofigura uchun hamma xossalarini o'zgartirish imkoniga ega bo'lamiz. Huddi shunday tarzda slaydlarga diagrammalar joylashtirish ha amalga oshiriladi. Endi esa e'tiboringizni taqdimot ko'rinish va chiqishlari, animatsiyalar joylashtirishga qaratsak. Buning uchun joriy slayd tanlanadi va menyular satridan «АНИМАЦИЯ» bo'limi tanlanadi. Natijada oynada ushbu bo'limning menyulari paydo bo'ladi. Slayddagi effekt berilishi kerak bo'lgan sahifa tanlanadi va belgilab olinadi, natijada «animatsiya» bo'limi faollashadi. Siz undan kerakli animatsiyani tanlab joylashtirish mumkin (qarang: 5.17.-rasm.).

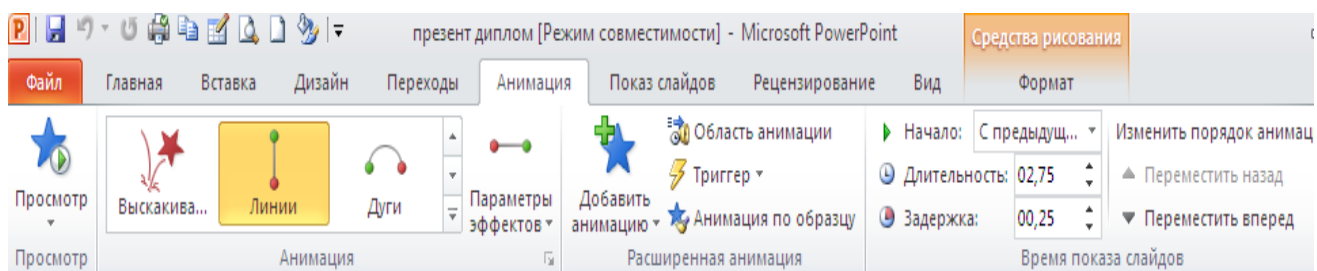


### 5.17.-rasm. «animatsiya» bo'limi faollashtirish oynasi.




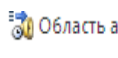
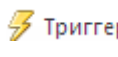
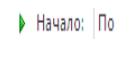
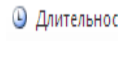
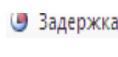
Bularga qo'shimcha ravishda har bir effekt turiga qo'shimcha effektlar

kiritish ham mumkin.

«Анимация» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.18.-rasm.).

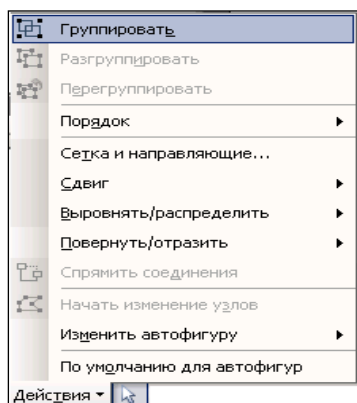


5.18.-rasm. «Анимация» menyusi.

-  **Просмотр** -Animatsion harakatlarni ko'rish vazifasini bajaradi.
-  **Выцветание** -Animatsion effekt ko'rinishi.
-  **Добавить анимацию** -Animatsiya turlarini joylashtirish vazifasini bajaradi.
-  **Область анимации** - Qoyilgan animatsiyani to'laligicha talqin qiladi.
-  **Триггер** -Animatsiyani qanday holatda ishga tushishini o'zgartiradi.
-  **Начало: По щелчку** -Animatsiya qanday vaqtda ko'rinishini o'zgartiradi.
-  **Длительность: 00,50** -Animatsiyani ko'rinish davomiyligi.
-  **Задержка: 00,00** -Animatsiyani qanday vaqt oraligida ushlab turishni anglatadi.

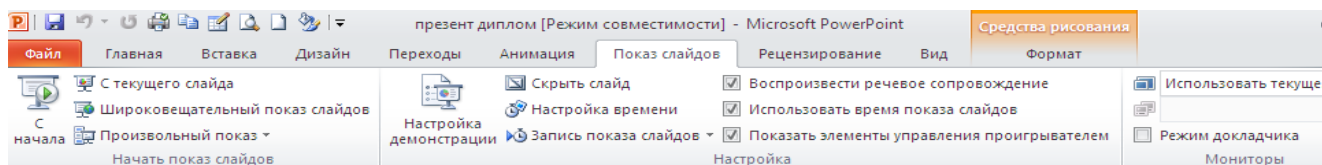
**Изменить порядок анимации** - Animatsion ko'rinishlarning ketma-ketligini o'zgartiradi.

**Belgilangan obyektarni guruhlariga birlashtirish.** Belgilangan bir nechta obyektни bir guruhga birlashtirish uchun «Рисование» panelidan «Действие» bandi tanlanadi va menyudan «Группировать» bandi tanlanadi. Obyektлар guruhlangan bo'lsa, uning harakteristikalarini o'zgartirish, guruhga kirgan hamma obyektларni harakteristikalarini o'zgartirish mumkin. Bir guruhga birlashtirilgan obyektларni bitta obyekt sifatida ishlatish va yana boshqa obyektлар, guruhlar bilan guruhlash mumkin (qarang: 5.19.-rasm.).



### 5.19.-rasm. «Рисование» panelidagi «Группировать» bandi.

«Разгруппировать» bandi yordamida bir guruhga birlashtirilgan obyektlarni, aksincha alohida obyektarga ajratish mumkin. **«Показ слайдов» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan** (qarang: 5.20.-rasm.).



### 5.20.-rasm. «Показ слайдов» menyusi.



-Slaydlar ko'rinishini boshidan ko'rsatadi. Bu vazirani «F5» tugmasi yordamida ham bajarish mumkin.



-Slaydlar ko'rinishini joriy slayddan boshqarishni bildiradi, ya'ni «Shift+F5»- bilan ham bajarish mumkin.



-Slaydlarni web-brouzerda keng miqiyosda ko'rishni anglatadi.



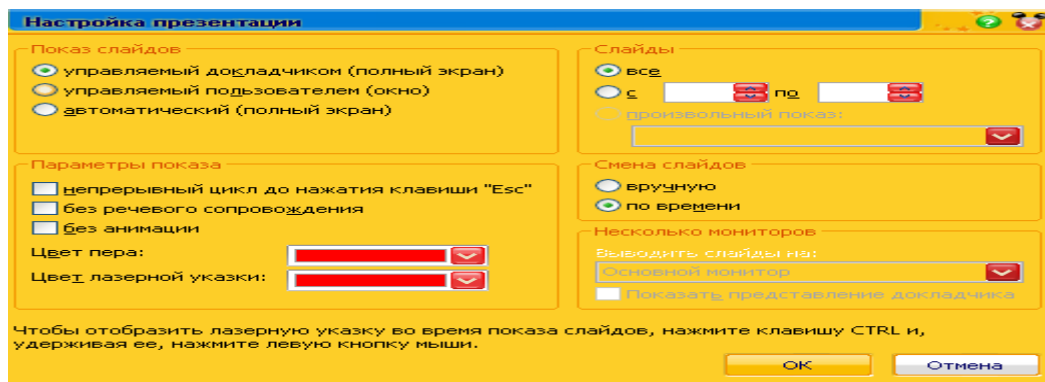
- Tanlangan slaydlarni ixtiyoriy tartibda ko'rishni anglatadi.



- Taqdimotni ko'rish jarayonini tahrirlash uchun quyidagi muloqot oynasining parametrlari o'zgartiriladi.

Bunda slayd ko'rinishini ma'ruzachi tomonidan to'liq ekranda, foydalanuvchi tomonidan muloqot oynasi shaklida yoki avtomatik tarzda to'liq ekranda ko'rsatish mumkin. Sladlar bo'limidan qaysi slaydlarni ko'rsatish tartibi o'rnatiladi. Slaydlar almashinuvida qo'l harakati yordamida yoki ma'lum vaqt

oralig'ida ko'rinishini o'zgartiradi (qarang: 5.21.-rasm.).



**5.21.-rasm. Slaydlar almashinuvida qo'l harakati yordamida yoki ma'lum vaqt oralig'ida ko'rinishini o'zgartiradi.**

**Скрыть слайд** -Joriy slaydning ko'rinishini berkitish vazifasini bajaradi.

**Настройка времени** -To'liq ekran rejimida slaydni qancha vaqt davomiyligida ko'rinishini vaqt orqali belgilab beradi.

**Запись показа слайдов** Matn orqali slaydlar ko'rinishini hamoyish qilishni yozib olish vazifasini bajaradi.

**Воспроизвести речевое сопровождение** Matn orqali slaydlar ko'rinishini lazer tayoqchasi yordamida hamoyish qilishni yozib olish vazifasini bajaradi.

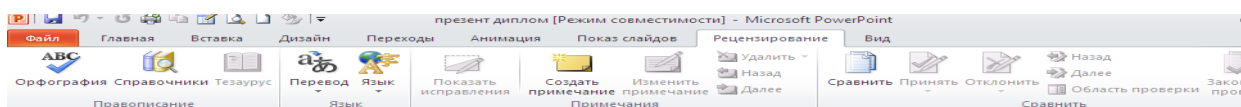
**Использовать время показа слайдов** Vaqt oraligida slayd ko'rinishini namoyish qilish uchun ishlatiladi.

**Показать элементы управления проигрывателем** -Animatsion effektlarni elementlarini boshqarish vazifasini bajaradi.

**Использовать текуще...** slaydlarni to'liq ekran rejimida ko'rish vazifadini bajaradi.

**Режим докладчика** slaydlarni to'liq ekran rejimida ma'ruzachi yordamida namoyish etishni bildiradi.


**«Рецензирование»** menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.22.-rasm.).




**5.22.-rasm. «Рецензирование» menyusi.**

 Орфография - Matnning orfografik xatoliklarini tekshiradi.

 Справочники - Ma'lumotlarni qidirib topish uchun ishlatiladi.

 Тезаурус - Ajratilgan so'zlarning sinonimini topishda ishlatiladi.

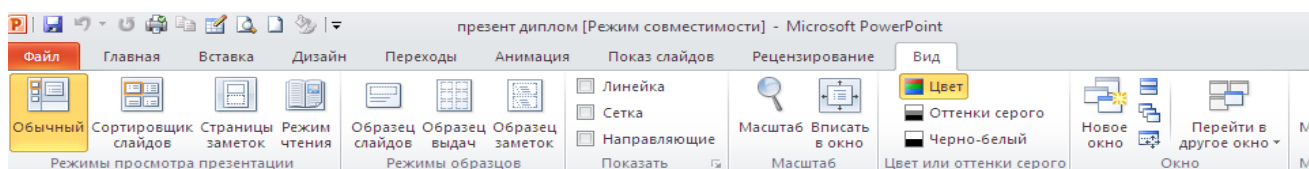
 Перевод - So'z va matnlarni boshqa tillarga tarjima qilish vazifasini bajaradi.

 Язык - Tillarga oid barcha parametrlarni o'zgartiradi.

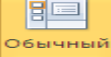
 Создать примечание - Ajratilgan qismga tushuntirish belgisini qo'yish uchun ishlatiladi.


 Сравнить - Taqdimotlarni joriy taqdimot bilan solishtirish vazifasini bajaradi.


**«Вид» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.23.-rasm.).**





### 5.23.-rasm. «Вид» menyusi.


 Обычный - Taqdimotni oddiy ko'rinishda ko'rish vazifasini bajaradi.

 Сортировщик слайдов - Slaydlar ko'rinishini ajratilgan rejimda ko'rsatadi. Bu slaydlar o'rnini almashtirishga xizmat qiladi.

 Страницы заметок - Ma'ruzachi ko'rdatmalarini o'zgartirish maqsadida varaqlarni ko'rish.

 Режим чтения - Slaydlar ko'rinishi taqsimot paytida ko'rish vazifasini bajaradi.

 Образец слайдов - Slaydlar turini ko'rsatish rejimiga o'tish.


 Образец выдач - Sladlarning dizayn va maketlarini tanlash uchun ishlatiladi.

Линейка


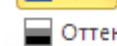
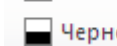
Сетка


Направляющие - Slaydlarga chizgish, to'r va harakat yo'nalishlarini berish vazifasini bajaradi.




 Масштаб - Slaydning ko'rinish masshtabini o'zgartiradi.

 Вписать в окно - Slayd oyna o'lchamini to'liq egallashi uchun masshtabni o'zgartiradi.

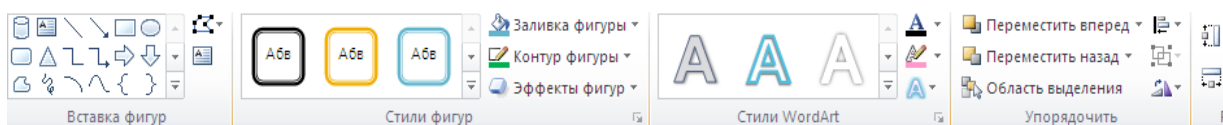
 Цвет  
 Оттенки серого  
 Черно-белый - Slaydlarni to'liq ranglar rejimida, kulrang ko'rinishda va oq-qora ko'rinishda ko'rsatadi.

 Новое окно - Joriy hujjat uchun yangi oyna ochadi.


 Перейти в другое окно - Boshqa ochilgan oynaga o'tish vazifasini bajaradi.

 Макросы - Makroslarni qo'yish vazifasini bajaradi.

**«Формат» menyusi quyidagi bandlardan tashkil topgan (qarang: 5.24.-rasm.).**

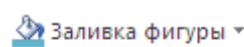
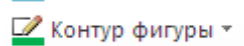
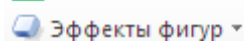


**5.24.-rasm. «Формат» menyusi.**

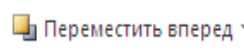
 - Tayyot shakl va blok sxemalarni o'rnatadi.

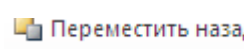
 - Shakllarni o'zgartirish va shaklga matn kiritish vazifasini bajaradi.

 - Shakl va chiziqlarga bezak beradi.

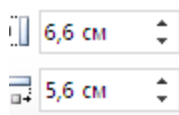
 Заливка фигуры  
 Контур фигуры  
 Эффекты фигур - Shakllarning rangini, shaklning kontur chiziqlarini, effektlarini o'zgartiradi.

 - Matnni wordart ko'rinishida bezaydi.

 Переместить вперед - Tasvirni oldingi formatda joylashtirish

 Переместить назад - Tasvirni orqa formatda joylashtirish

 Область выделения - Alohida shakllarni belgilab olish uchun ishlatiladi.



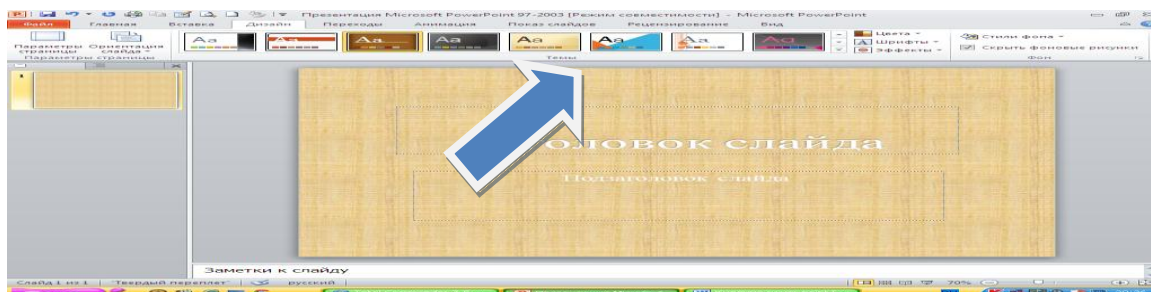
- Shaklni bo'yi va eni o'lchamlarini o'zgartirish vazifasini bajaradi.

Barcha berilgan menyularning tarkibini to'liq o'rganib chiqish bajarayotgan ishning osonlashishiga va tez o'zlashtirilishiga olib keladi.

### ***Taqdimot tayyorlash bosqichlari.***

▲1. «Пуск» – «Все программы» – Microsoft Office – Microsoft Office PowerPoint 2010 amallar ketma –ketligini bajarib Taqdimotlar tayyorlash dasturi PowerPoint ni ishga tushuring. Ekranda dasturning quyidagi ishchi oynasi hosil bo'ladi. «Главная» menyusidan «Слайды» bo'limining «Создать слайд» bandiga murojaat qilinib sichqonchaning chap tug'masi bosilganda quyidagi oyna hosil bo'ladi.

2. «Дизайн» menyusining «Темы» bandi orqali tayyorlamoqchi bo'lgan taqdimotingiz uchun umumiy ko'rinish tanlang. Buning uchun oynaning yuqori qismida ko'rsatilgan temalardan birini tanlab, sichqoncha chap tugmasini 1 marta bosing (qarang: 5.25.-rasm.).



**5.25.-rasm. «Дизайн» menyusi.**

▲3. «Заголовок слайда» yozuvi ustiga sichqoncha chap tugmasini bosib «Murakkab animatsiyalar yaratish» yozuvini kiriting. Yozuvlar ko'rinishini «Форматирование» paneli tugmalari yordamida o'zgartirishingiz mumkin (qarang: 5.26.-rasm.).



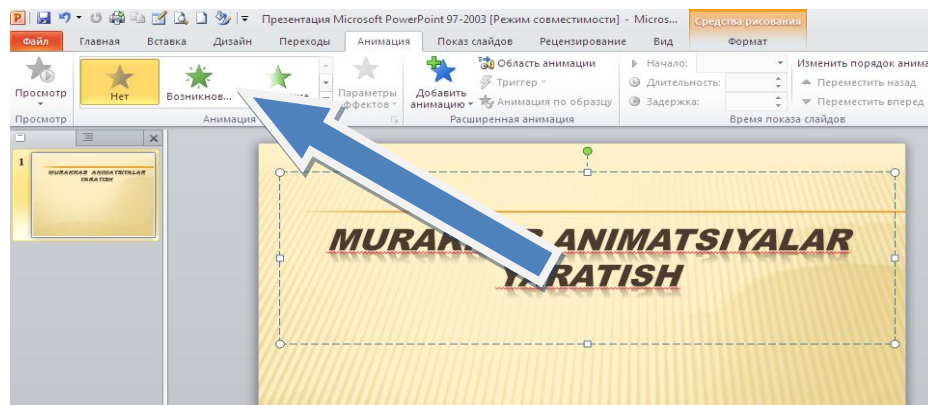
**5.26.-rasm. «Форматирование» paneli tugmalari.**

Oynada yozuv quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi (qarang: 5.27.-rasm.).



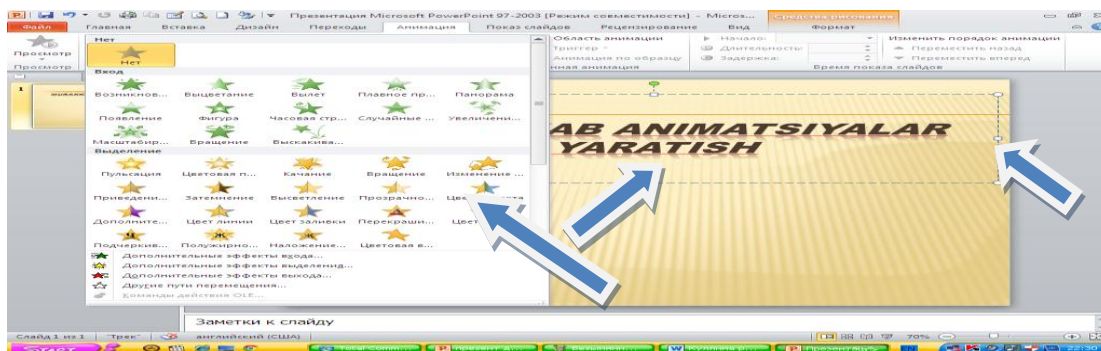
5.27.-rasm. Microsoft Power Point oynasining ko'rinishi.

▲4. «Murakkab animatsiyalar yaratish» yozuvi ustida sichqoncha tugmasini bir marta bosib. Menyular satridan «АНИМАЦИЯ» bo'limini tanlang va yozuvni ekranga chiqish holatini belgilash uchun rasmda yordamida ko'rsatilgan belgi ustiga sichqonchani keltirib chap tugmasini bir marta bosib (qarang: 5.28.-rasm.).



5.28.-rasm. «Murakkab animatsiyalar yaratish»

Ekkranda quyudagi ko'rinishda oyna hosil bo'ladi (qarang: 5.29.-rasm.).

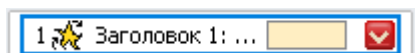


5.29.-rasm. Effektlarning umumiy ko'rinishi.

▲5. Bu oynadan yozuvning ekranga paydo bo'lish holatini tanlash mumkin. Buning uchun oynadagi ko'rinishlarning birini ustiga sichqonchani keltirib chap tugmadi bosiladi. Yozuv qanday ko'rinishda ekranda paydo bo'lishi ko'rinadi. So'ng «АНИМАЦИЯ» menyusining

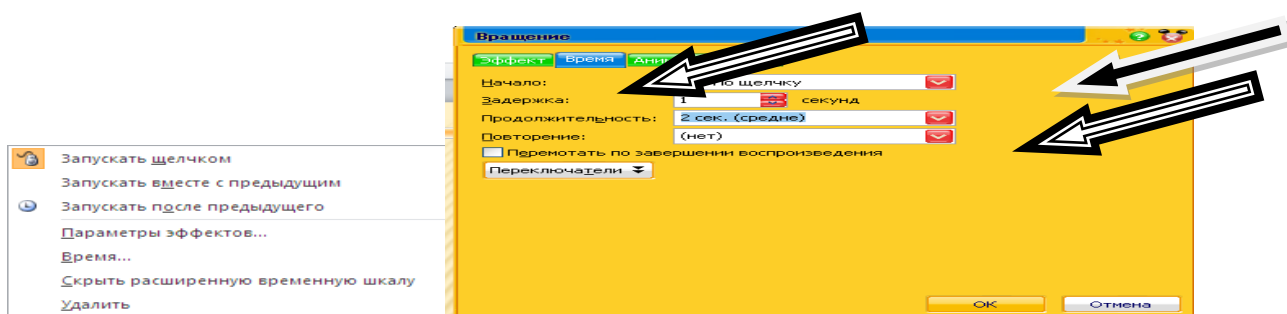
«Расширенная анимация» bo'limidan «область анимация» bandi tanlanadi.

▲6. Ekrannig o'ng qismida «область анимация» oynasi hosil bo'ladi (rasmga qarang).



- yozuvini o'ng tomonidagi qizil rangli tugmani bosganda rasmdagidek maxsus buyruqlar ketma- ketligi hosil bo'ladi.

Bundan «Параметры эффектов» bandini tanlab quyidagi «Вращение» oynasi hosil qilinadi (qarang: 5.30.(a, b)-rasm.).



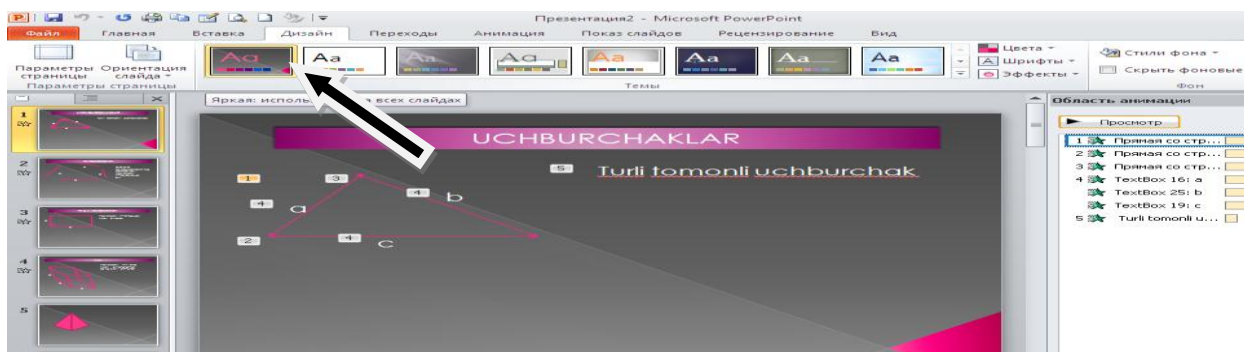
5.30. (a, b)-rasm. Effektlarni ishga tushirish ketma- ketligi.

▲7. Bu oynadan «Время» bo'limi ustida sichqoncha chap tugmasini keltirib bir marta bosiladi. Ushbu oynadagi «Начало»: ro'yxatini ochib, shu ro'yxatdagi 3 ta holatga e'tibor bering. Bunda har bir obektni animatsiya orqali ekranda ko'rinishi ketma – ketligi keltirilgan: «По щелчку» holati tanlansa obyekt ekranda siz sichqoncha chap tugmasini bir marta bossangiz yoki klaviaturadagi «Пробел» klavishasini bir marta bossangiz paydo bo'ladi. «С предыдущим» holati tanlansa oldingi obyekt bilan parallel va «После предыдущего» holati tanlansa oldingi obyekt paydo bo'lgandan so'ng navbat bilan ekranga chiqariladi. iz «После предыдущего» holati tanlanadi. «Задержка» bandida animatsiyaning ekranda ushlab turish vaqti berilgan. «Продолжительность» bandida obyektning paydo bo'lish tezligi tanlanadi. Siz «Медленно» («Секин») holatini tanlang. Har bir amalni bajarganda ishchi sohada bo'layotgan jarayonga e'tibor bering.

### Oddiy shakllarga animatsion effektlar qo'yish usullari.

▲1. Oddiy geometrik figuralarning animatsion effektlar yordamida hosil

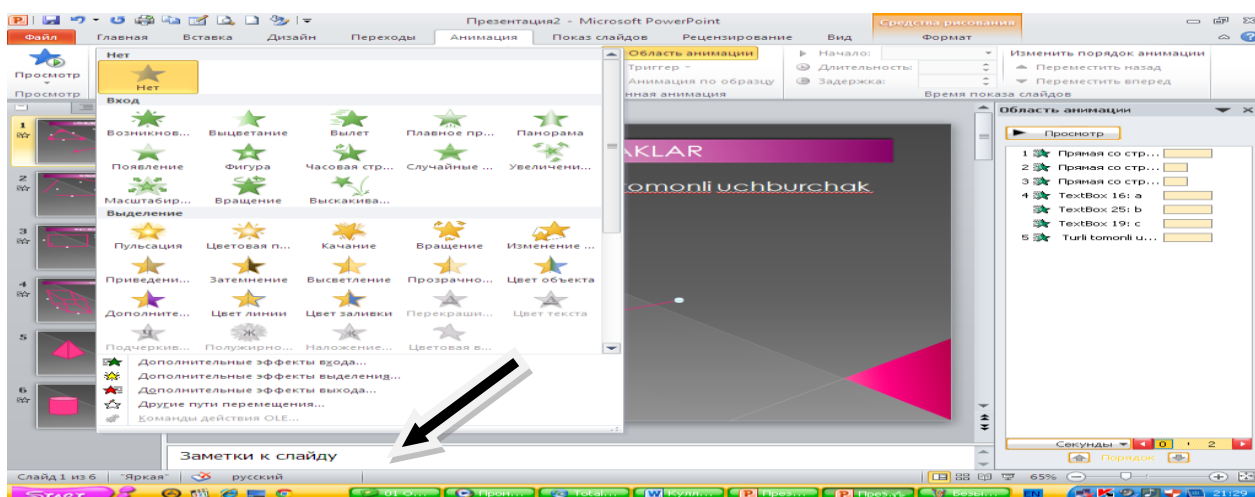
bo'lishini ko'rib o'tamiz. Buning uchun Dizayn menyusidan rasmda ko'rsatilgan bandni tanlab olinadi. So'ng yuqoridagi holat kabi «Uchburchaklar» yozuvi yoziladi va animatsion effektlar beriladi (qarang: 5.31.-rasm.).



**5.31.-rasm. Dizayn menyusi.**

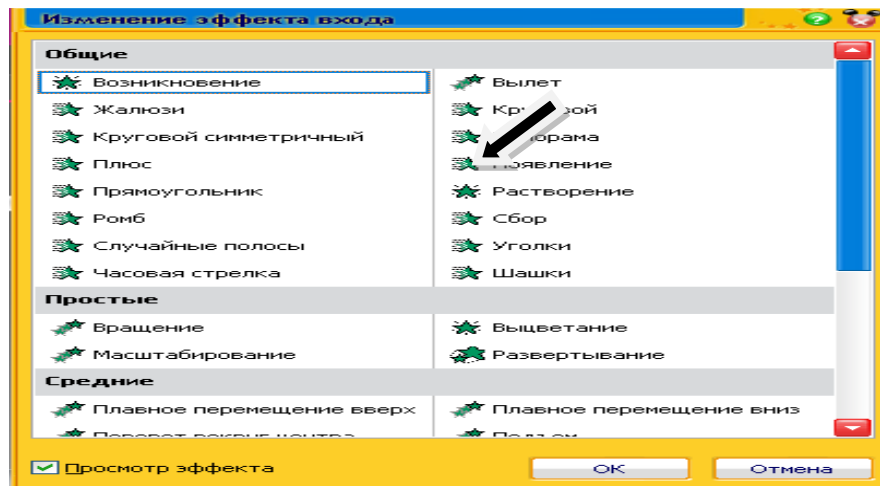
▲2. «Вставка» menyusining «Иллюстрация» bo'limidan «Фигуры» bandi ochiladi va uchburchak yasash uchun vektorlar tanlab olinadi, keyin bu vektorlar orqali ixtiyoriy uchburchak yasaladi.

▲3. Bu uchburchakka animatsion effect berish uchun «Анимация» menyusining «анимация» bo'limi ochiladi (rasmdagiga asosan) va «Дополнительные эффекты входа» bandi tanlanadi (qarang: 5.32.-rasm.).



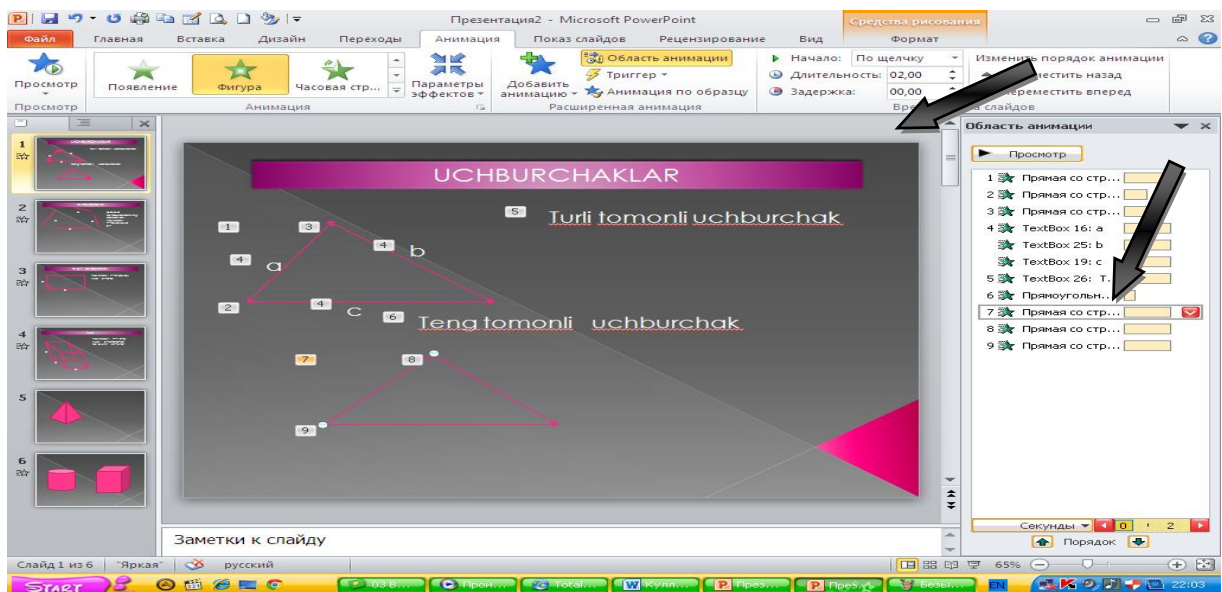
**5.32.-rasm. «Дополнительные эффекты входа» bandi.**

Ekranida quyidagi «Изменение эффекта входа» mulqot oynasi ochiladi (qarang: 5.33.-rasm.).



5.33.-rasm. «Изменение эффекта входа»

▲4. «Изменение эффекта входа» yozuvi joylashgan sarlavha satriga sichqoncha ko'rsatkichini olib borib, chap tugmani bosib harakatlantirish orqali muloqot oynasini ishchi sohaning o'ng tomoniga o'tkazib, ishchi soha yozuvlarining qisman ko'rinishiga erishing.




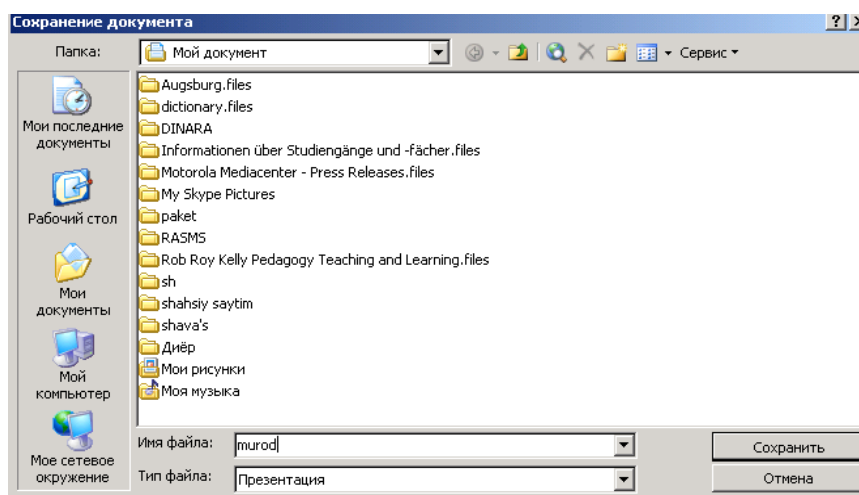
5.34.-rasm. Ushbu muloqot oynasida mavjud effektlar ro'yxati.

▲5. Ushbu muloqot oynasida mavjud effektlar ro'yxatidan ixtiyoriy birini tanlang va ishchi sohada yozuv holatiga e'tibor bering. Ushbu ro'yxatdan boshqa effektlarni ham tanlab ko'ring va yozuvning harakatlanishiga e'tibor bering. Misol sifatida effektlar xususiyatlari va parametrlarini o'rganish maqsadida «Круговой» effektini tanlang va «OK» tugmasini bosing. Barcha berilgan animatsion effektlar oynaning o'ng qismiga ko'rsatib turiladi (qarang: 5.34.-rasm.).


▲6. «Анимация» menyusining «Время показа слайдов» bo'limidagi «Начало» bandini tanlab «По щелчку» so'zi tanlanadi, «Длительность» bandiga 02,00 sonini va «Задержка» bandiga ixtiyoriy sonlarni qo'yib, hosil bo'lgan ozgarishlarni kuzatamiz. Berilgan snimatsion effektlarning mos ravishda tanlanganligini oynaning o'ng qismida joylashgan «Область анимации» muloqot oynasining «Просмотр» buyrug'i yordamida ko'rib boriladi. Taqdimot yaratish jarayonida ixtiyoriy shakllarga animatsion effektlar berish yuqorida olib borilgan tartibda amallar bajariladi.

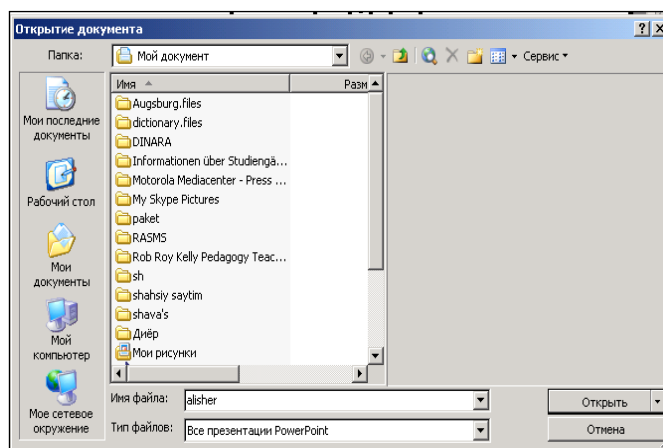
**Prezentatsiyani kompyuter xotirasiga yozib qo'yish va xotiradagi faylni ochish.** Bir nechta slayddan iborat, animatsiyalar o'rnatilgan prezentatsiya hosil qilganimizdan keyin uni kompyuter xotirasiga yozib qo'yish kerak bo'lsa,

«Стандартная» panelidan «Сохранить»  tugmasidan foydalanishimiz mumkin. «Сохранение документа» oynasining «Имя файла» sohasida yaratilgan prezentatsiyaga mos nom yoziladi va «Сохранить» tugmasi bosiladi (qarang: 5.35.-rasm.)



**5.35.-rasm. Faylni xotiraga olishning ko'rinishi.**

Prezentatsiya kompyuter xotirasiga yozib qo'yilgan bo'lsa, uni chaqirib olish uchun «Стандартная» panelidan «Открыть»  tugmasini bosish kerak. Ushbu oynada ochilishi lozim bo'lgan fayl nomi tanlanib, «Открыть» tugmasi bosiladi (qarang: 5.36.-rasm.)



### 5.36.-rasm. «Открыть» oynasining ko'rinishi.

#### Nazorat savollari.

1. MS Power Point dasturi nima maqsadlarda ishlatiladi?
2. MS Power Point dasturi yordamida slaydlar ustida qanday amallarni bajarish mumkin?
3. Slaydda qaysi turdagi obyektlarni va qanday joylashtirish mumkin?
4. Prezentatsiyani kompyuter doimiy xotirasiga qanday yozish mumkin?
5. Prezentatsiya qanday nomlanadi?
6. «Стандартная» paneli tugmalarini tavsiflab bering?
7. MS Power Point dasturida obyektlarni guruhlash qanday amalga oshiriladi?
8. Slayd bilan ishlash tugmalarini tavsiflab bering?
9. Rasm chizish tugmalarini tavsiflab bering?
10. Slayd turlarini izohlab bering.
11. MS PowerPoint dasturi qanday qilib yuklanadi?
12. MS PowerPoint dasturi fayllari qanday formatda bo'ladi?
13. MS PowerPoint dasturida taqdimot tushunchasi.



## **7-MAVZU: TARIX SOHASIGA OID “ELEKTRON KITOB”LAR.**

7.1-§ Kitoblar tizim sifatida. Rasmlı, matnli, ma'lumotnoma ko'rinishidagi kitoblar. Kitobat san'ati an'analari va andazalari. Qo'lyozmalarni rasmiylashtirish andazalari. Bibliografik andazalar. Matnni nashrga tayyorlashning zamonaviy usullari. Elektron kitob tushunchasi. Elektron kitobning ahamiyati.

*Kalit so'zlar: «Elektron kutubxona», «Elektron katalog», kitoblar tizim sifatida, elektron kitob tushunchasi, elektron kutubxona va arxivlar bilan ishlash, tarix sohasiga oid elektron kitoblar, tarixiy bilimlar, elektron nashrlar, elektron nashrlardan foydalanishning huquqiy jihatlari.*

### **Reja:**

1. Kitoblar tizim sifatida.
2. Elektron kitob tushunchasi.
3. Elektron kutubxona va arxivlar bilan ishlash.
4. Tarix sohasiga oid elektron kitoblarning tarixiy bilimlarni egallashdagi roli va elektron nashrlardan foydalanishning huquqiy jihatlari.

Bugungi kunda «Elektron kutubxona», «Elektron katalog» tushunchalari vaqtli matbuotda tez-tez uchramoqda. Axborot resurs markazining elektron kutubxonasi, elektron katalogi tushunchalari, ba'zan bilib, ko'p hollarda esa bu tushunchalarning ma'nosiga yetmasdan ishlatilmoqda. Elektron kutubxona (EK) qanday yaratilishi kerak? Matnlar muxarririda yozilib alohida papkalarga joylangan fayllar to'plami yoki mualliflik xuquqiga rioya qilmasdan, adabiyotlarni skanerlash orqali jamlab, biror-bir «Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi» dan foydalanib «axborot qidirish tizimi» yaratish bilan elektron kutubxona yaratdik deb da'vo qilish to'g'rimikan? Ko'pchilik axborot resurs markazlarida adabiyotlarni skanerlash orqali ularning elektron shaklga o'tkazishni va oddiy klassifikatsiyalash (alohida papkalarga joylashtirish) orqali elektron kutubxona yaratdik deb o'ylash to'g'rimikan.

Biz kompyuterlashtirilgan, avtomatlashtirilgan, elektron, virtual kutubxona tushunchalarini va ularning funksiyalarini qa'tiy forqlay olishimiz kerak.

**Kompyuterlashtirilgan kutubxona deb** – tegishli hisoblash texnika vositalari (kompyuterlar, telokommunikatsiya vositalari va boshqalar) bazaviy dasturiy vositalar (operatsion sistema, offis ilovalari) bilan ta'minlangan ammo kutubxonadagi asosiy axborot jaoayonlarini (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimiga ega bo'lmagan kutubxonaga aytiladi.

**Avtomatlashtirilgan kutubxona** (automated library) – bunda, kutubxona jarayonlarining asosiy qismi va axborot-kutubxona xizmati asosan avtomatlashtirish (shaxsiy kompyuterlar, serverlar, tashkiliy texnika vositalari, ixtisoslashga maxsus dasturiy ta'minot) va telekommunikatsiya vositalari yordamida bajariladi. Kutubxonada avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi tadbiq qilingan bo'ladi.

**Elektron kutubxona (electronic library)** – avtomatlashtirilgan kutubxonaning maxsuli bo'lib, u klassifikatsiyalash va axborotlarni kodlashtirishning yagona tizimiga asoslangan bo'lib, kutubxonaning elektron katalogi, annotatsiyalar va to'liq matnli ma'lumotlar bazalari majmuidan iborat bo'ladi. Axborot-resurs markazining elektron kutubxonasi – axborot tizimi bo'lib, u ma'lum bir qoidalar asosida tizimlashtirilgan va tartiblashtirilgan elektron hujjatlar fondiga (elektron katalog, to'liq matnli va multimediali ma'lumotlar bazalari va boshqalar) hamda axborotlarni saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish imkoniyatiga ega bo'lgan dasturiy kompleksga ega bo'lpdi.

**Virtual kutubxona (virtual library)** – ikki va undan ortiq elektron kutubxonalar tizimlarini kommunikatsiya vositalari yordamida birlashtirib, axborot-moslik jihatdan assotsiativ aloqalar o'rnatilgan va foydalanuvchilarni axborot manbalari bilan ta'minlaydigan elektron kutubxonalarning tarmoqdagi majmuiga aytiladi. ARMning spravka-bibliografik apparati (SBA) spravka va bibliografik nashrlar fondi, katalog va kartochkalar sistemasi, bajarilgan spravkalar fondi (arxivi)dan iborat bo'ladi. U matbuot asarlari va boshqa hujjatlarni targ'ib qilish va o'qishga maqsadga muvofiq rahbarlik qilish hamda kerakli axborotlarni

tezlikda qidirib topishga ko'maklashishga mo'ljallangan. Elektron kutubxonaning spravka bibliografik apparati nimalardan iborat bo'ladi? Elektron katalogi bo'lmagan elektron kutubxonada kerakli adabiyotlarni qidirish samarasi o'ta past darajada bo'ladi. Shu sababli ham elektron kutubxona yaratishda uning elektron katalogini xalqaro talablarni qanoatlantiradigan darajada shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan mamlakatlardagi kutubxonachilik ishi tajribasi bu fikrni tasdiqlab turibdi [8,9,10,11].

Darhaqiqat, elektron kutubxonaga mazkur sohaning klassiklari qanday ta'rif berishgan? Elektron kutubxonaga berilgan ba'zi bir ta'riflarni eslab o'taylik F.S. Voroyanskiy o'zining [6] ishida EKga kuyidagi ta'rifni beradi. Elektron kutubxona bu fondida elektron shakldagi axborotlarni saqlaydigan va ulardan foydalanishni yo'lga qo'ygan kutubxonadir. Kennet Doulin esa EKni o'zining 1984-yili e'lon qilingan «Elektron kutubxona» nomli kitobida quyidagicha ta'riflaydi:

- resurslarni kompyuter orqali boshqarish;
- axborot ta'minotchisini axborot iste'molchisi bilan elektron kanallar orqali bog'lash qobiliyati;
- zarur hollarda xodimlarni elektron jarayonlarga ta'sir ko'rsatish imkoniyati;
- elektron vositalardan foydalanib axborotlarni saqlash, ishlov berish va iste'molchilarga uzatish qobiliyati.

1991-yili Buyuk Britaniyada «Elektron kutubxona» dasturinin ishga tushirilishi munosabati bilan unga dastlab «Kutubxona, elektron kutubxona deyiladi agarda uning fondidagi hujjatlarning katta qismi elektron shaklga o'tkazilgan bo'lsa» degan ta'rif berilgan. Bu ta'rifdan ko'rinadiki to'liq avtomatlashtirilgan kutubxona «elektron kutubxona» bo'lishi mumkin ekan.

AQSH Massachuset universitetidan Vilyam Adams o'zining kitobida EKga «Servislarga mos axborotlarning boshqariladigan kolleksiyasi, bunda axborot raqamli shaklda saqlanadi va unga kirish tarmoq orqali amalga oshiriladi» ta'rif bergan.

Y.L.Shrayber o'zining [7] kitobida elektron kutubxonaga quyidagicha ta'rif

beradi, «Elektron kutubxona – bu strukturalashtirish va kirishning umumiy ideologiyasi asosida birlashtirilgan lokal yoki global elektron resurslardir».

Dastlab skanerlangan adabiyotlarni qanday formatlarda saqlanishini ko'rib chiqaylik. Adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda ARMLarning ko'pchiligi oddiy ofis skanerlaridan foydalanishmoqda. Turli o'lchamdagi hujjatlarni avtomatlashtirilgan holda skanerlashga mo'ljallangan skanerlar juda qimmat bo'lganligi sababli ARMLarda ularni sotib olishga moliyaviy imkoniyatlar yetarli emas. Kitob bibliografik tavsifi yozilgan kartochkani (rangli, 300 dpi) kompyuter xotrasida saqlash uchun TIFF – 3, 79 Megabayt, JPEG – 187 Kilobayt, PDF – 95 Kilobayt (matn bilan birga), DjVu – 7,5 Kilobayt (matn bilan birga) xotirani egallaydi. Bu yerdan ko'rinadiki **DjVu formati PDF formatiga qaraganda 10-marta, JPEG formatiga qaraganda 20 marotaba kam xotira egallar ekan.** Demak, elektron kutubxona yaratishda hujjatlarni faqatgina skanerlash emas balki skanerlangan materialni saqlashda qaysi formatdan foydalanishni xam bilish kerak ekan. Afsuski ko'pchilik hollada bunga e'tibor berilmayapti.

Axborot resurs markazida elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?

1. Axborot resurs markazi yetarli miqdorda kompyuterlar sotib oladi. ARMda ichki tarmoq yaratiladi. ARM xodimlarining barchasi kompyuterlardan foydalanishga o'rgatiladi. ARM kompyuterlari Internet tarmog'iga ulanadi. ARM xodimlari Internetdan axborot qidirish, elektron katalogdan (Internetning elektron bibliografik resurslaridan) foydalanishga o'rgatiladi.

2. ARMdagi asosiy axborot jarayonlari (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi maxsus dasturiy vosita (avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi) (AKAT) sotib olinadi va tadbiiq qilinadi. AKAT sotib olish bilan cheklanib qolmay balki ARM xodimlarini undan foydalanishga o'rgatish ham kerak bo'ladi. ARMda AKATnig tadbiiq qilinishi ARM fondini ochib beruvchi elektron katalog yaratilishiga olib keladi. Kitob berish, qaytarib olish, «qarzdorlarni» aniqlash, kutubxona

statistikasini yuritish, kitobxonlarga masofadan xizmat ko'rsatish kabi bir qator jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzda kompyuterlar yordamida bajariladi.

3. ARM fondini elektron katalog yordamida ochib berish imkoniyati yaratilgach, kitobxonlarning ehtiyojlarini o'rganish uchun yangi imkoniyatlar ochiladi. ARM statistikasini AKAT orqali olib borish qaysi adabiyotlarning ko'proq o'qilayotganligi, qaysi adabiyotlarga ehtiyoj ko'pligini aniq aytish imkoniyati tug'iladi. Shunday qilib, ARM fondidagi adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda kitobxonlarning ehtiyojlaridan kelib chiqib ish tutishga sharoit yaratiladi. ARM maxsus skaner sotib oladi va kerakli adabiyotlarni elektron shaklga o'tkaza boshlaydi. Ayni paytda AKAT elektron katalogidagi bibliografik tavsifga kitobning to'liq matni bog'lanadi.

Shunday qilib, ARMning AKAT bazasida elektron kutubxona yaratila boshlanadi. Elektron katalogsiz «elektron kutubxona» yaratish maqsadga muvofiq emas. Masalan, Siz Internetning biror bir qidiruv mashinasiga «Informatika» so'zi ishtirok etgan adabiyotni qidirish farmoyishini berib ko'ring. Siz 7 000 000 dan ko'p axborotga ega bo'lasiz. Bunday katta axborotlar oqimidan o'zingizga keraklisini topa olasizmi? Umringiz yetarmikan? Elektron kutubxona uchun elektron katalog qidirish samarasini oshirish uchun kerak bo'ladi.

Virtual kutubxona qanday yaratiladi? Ko'ptincha kompyuterlashtirilgan kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona, raqamli kutubxona, elektron kutubxona, virtual kutubxona tushunchalarini aralash holda ishlatishning guvohi bo'lamiz. Virtual kutubxona bu elektron kutubxonalar majmuining axborot kommunikatsiya vositalari orqali birlashtirishdan hosil bo'ladi. Tarmoq orqali ixtiyoriy elektron kutubxonadan foydalanish virtual kutubxonadan foydalanish bo'ladi. Shunday qilib, ARM da elektron kutubxona yaratish bosqichlari quyidagicha:

1. Kompyuterlashtirilgan kutubxona.
2. Avtomatlashtirilgan kutubxona.
3. Elektron (raqamli) kutubxona.

#### 4. Virtual kutubxona.

O'zbekistonda hozirgi kunda elektron kutubxonalar yaratish va kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirish bilan bog'liq axborot sohasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Axborot texnologiyalaridan keng foydalanish, elektron shaklda axborotlarni ko'paytirish va tarqatish arzonligi va oddiyligi insonning intellektual mehnati mahsuli bo'lgan – ijodiy asarlarni yaratish uchun katta imkoniyatlar yaratish bilan birga, raqamli shaklda ifoda etilgan intellektual mulk obyektlaridan foydalanuvchilar hamda egalik qilish huquqi egalari manfaatlarini o'rtasida nizolar keltirib chiqardi.

Ko'pchilik universitetlar, kutubxonalar, axboro-resurs va axborot-kutubxona markazlari (ARM, AKM) elektron kataloglar, to'liq matnli ma'lumotlar bazalari hamda multimedia ko'rinishidagi o'z elektron resurslarini yaratmoqdalar. Maqolalar, jurnallar, kitoblar, darsliklar va boshqa asarlarni elektron ma'lumotlar bazasiga kiritishda ko'pincha mualliflik huquqi bilan bog'liq masalalar yuzaga keladi. Ushbu muammo faqatgina elektron resurslarni yaratish bo'yicha ishlar endi boshlanayotgan mamlakatlardagina paydo bo'lmaydi. Chet el nashrlari, OAV larida rivojlangan mamlakatlarda mualliflik huquqini himoya qilish masalalari bilan bog'liq sud jarayonlari to'g'risidagi maqolalar tez-tez uchrab turibdi. Global axborot muhitida o'zlarining mualliflik huquqlarini himoya qilayotgan mualliflar ko'payib bormoqda. Asarlarni elektron ko'rinishda taqdim etishning o'ziga xosligi, Internet va axborotlarni tezkor tarqatish uchun telekommunikatsiyalar va boshqa vositalarining katta imkoniyatlari darslik, maqola, jurnal bo'lsin, asar yaratuvchisining mualliflik huquqini himoya qilish kabi muammosini keltirib chiqardi. Demak, ARM, AKM va kutubxona xodimlari respublikada qaysi qonunlar va hukumat qarorlari mana shu dolzarb mavzuni hal etishga yo'naltirilganligi kabi muhim jihatlarni puxta o'rganib chiqishlari kerak.

«Mualliflik huquqi (MH)» tushunchasining o'zi XVIII asrning boshidayoq paydo bo'lgan. Ushbu huquqning asosiy maqsadi – insonning intellektual faoliyatini himoya qilish va taqdirlash hisoblanadi.

MH termini ikki xil mazmunga ega:

➤ o'zining ishini takrorlash yoki ommaviy taqdim etish mumkinligi to'g'risidagi qarorni qabul qilish muallifning shaxsiy huquqi;

➤ muallifning huquqlarini himoya qilish yuridik tizimi, moddiy huquqiy tizimning bir qismi.

MH (Muallifning huquqi) asarlarga o'zining umumiy qattiq talablarini qo'yadi:

➤ muallif o'z ishiga ma'naviy huquqqa ega;

➤ hech kim muallifning ruxsatisiz uni o'zgartirish yoki muallifning familiyasini ko'rsatmasdan foydalanish huquqiga ega emas;

➤ muallif bajargan ishi uchun mukofot olish huquqiga ham ega;

➤ prodyuser/nashriyotchi ham ko'pchilik hollarda qo'shgan hissasi uchun mukofot olishi kerak.

Kutubxona – bu axborot resurslaridan foydalanish faolligi eng ko'p kuzatiladigan soha bo'lganligi uchun aynan kutubxonalar xodimlari qandaydir alohida shartlarni hisobga olib axborot resurslaridan foydalanish cheklanishlari hamda imkoniyatlari doirasini o'rganishlari zarur. Kutubxonalar endi kitob, kassetalar kabi fizik obyektlarga ega bo'lish balki Internet tarmog'idan va boshqa raqamli axborot resurslaridan (elektron jurnallar, ma'lumotlar bazalari va shu kabilar) erkin foydalanish huquqiga ega bo'lmoqdalar.

Kutubxonachilarda yangi tashvishlar va vazifalar paydo bo'lmoqda:

1. Elektron resurslardan foydalanish tartibi to'g'risida litsenziyali kelishuvlarni tuzish.

2. Ular kutubxona fondi bir qismi sifatida tarmoq hujjatlarini tanlab olish, baholash va solishtirishni o'rganib olishlari kerak.

3. Shartnoma va shartnoma huquqini o'qish uchun qo'shimcha bilim va ko'nikmalar olishlari hamda muzokaralar olib borish ko'nikmalarini egallashlari kerak.

MH ga amal qilish ilmiy, ilmiy-ommabop, badiiy va boshqa asrlarni

rag'batlantirish uchun muhim ahamiyatga ega. O'z asarlarini kutubxonalarda e'lon qilish va taqdim etishga ijodiy shaxslarni jalb qilish uchun samarali rag'batlantirish mexanizmlarini topish zarur. Rivojlangan chet davlatlari tadqiqotlari nima uchun mualliflar kutubxonalarda erkin foydalanish uchun o'z asarlarini taqdim eta olishlari muhim sabablaridan biri – bu muallifning maqolalari yoki kitobidan foydalanish ancha o'sishi ekanligini ko'rsatadi. Mana shuning hisobiga uning asarlariga o'quvchilarning qiziqishlari va talab darajasi o'sadi.

Ammo har qanday holatda ham kutubxona muallif bilan litsenziyali kelishuv tuzishi kerak. Kelishuv tuzish qandaydir qat'iy standartlari mavjud emas, ammo muallif bilan imzolanishida amal qilinishi kerak bo'lgan tomonlari bor. Bu tomonlari nimalardan iborat?

Odatda litsenziyali kelishuvlarda quyidagi tushunchalarni qamrab oluvchi moddalari bo'ladi:

1. Kelishuv tomoni.
2. Deklarativ qismi.
3. Kelishuv izohlari.
4. Ta'riflar.
5. Qonunni tanlash.
6. Shartnomaning asosiy qismi.
7. Ushub litsenziya tomonidan beriladigan huquq.
8. Qo'llash cheklanishlari.
9. Amal qilish muddati va tugashi sanasi.
10. Yetkazib berish usuli va litsenziyalashtirilgan materiallardan foydalanish.
11. Litsenzion to'lov.
12. Litsenziya egasining (kutubxonaning) xarajatlari.
13. Bajarish va baholash.
14. Kafolotlari, majburiyatlar, zarar o'rnini to'ldirish.
15. Fors-major.



16. Huquqini sotish Pereustupka.
17. Xabardor qilish.
18. Kelishmovchiliklarni hal qilish.
19. Qo'shimcha hujjatlar.
20. Imzolar.

Dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida bo'lgani kabi O'zbekistonda mualliflik huquqlari «mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risidagi» (21.07.2006-yil) qonun bilan belgilanadi. Afsuski elektron nashrlar bilan bog'liq punktlarni hisobga olish mumkin bo'lgan moddalari yoki alohida qonun hali yo'q, ammo hozirgi paytda asarlardan kutubxonalarda foydalanishda MHni himoya qilish uchun ushbu Qonunning qator moddalaridan foydalanishimiz mumkin. Elektron resurslardan nusxa olish, shakllantirish va yozma hamda elektron versiyalarni tarqatishda kutubxonalar amal qilishlari mumkin bo'lgan Qonunning eng muhim moddalarini ko'rib chiqamiz.

4-moddaga binoan «MH quyidagilarga taalluqli:

- O'zbekiston Respublikasi fuqarolari hisoblangan yoki O'zbekiston Respublikasida doimiy turar joyiga ega bo'lgan mualliflar asarlari yoki boshqa MH dastlabki egalariga;
- mualliflarning fuqaroligi va doimiy turar joyidan qat'iy nazar birinchi bor O'zbekiston Respublikasida e'lon qilingan asarlarga;
- O'zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalariga binoan O'zbekiston Respublikasida qo'riqlanadigan asarlarga».

Mualliflik huquqi (MH) adabiyot asarlariga ham taalluqli (5 Modda.). Elektron resurlarni, elektron ma'lumotlar bazalarini, kutubxonalarni yaratishda agarda biz kimningdir asaridan foydalanadigan bo'lsak ushbu moddaga amal qilishimiz kerak bo'ladi.

MH biror bir obyektiv shaklda bo'lgan, e'lon qilingan hamda e'lon qilinmagan asarlarga ham taalluqli:

- ❖ yozma (qo'lyozma, mashinada terilgan, nota yozuvi va shu kabilar);

- ❖ ovozli yoki video (mexanik, magnitli, raqamli, optik va shu kabi);
- ❖ tasvir (rasm, eskiz, kartina, plan, chizma, kino-, tele-, video- yoki fotokadr va shu kabilar);

- ❖ boshqa formatlarda.

6-moddaga binoan quyidagilar mualliflik huquqi hisoblanadi:

- ❖ adabiy asarlar (adabiy-badiiy, ilmiy, o'quv, publitsistik va boshqalar);
- ❖ drama va ssenariy asarlari;
- ❖ matnli yoki matnsiz musiqa asarlari;
- ❖ musiqali drama asarlari;
- ❖ audiovizual asarlar;
- ❖ fotosurat asarlari va fotosuratga o'xshash usul bilan olingan asarlar;
- ❖ jo'g'rofiya, geologik va boshqa xaritalar, planlar, eskizlar va geografiyaga, topografiyaga hamda boshqa fanlarga taalluqli asarlar.

Shunda kelib chiqqan holda agarda darsliklar, ilmiy maqolalar, kitoblar va boshqalarni raqamli turiga aylantirmoqchi bo'lsangiz ushbu asarlardan ixtiyoriy foydalanish, ko'paytirish bo'yicha Qonun qo'yadigan cheklanishlarni hisobga olishga majbursiz.

7-moddaga binoan asarlarning bir qismi, asarning xosilasi va tarkibiy qismlari ham mualliflik huquqi obyektlari hisoblanishini esda tutish zarur. Bunga quyidagilar kiradi:

- ❖ mustaqil foydalanilishi mumkin bo'lgan asarning bir qismlari (shu jumladan uning nomi);

- ❖ asarning xosilalari (tarjimalar, ishlanma asarlar, annotatsiyalar, referatlar, muxtasar xulosalar, sharhlar, inssenirovkalar, aranjirovkalar, soddalashtirishlar hamda fan, adabiyot va san'at asarlarining boshqa qayta ishlanmalari);

- ❖ to'plamlar (ensiklopediyalar, antologiyalar, ma'lumotlar bazalari) va materiallarning tanlab olinishi yoki joylashtirilganligiga ko'ra ijodiy mehnat natijasi bo'lgan boshqa jamlama asarlar mualliflik huquqi obyektlari hisoblanadi.

Shundan kelib chiqib, elektron to'lamatli ma'lumotlar bazasini va multimediali ma'lumotlar bazasini yaratishda kimning asarlaridan, qay darajada (to'laligicha yoki qisman, matnli yoki multimediali shaklda) foydalanayotganligimizni hisobga olish kerak:

- ❖ rasmiy hujjatlar (qonunlar, qarorlar va shukabilar) hamda ularning tarjimalari mualliflik huquqi obyektlari hisoblanmaydilar;

- ❖ rasmiy belgilar va ramzlar (bayroqlar, gerblar, ordenlar, pul belgilar va shu kabilar);

- ❖ odatiy ommaviy axborot xususiyatiga ega kun yangiliklar to'g'risidagi yoki kundalik hodisalar to'g'risidagi xabarlar.

Ushbu hujjatlar agarda ochiq matbuotda e'lon qilingan yoki jamoatchilik xabardor bo'lsa hech bir maxsus ruxsatlarsiz va kelishuvlarsiz elektron ma'lumotlar bazasiga kiritilishi mumkin.

Asar imzosiz yoki taxallus ostida chop etilgan taqdirda (muallifning taxallusi uning kim ekanligiga shubha qoldirmaydigan hollar bundan mustasno), asarni chop etgan, asarda ismi-sharifi yoki nomi ko'rsatilgan noshir, agar boshqa dalillar bo'lmasa, muallifning vakili hisoblanadi hamda muallifning huquqlarini himoya qilish va ularning amalga oshirilishini ta'minlash huquqiga egadir. Bu qoida bunday asar muallifi o'z shaxsini oshkor etguniga va o'zining muallif ekanligini ma'lum qilguniga qadar amalda bo'ladi. Ammo asar bir necha mualliflar tomonidan yozilgan bo'lishi mumkin. Hamkorlikdagi asarga MH shunday asar ajralmas yaxlitni tashkil qiladimi yoki har biri mustaqil ahamiyatga ega qismlardan tashkil topadimi, bundan qat'iyi nazar hamkorlikda hammualliflarga tegishli bo'ladi. Shu bilan bir vaqtda mualliflar o'rtasida qandaydir rasmiy kelishuvlar bo'lmasa hammualliflardan har biri mustaqil ahamiyatga ega bo'lgan o'zi yaratgan asarning bir qismidan foydalanish huquqiga ega (12 Modda).

Ko'pincha qandaydir asarlar qayta ishlanadi. Bu holat odatda ilmiy asarlar, kitoblarda kuzatiladi. Ularning asoslarida boshqa mualliflar to'ldirishlar va qo'shimchalar bilan o'z asarlarini yaratadilar. Ya'ni umuman olganda yangi asar

paydo bo'ladi. Agarda yaratilayotgan elektron resursda boshqa mualliflarning asarlaridan foydalanilgan bo'lsa moxiyati bo'yicha asarning xosilasi hisoblanadi. Asar xosilasi muallifga u qayta ishlagan adabiyot va san'at asariga MH tegishli bo'ladi (13 Modda). Hosila asarning muallifi qayta ishlangan asarning muallifi huquqlariga amal qilishi sharti bilan o'zi yaratgan asarga MHdan foydalanadi. Bular dastlabki muallifga ilova yoki qandaydir kelishuvlar bo'lishi kerak. Hosila asarning muallifi MH qayta ishlashga asos bo'lgan asarni boshqa shaxslar tomonidan qayta ishlashlariga to'siq bo'lmaydi.

Muallif asardan har qanday shaklda va har qanday usul bilan foydalanish huquqiga ega (19-Modda). Ya'ni o'z asarlarini raqamlashtirishga, maxlumotlar bazasida saqlashga, Internet orqali tarqatish uchun berish yoki bermasligini o'zi hal qilishi huquqiga ega.

Asardan foydalanishga muallifning favqulotda huquqi quyidagi xarakatlarni amalga oshirish yoki ruxsat burish huquqini anglatadi:

- ❖ asarning asl nusxasini yoki nusxalarini sotish yoki boshqa xususiyliklik huquqini (tarqatish huquqini) berish bilan tarqatish. Misol uchun, muallif asarning raqamlashtirilgan versiyasi faqatgina ushbu kutubxonaning lokal ma'lumotlar bazasida saqlanishi mumkinligi sharti bilan o'z asarini kutubxonaga berishi mumkin;

- ❖ asarni o'zgartirish, bezash yoki boshqa usul bilan qayta ishlash (qayta ishlash huquqi);

- ❖ muallif asaridan har bir foydalanish turi uchun mukofot olish huquqiga ega (mukofot olish huquqi).

Asardan daromad olish maqsadida foydalanilganmi yoki undan foydalanishda buni ko'zlanmaganmi bundan qat'iy nazar u foydalanilgan hisoblanadi. O'z o'quvchilariga bepul taqdim etish uchun asarni raqamlashtirgan, ammo buni muallif bilan kelishmagan kutubxonalar, ARMLar ham MHni buzgan hisoblanadilar.

Asar muallifining yoki boshqa huquq egasi roziligisiz va mukofot

to'lamasdan kutubxonalar erkin foydalaniladigan asarlar nusxalarini vaqtinchalik foydalanishga taqdim etishlari mumkin. Bunda mualliflik huquqi obyektlari bo'lgan, raqamli shaklda ifodalangan asarlarning nusxalari, shu jumladan kutubxona resurslaridan o'zaro foydalanish tartibida beriladigan asarlarning nusxalari bu asarlarning raqamli shakldagi ko'chirma nusxalarini yaratish imkoniyatini istisno etish sharti bilan faqat kutubxonalarning binolarida vaqtinchalik foydalanishga berilishi mumkin. (26 Modda)

Asardan muallifning ismi-sharifini va olingan manbaini albatta ko'rsatgan holda hamda asardan normal foydalanilishiga zarar yetkazmaslik va muallifning qonuniy manfaatlariga putur yetkazmaslik sharti bilan quyidagi tarzda erkin foydalanishga yo'l qo'yiladi.

Daromad olishni ko'zlamagan holda, muallifning yoki boshqa huquq egasining roziligisiz va haq to'lamagan holda, lekin asaridan foydalanilayotgan muallifning ismi-sharifini va olingan manbaini albatta ko'rsatgan tarzda bir nusxada reprografik takrorlashga yo'l qo'yiladi (27-Modda):

- ❖ kutubxonalar va arxivlar tomonidan – asarning yo'qolgan yoki yaroqsiz bo'lib qolgan nusxalarini tiklash, almashtirish uchun, shuningdek o'z fondlaridan bu asarlarni biron sabab bilan yo'qotgan boshqa kutubxonalar va arxivlarga asarlarning nusxalarini berish uchun chop etilgan asarni;

- ❖ kutubxonalar va arxivlar tomonidan fuqarolarning o'quv va tadqiqot maqsadlaridagi so'rovlari bo'yicha, shuningdek ta'lim muassasalari tomonidan auditoriya mashg'ulotlari uchun to'plamlarda, gazetalar va boshqa davriy nashrlarda chop etilgan ayrim maqolalar va kichik hajmli asarlarni, chop etilgan yozma asarlardan (suratli yoki suratsiz) qisqa parchalarni bir nusxada.

Kutubxona o'z o'quvchilari uchun mana shunday ixtisoslashtirilgan elektron kutubxonalarni yaratishi mumkin.

Qonun dasturli mahsulotlar va ma'lumotlar bazalari egalari va foydalanishga MH ni ham qamrab oladm. EHM uchun dasturning yoki ma'lumotlar bazasining nusxasiga qonuniy ega bo'lgan shaxsning keyinchalik

shaxsiy foydalanish maqsadida EHM uchun dasturni yoki ma'lumotlar bazasini erkin takrorlashga va soddalashtirishga bo'lgan huquqi qonun bilan belgilanadi. (32-Modda).

Mualliflik huquqi muallifning butun hayoti davomida va uning vafotidan keyin ellik yil davomida amal qiladi (35-Modda). Hammualliflikda yaratilgan asarga bo'lgan mualliflik huquqi hammualliflarning butun hayoti davomida va hammualliflar orasida eng uzoq umr ko'rgan oxirgi shaxs vafot etganidan keyin ellik yil davomida amal qiladi. Agarda asarning muallifi va hammualliflar ellik yil ilgari vafot etgan bo'lsalar kutubxona hech bir maxsus ruxsatlarsiz elektron resurslar yaratishi va ularni lokal tarmoqda, Internetda hamda sotish uchun taqdim etishi mumkin.

Muallifning vafotidan keyin birinchi marta e'lon qilingan asarga bo'lgan mualliflik huquqi asar e'lon qilinganidan keyin ellik yil davomida amal qiladi. Ya'ni kutubxonada saqlanadigan qadimiy qo'lyozmalar qo'shimcha ruxsatlarsiz raqamlashtirilishi mumkin.

Muallifning mulkiy huquqlari meros bo'yicha o'tadi. (36-Modda).

Muallifning shaxsiy nomulkiy huquqlari meros bo'yicha o'tmaydi. Muallifning merosxo'rlari ko'rsatilgan huquqlarni himoya qilishga haqlidir. Merosxo'rlarning ushbu huquqlari muddat bilan cheklanmaydi.

Asarlarga bo'lgan mualliflik huquqining amal qilish muddatining tugashi ularning ijtimoiy mulkka aylanishini bildiradi. (37-Modda).

Mulkiy huquqlar faqat mualliflik shartnomasini tuzish yo'li bilan huquq egasi tomonidan boshqa shaxsga o'tkazilishi mumkin (38-Modda).

Muallifning mulkiy huquqlarini boshqa shaxsga o'tkazish mutlaq huquqlarni boshqa shaxsga o'tkazish to'g'risidagi mualliflik shartnomasi asosida yoki mutlaq bo'lmagan huquqlarni boshqa shaxsga o'tkazish to'g'risidagi mualliflik shartnomasi asosida amalga oshirilishi mumkin

Mualliflik shartnomasi (yoki litsenziya kelishuvi) quyidagilarni nazar tutilishi kerak:

– asardan foydalanish usullari (mazkur shartnoma asosida o'tkaziladigan konkret huquqlar);

– asardan foydalanishning har bir usuli uchun to'lanadigan haq miqdori va (yoki) to'lanadigan haq miqдорini belgilash tartibi, uni to'lash tartibi hamda muddatlari (39-Modda).

Misol uchun muallif o'z asarining elektron shaklidan faqatgina ushbu kutubxona doirasida (kompyuterli o'quv zalida) va uning o'quvchilari uchun nusxa olish huquqisiz foydalanishga ruxsat berishi mumkin. U elektron versiyasini sotishda foizlarni talab qilishi yoki hech qanday cheklanishlarsiz kutubxonaga undan foydalanish to'la erkinligini berishi mumkin. Mualliflik shartnomasida asardan foydalanish huquqi qancha muddatga o'tkazilishi to'g'risida shart bo'lmagan taqdirda, shartnoma tuzilgan sanadan boshlab besh yil o'tganidan keyin, agar foydalanuvchi shartnoma bekor qilinguniga qadar kamida olti oy oldin bu haqda yozma ravishda ogohlantirilgan bo'lsa, shartnoma muallif tomonidan bekor qilinishi mumkin.

Mualliflik shartnomasida asardan foydalanish huquqi amal qiladigan hudud doirasi to'g'risida shart bo'lmagan taqdirda, shartnomaga binoan boshqa shaxsga o'tkazilayotgan huquqning amal qilishi O'zbekiston Respublikasi hududi bilan cheklanadi. Boshqa shaxsga o'tkazilishi mualliflik shartnomasida bevosita nazarda tutilmagan asardan foydalanish huquqlari boshqa shaxsga o'tkazilmagan deb hisoblanadi.

To'lanadigan haq mualliflik shartnomasida asardan foydalanishning tegishli usuli uchun olinadigan daromaddan foiz tarzida belgilanadi yoki agar buni asarning xususiyati yoki undan foydalanishning o'ziga xos jihatlari bilan bog'liq holda amalga oshirish mumkin bo'lmasa, shartnomada qayd etilgan summa tarzida yohud boshqacha tarzda belgilanadi.

Shartnomada masalan asarni onlayn foydalanishda pullik taqdim etilganda foydaning ma'lum qismini to'lash kabi mukofot turi ko'zda tutilishi mumkin. Bunday holatlarda manbaga necha bor murojaat etilganligi, asardan necha bor

nusxa olinganligi qat'iy qayd etilishi kerak.

Asarlar mualliflari, ijrochilari yoki boshqa huquq egalari o'z mulkiy huquqlarini amalga oshirish maqsadida o'z mulkiy huquqlarini jamoaviy asosda boshqaradigan tashkilotlar tuzishga haqlidir (56-60 Moddalar).

Kutubxona konsorsiumi shunday tashkilot bo'lishi mumkin. Konsorsium, notijorat tashkilot sifatida muallif bilan asarning elektron shaklidan va kutubxona – konsorsium a'zolari doirasida foydalanishga ekskluziv huquqqa shartnoma tuzishi mumkin. Bu holat konsorsiumga birlashgan kutubxonalarga har biri alohida shartnoma tuzgan holatlarga qaraganda mablag'ni ancha tejashga, muallifga esa munosib mukofot olishiga imkon beradi. Konsorsium kutubxonalari kutubxonalardan biriga mualliflar bilan muzokaralar olib borish va konsorsium nomidan shartnomalar imzolash vakolatini berishlari mumkin.

Mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilotlarning faoliyatiga nisbatan monopoliyaga qarshi qaratilgan qonun hujjatlarida nazarda tutilgan cheklashlar qo'llanilmaydi.

Konsorsium o'zi qaysi huquq egalarining nomidan ish ko'rayotgan bo'lsa, shu huquq egalarining nomidan va ulardan olingan vakolatlar asosida quyidagi huquqlarga ega bo'ladi (58 Modda):

- mukofot miqdorini va shartnomalarning tuzilishiga doir boshqa shartlarni foydalanuvchilar bilan kelishib olish;
- konsorsium boshqarayotgan huquqlardan foydalanish uchun foydalanuvchilar bilan shartnomalar tuzish;
- tashkilot to'lanadigan haqni yig'ish bilan ushbu Qonunda nazarda tutilgan hollarda shartnoma tuzmasdan shug'ullangan taqdirda, bunday haq miqdorini foydalanuvchilar bilan kelishib olish;
- shartnomalarda nazarda tutilgan haqni yig'ish, taqsimlash va to'lash;
- bunday tashkilot o'zi boshqarayotgan huquqlarni himoya qilish uchun zarur bo'ladigan har qanday yuridik harakatlarni bajarish;



➤ shunday tashkilot tomonidan belgilangan tartibda asarlarni va (yoki) turdosh huquqlar obyektlarini, shuningdek asarlarga va (yoki) turdosh huquqlar obyektlariga bo'lgan huquqlarni boshqa shaxsga o'tkazish to'g'risidagi shartnomalarni ro'yxatga olishni va (yoki) saqlashga topshirishni amalga oshirish.

Mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot huquq egalari bilan tuzilgan shartnomalar asosida va qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo'lishi mumkin (62-Modda).

Mualliflik huquqi va turdosh huquqlarni buzish quyidagilar bo'lishi mumkin:

➤ mualliflarning shaxsiy nomulkiy huquqlarini buzish;

➤ ijrochining ism-sharifga bo'lgan va ijroni har qanday tarzda buzib ko'rsatilishidan yoki har qanday boshqacha tarzda tajovuz qilinishidan himoya qilish huquqlarini buzish;

➤ huquq egasi yoki mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot bilan shartnoma tuzmasdan asarlar yoki turdosh huquqlar obyektini takrorlash, tarqatish yoki undan boshqacha tarzda foydalanish, ushbu Qonunda nazarda tutilgan hollarda haq to'lash to'g'risidagi talablarni buzish;

➤ asarlardan yoki turdosh huquqlar obyektlaridan huquq egasi yoki mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot bilan tuzilgan shartnoma bo'yicha olingan huquqlarni oshirib yuborgan holda foydalanish;

➤ huquq egalarining mulkiy huquqlarini boshqacha tarzda buzish mualliflik huquqi va turdosh huquqlarni buzishdir.

Asarlarning va turdosh huquqlar obyektlarining takrorlanishi yoki tarqatilishi mualliflik huquqi va turdosh huquqlarni buzgan holda amalga oshiriladigan nusxalari kontrafakt nusxalardir. Ushbu Qonunga muvofiq muhofaza qilinadigan asarlarning va turdosh huquqlar obyektlarining bunday asarlarni va turdosh huquqlar obyektlarini muhofaza qilish to'xtatilgan yoki hech qachon muhofaza qilinmagan davlatlardan huquq egalarining rozilgisiz import qilinadigan nusxalari ham kontrafakt nusxalardir.

Elektron resurslarni yaratish va foydalanishda mualliflik huquqini himoya qilish bo'yicha muhim tomonlarini ko'rsatish mumkin.

1. An'anaviy va elektron ko'rinishda taqdim etilganda quyidagilar mualliflik huquqi obyektlari hisoblanadi:

- adabiy asarlar (adabiy-badiiy, ilmiy, o'quv, publitsistik va boshqa asarlar);
- drama va ssenariy asarlari;
- matnli yoki matnsiz musiqa asarlari;
- musiqali drama asarlari;
- xoreografiya asarlari va pantomimalar;
- audiovizual asarlar;
- rangtasvir, haykaltaroshlik, grafika, dizayn asarlari va tasviriy san'atning boshqa asarlari;
- manzarali-amaliy va sahna bezagi san'ati asarlari;
- fotografiya asarlari va fotografiyaga o'xshash usullarda yaratilgan asarlar;
- jo'g'rofiya, geologiya xaritalari va boshqa xaritalar, jo'g'rofiya, topografiya va boshqa fanlarga taalluqli tarhlar, eskizlar va asarlar.

2. Asarning asl nusxasida yoki nusxasida muallif sifatida ko'rsatilgan shaxs, agar boshqacha hol isbotlanmagan bo'lsa, asar muallifi hisoblanadi. Elektron to'la matnli ma'lumotlar bazasini va meltimediali ma'lumotlar bazasini yaratishda kimning asarlaridan, qay darajada (to'laligicha yoki qisman, matnli yoki multimediali shaklda) foydalanayotganligimizni hisobga olish kerak.

3. Muallif asardan har qanday shaklda va har qanday usulda foydalanish mutlaq huquqiga ega. Muallif kutubxonaga o'z asarlarini raqamlashtirish, ma'lumotlar bazasida saqlash, Internet orqali tarqatish uchun ruxsat berishi yoki ruxsat bermasligi mumkin.

4. Muallif o'z asaridan elektron ko'rinishda foydalanganligi uchun mukofot olish huquqiga ega (mukofot olish huquqi). Ushbu huquq muallif va kutubxona

o'rtasida maxsus kelishuv bilan belgilanadi.

5. Muallif rozilgisiz va mukofott to'lashsiz quyidagi hollarda ularning asarlarini elektron kutubxonaga kiritish mumkin:

➤ ellik yil ilgari vafot etgan mualliflarning asarlaridan kutubxona to'siqlarsiz foydalanishi mumkin;

➤ kutubxonada saqlanadigan qadimiy qo'lyozmalardan hech bir qo'shimcha ruxsatlarsiz raqamli ko'rinishga keltirilishi mumkin. (27 Modda).

Shuningdek, daromad olishni ko'zlamagan holda, muallifning yoki boshqa huquq egasining rozilgisiz va haq to'lamagan holda, lekin asaridan foydalanilayotgan muallifning ismi-sharifini va albatta reprografik asar olingan manbani ko'rsatgan tarzda kutubxonalar va arxivlar tomonidan – asarning yo'qolgan yoki yaroqsiz bo'lib qolgan nusxalarini tiklash, almashtirish uchun, shuningdek o'z fondlaridan bu asarlarni biron sabab bilan yo'qotgan boshqa kutubxonalar va arxivlarga asarlarning nusxalarini berish uchun chop etilgan asarni; kutubxonalar va arxivlar tomonidan fuqarolarning o'quv va tadqiqot maqsadlaridagi so'rovlari bo'yicha, shuningdek, ta'lim muassasalari tomonidan auditoriya mashg'ulotlari uchun to'plamlarda, gazetalar va boshqa davriy nashrlarda chop etilgan ayrim maqolalar va kichik hajmli asarlarni, chop etilgan yozma asarlardan (suratli yoki suratsiz) qisqa parchalarni bir nusxada takrorlashga yo'l qo'yiladi.

#### **Nazariy savollar:**

1. Axborot resurs markazida (ARM) elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?

2. ARM fondidagi adabiyotlarni skanerlash orqali ularni elektron shaklga o'tkazish bilan elektron kutubxona yaratiladmi?

3. Avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi va elektron kutubxona orasida qanday farq bor?

4. Ma'lumotlarni saqlash va uzatishga mo'ljallangan qanday format va standartlardan foydalanish kerak?

5. Axborot resurs markazida elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?
6. Virtual kutubxona qanday yaratiladi?
7. Elektron kutubxonaning spravka bibliografik apparati nimalardan iborat bo'ladi?
8. Muallif uning asari elektron shaklda bo'lishini, erkin foydalanish uchun Internetda yoki ochiq foydalanish yoki sotish uchun lokal tarmoqda taqdim etilishiga rozi bo'larmikan?
9. O'qituvchi o'zining ma'ruzalarini universitet yoki maktab elektron kutubxonasida taqdim etishni xohlaydimi?

## **8-MAVZU: INTERNET VA UNING TARIXCHI UCHUN IMKONIYATLARI.**

8.1-§ Internet vujudga kelishi va shakllanishi. Internetning axborot resursi sifatidagi kamchiliklari va chegaralanganligi. “Katta planetalararo ma’lumotlar bazasi”: universal global axborot tizimi kontseptsiyasi. Tarmoqning mohiyati(gipermatn). Tizimli katalog kontseptsiyasi.Intenet ma’lumotlaridan ilmiy tadqiqotda foydalanish muammolari. Internet ma’lumotlarining bibliografik tavsifi. Tarixchi mutaxassislar uchun internet axborot resurslari. Ilmiy tadqiqot natijalarini internet orqali e’lon qilish.

***Kalit so’zlar:** Internet, Internet tarixi, Internetning kamchiliklari, Internet chegaralanganligi, global axborot tizimi, kontseptsiyasi, tarmoqlar, gipermatn, tizimli katalog, Internet ma’lumotlaridan ilmiy tadqiqotda foydalanish, Internet ma’lumotlarining bibliografiyasi.*

### **Reja:**

1. Internet: yaratilish va rivojlanish tarixi.
2. Internet va intranet.
3. O’zbekistonda Internet rivojlanishi tarixi.
4. Globallashuv va axborot texnologiyalarida Internetning axborot resursi sifatidagi kamchiliklari va chegaralanganligi.
5. Telekommunikasiyalar tarmog’i.
6. Axborot texnologiyalarining turlari.
7. Kompyuter tarmog’ining arxitekturasi, uning modeli va protokollari.
8. Tarmoq servisi.
9. Lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari. World Wide Web— global axborot tizimi.

**Internet: yaratilish va rivojlanish tarixi.** Bugungi kunda juda ko’pchilik ishbilarmon shaxslar o’z hayoti va faoliyatini internetsiz tasavvur eta olmasliklari aniq. Dunyoning turli chekkasida ro’y berayotgan yangiliklardan shu tarmoq orqali bilib olamiz. Horijda tahsil olayotgan, yashayotgan yaqinlarimizga

sanoqli soniyalar ichida yetib boradigan maktublar yozamiz. Xo'sh, shunday ekan, mana shu global tarmoq tarixi qanaqa? U qachon paydo bo'lgan? Mana shu kabi savollarga javob izlasak.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, internet ildizi 50-yillarga borib taqaladi. Hammasi 1949-yilda sobiq ittifoq atom bombasini sinovdan o'tkazilganida boshlangandi. 1956 yil Pentagon vahima ko'tarib hukumatga raketadan himoya qiluvchi vosita yaratilishi uchun mablag' berishini so'rab murojaat etadi. Ammo rad javobini oladi. 1957 yilda sobiq SSSRda yerning ilk sun'iy yo'ldoshi uchiriladi. Ya'ni endilikda Rossiyada yadro zaryadini dunyoning istalgan chetiga yetkazib berish vositasi paydo bo'lgandi. 1958 yil Pentagon yana bir bor hukumatga yordam so'rab, murojaat etadi va bu safar u o'z maqsadiga erishadi. Shunda xabarni zudlik bilan yetkazish tizimini vujudga keltirishga qaror qilgandi. Yer osti markazi ishga tushirilganda uning kompyuterlari shimoliy kontinentdan kelib tushayotgan ma'lumotlarni gigant global tarmoq orqali qayta ishlay boshlagandi. 60-yillarga kelib esa AQSHda kompyuterlarning ulkan tarmog'i harakatga tushadi. Boshqa manbalarda keltirilishicha Amerika mudofaa vazirligi bir paytlar o'z mablag'i evaziga mamlakatning eng yirik universitet va ilmiy markazlarini birlashtirish harakatiga tushib qoladi. Ularning istagi olimlarning o'ta muhim loyihalar ustidan hamjihatlikda bosh qotirishlaridan iborat edi. Bu ish bilan Pentagonning DARPA bo'limi shug'ullanadi va 1969 yil bo'lajak internetning ilk ko'rinishi ARPANET vujudga keladi. Natijada har bir Amerikalik o'quvchi internet bu: «Pentagon jahonga taqdim etgan XX-asrning ajoyib ixtirosi» ekanligi haqida xabar topgandi. Xullas, birlashgan internet tarmog'i 1980-yildan boshlab vujudga kelib internet texnologiyasiga o'tish 1983-yilning yanvar oyida o'z nihoyasiga yetadi. Shu vaqtning o'zida muhofaza kommunikatsiya agentligi ARPANETni ikki mustaqil tarmoqqa bo'lib yuboradi. Ularning biri keyingi tadqiqotlar uchun ikkinchisi esa harbiy aloqalar uchun edi. Tadqiqot tarmog'ining nomi ARPANET bo'lib qoladi, harbiy bo'lim esa undan kattaroq bo'lib, MILNET nomini oladi.

Bugungi kunda internetga bo'lgan talab va ehtiyoj soat sayin o'smoqda. «COMPUTER ALMANAC INDUSTRY INC» bergan hisobotga ko'ra 1998 yil butun dunyo bo'yicha 147 mlndan ortiq kishi internetdan foydalanish huquqiga ega bo'lgan. 1967 yil Larni Roberts ARPA kompyuterlarini o'zaro bog'lashni taklif etadi. ARPANETni vujudga keltirish bo'yicha ish boshlab yuborildi. 1969 yil ARPANET ishga tushadi. Unga AQSHning harbiy bo'lmagan hamda laboratoriya va tadqiqot markazlari kompyuterlari ulangan edi.

1974 yil ARPANETning ilk tijorat versiyasi – TELENET vujudga keladi.

1976 yil XEROX tadqiqot kompaniyasi laboratoriyasi xodimi Robert Metkalf ilk lokal kompyuter tarmog'i ETHEMETni yaratgan.

1991 yil CERN Yevropaning fizika laboratoriyasi barchaga yaxshi tanish bo'lgan protokol – www – WORLD WIDE WEBni yaratadi. Internet orqali tarqaladigan ilk kompyuter viruslari ham paydo bo'ldi.

1998 yil Internetning maxfiyligi uchun kurash olib boriladi. Liviyada o'tgan Internet konferensiyasidan so'ng Liviya bojxona xodimlari bu yig'inga tashrif buyurgan bir qator ishtirokchilardan disketlarni tortib oladi. Bojxona xodimlari o'zlarining bu harakatlarini internetchilar ushbu disketlardan foydalanib, mamlakatdan qimmatbaho ma'lumotlarni olib chiqib ketishlari mumkin deya izohlagandilar (qarang: 1.1.-rasm.).



**1.1.-rasm. Internet global tarmog'i va www – WORLD WIDE WEB.**

**ILK E-MAIL HAQIDA.....**1844 yil 24-may sanasida Semuel Morze ilk telegrammani yuborishga tayyorgarlik ko'rayotgan paytda aynan shu kuni u tarixda muhirlanib qoladigan ishga qo'l urayotganini bilardi.

Shuning uchun Morze kodi bilan uzatilgan ilk xabar juda ham havoyi «WHAT HATH GOD WROUGHT» ya'ni «XUDONI LARZAGA KELTIRUVCHI» iborasidan iborat edi. Birinchi elektron maktub muallifi Rey Tomlinson ilk e-mailni 1971 yil yuborgan. -@- belgisini ham birinchi marta Rey Tomlinson qo'llagan.

Hamma Internet haqida eshitgan va undan foydalanishni xohlaydi. Malumki, Internet axborotni soniyalar ichida uzoq masofalarga uzatish imkonini beradi. Shuning uchun bu darsda Internetni kelib chiqishi, uning tarkibi, unda axborot qanday qoidalar asosida uzatilishi va qabul qilinishi haqida ma'lumot beriladi. Internet tarixi o'zgarib va rivojlanib turuvchi olam, jamiyat haqida turli xil ko'rinishdagi katta hajmli axborotlar dunyoning deyarli hamma mamlakatlarida yig'ilib bormoqda. Bu ma'lumotlardan foydalanish zamonaviy axborot texnologiyasi vositalarisiz katta mablag' va vaqt talab etadi. Bunday muammolar Internet (Xalqaro informatsion tarmoq)ning tashkil etilishi bilan hal etildi. Internet «sovuq urush» mahsuli hisoblanadi. Uni yaratilishiga yadro zarbalaridan qisman zararlanganda ham ishlay olishga mo'ljallangan tajribaviy aloqa sistemasi sifatida XX asrning 70-yillari boshlarida AQSH Mudofaa Vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan ARPANet aloqa tarmog'i asos bo'lgan. ARPANet — buzilgan aloqa bo'g'inlarni avtomatik ravishda aylanib o'tishga va tarmoqdagi kompyuierlarning ma'lumot almashishiga imkon yaratuvchi kommunikatsiyalar paketidir. ARPANet tarmog'i birinchi marta ishga tushirilganda 4 ta kompyuter orasida maxsus kabel orqali bor-yo'g'i 2 minut davomida axborot almashinilgan. Avvaliga bu tarmog' maxfiy hisoblangan. Keyinchalik, modem va telefon tarmog'i orqali axborot almashish imkoniyati yuzaga kelgandan so'ng bu tarmoqqa turli korxonalar va tashkilotlar ulanib olgan. Shu tariqa bu tarmoq Internet tarmog'iga aylangan.



Internet tarmog'i biror tashkilotga bo'ysunmaydi, lekin davlatlar, ilmiy va ta'lim tashkilotlari, kommersiya strukturasi va millionlab xususiy shaxslar tomonidan moliyalashtiriladi. Tarmoq taklif etilgan ko'ngillilar tomonidan tashkil etilgan «Internet arxitekturasi bo'yicha kengash» tomonidan boshqariladi.

Internet — dunyo bo'ylab joylashgan va yagona tarmoqqa birlashtirilgan minglab kompyuter tarmoqlarining majmuidir. Internetda axborot almashish standart qoidalar asosida amalga oshiriladi. Internetdagi ma'lumotlarni uzatish qoidalari protokollar (masalan, TCP/IP —TRANSMISSION CONTROL PROTOKOL/INTERNET PROTOKOL) deb ataladi. TCP/IP protokolining axborotni uzatish usuli quyidagicha: TCP protokoli axborotni paketlarga ajratadi; IP protokoli orqali barcha paketlar qabul qiluvchiga uzatiladi va TCP protokoli tomonidan barcha paketlarning qabul qilinganligi tekshiriladi; barcha paketlar qabul qilingandan keyin TCP protokoli ularni tartibga soladi va yaxlit ko'rinishga keltiradi. Kompyuterlarning axborotlarni telefon tarmoqlari orqali yubora olishiga imkon beruvchi modem deb ataluvchi qurilmaning yaratilishi (1979-yil Naves kompaniyasi) va rivojlanishi sababli faqatgina shaxsiy kompyuteri va telefoni bor millionlab kishilar tarmoqning maxsus qurilmalarisiz ham Internetdan foydalana olish imkoniyatiga ega bo'ldilar. Hozirgi kunda Internet dunyo bozorini o'rganishda va savdo-sotiq ishlarini tashkil etishda zamonaviy biznesning eng muhim vositalaridan biriga aylanib bormoqda. Internet o'zaro aloqa bog'lash, ma'lumotlar almashish tarmog'i bo'libgina qolmasdan, unda mavjud bo'lgan ma'lumotlar ombori majmuyi dunyo bilimlar omborini tashkil etadi. Internetning kompyuterlar bilan bog'hq bo'lgan narsalardan muhim farqi shundaki, u o'zi haqidagi ma'lumotlarni ham o'zida saqlay olishidir. 1992—93-yillarda axborot texnologiyasining rivojlanishi sababli tasviriy va tovushli axborotlarni olis masofalardan qisqa vaqtda uzatishning shunday imkoniyati yaratilganki, u World Wide Web deb nomlangan. World Wide Web ning yaratilishiga 1989-yil Shvetsariyadagi Yevropa Yadroviy Tadqiqotlar Kengashining loyihasi asos bo'ldi. Bu loyihaning maqsadi Internetda axborot tarqatishning samarali usullarini izlash

va uning oqibatlarini kuzatishdan iborat edi.

Ko'pchilik texnologiyalar kabi, Internet ham harbiy dastur sifatida tarqaldi. Duneda yerning birinchi suniy yo'ldoshi parvozidan so'ng, mashhur RAND Corporation Amerika ilmiy markazi mamlakatni boshqarishning strategik muammosi ustida ishlay boshladi. Bu yerda axborotlarni qanday qilib talofatlarsiz o'zlash asosiy masala edi. 1964 yil RAND firmasi quyidagi takliflarni berdi:

1. Bu sistema markazlashgan boshqaruv asosida bo'lishi kerak.

2. Sistema alohida segmentlardan iborat bo'lishi kerak. Bunda har bir tugun bir-biriga bog'liq bo'lmagan holda mustaqil qabul qilish va o'zlash qobiliyatiga ega bo'lishi kerak.

Mazkur tarmoq asosida paketlar kommu'tatsiyasi prinsipi yetadi. Bunda har qanday xabar adres bilan ta'minlangan bo'laklardan iborat bo'ladi. Paketlar tarmoqlar orqali adres tugunida o'zlashiladi va yig'iladi hamda boshlang'ich ma'lumotlar shakllanadi. Bazida paketlar adresatga bormay ham qolish mumkin, lekin xabar uni topish imkoniyatiga ega. Tarmoqdagi xabarni turli alohida vositalar – radio, telefon va boshqa turli kanallar orqali o'zlash mumkin.

Avvalda RAND, Masachuset Texnologiya instituti va Kaliforniya universitetlari mazkur tarmoq bilan bog'landilar. 1969-yili shu tariqa barcha harbiy superkompyuter, ilmiy tekshirish va boshqaruv kompyuterlar ulandi. Bu tarmoq ARPANET tarmog'i deb nomlanadi.

70-yillarda ma'lum bo'ldiki, asosiy xabarlar oqimini pochta va yangiliklar tashkil qilgan ekan. Bu elektron pochta sistemasi va telekonferensiyalar sistemalarini yaratishga olib keldi. 1982 yili tarmoqda ma'lumotlar va adreslarni o'zlashning standart to'plami qabul qilindi.

1986 yilda AQShning barcha yirik ilmiy va o'quv markazlari NASA, Salomatlik Milliy instituti va boshqalar yagona tarmoqqa ulandi. Shuning uchun ham 1986 yilni Internet tug'ilgan yili deb qabul qilindi.

Prinsip jihatdan Internet hech kim tomonidan yagona boshqarilmaydi, u har biri muvofiqlashtirilib turuvchi organlarga ega ommaviy tarmoq hisoblanadi. Biroq

halqaro nodavlat Internet Society (ISOC) tashkiloti 1992 yilda to'zilgan. bu tashkilot global masshtabda tarmoqqa javob beradi va ikkita asosiy masalani hal qiladi-yagona standartlarni ishlab chiqadi va adreslarni tayinlaydi.

Bugungi kunda Internet 40000 dan ortiq alohida tarmoqlarni bog'laydi. Ular turli zamonaviy axborotlarni taklif etib kelmoqdalar. Masalan, Nyu-York fond birjasi aksiyalarini kotirovkasini Massachuset texnologiya inistitutida ko'rib chiqish mumkin. Usent sistemasi yordamida xonadon, global muammolarni bahslashib, muhokama qilish mumkin. Yahoo, Rambler izlash sistemasi orqali sizga kerakli axborot tez va soz topiladi. Masalan, oddiy tovarlarni narxidan boshlab, teatr repertuarigacha axborot olish mumkin. Internet tarmog'i orqali bugungi kunda kundalik ro'zg'or haridlari amalga oshirilmoqda.

Elektron nashr, kutubxona sistemalari esa juda ommaviylashib ketdi. Ular yirik kutubxona va nashriyotlarni o'zaro bog'laydi. Biroq elektron pochta esa eng ko'p ommalashdi. Bu sistema bir zumda dunyoning xohlagan burchagiga xabar yetkaza oladi.

**Internet va Intranet.** Internet-bu yagona standart asosida faoliyat ko'rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog'idir. Uning nomi «tarmoqlararo» degan ma'noni anglatadi. U mahalliy (lokal) kompyuter tarmoqlarni birlashtiruvchi informatsion tizim bo'lib, o'zining alohida axborot maydoniga ega bo'lgan virtual To'plamdan tashkil topadi.

Internet, unga ulangan tarmoqqa kiruvchi barcha kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi. O'zining kompyuteri orqali internetning har bir mijozi boshqa shahar, mamlakatga axborot o'zatiishi mumkin. masalan, Vashingtondagi Kongres kutubxonasi kattalogini ko'rib chiqishi, Nyu-Yorkdagi Metropolitan mo'zeyining oxirgi kurgazmasiga qo'yilgan suratlar bilan tanishishi, halqaro anjumanlarda ishtirok etishi, bank muomalalarini amalga oshirishi va hatto boshqa mamlakatlarda istiqomat qiluvchi tarmoq mijozlari bilan shaxmat uynashi mumkin.

Internet XX asirning eng buyuk kashfiyotlaridan biri hisoblanadi. Ushbu kashfiyot tufayli butun jahon bo'ylab yoyilib ketgan yo'z millionlab kompyuterlarning yagona informatsion muhitga biriktirish imkoniyati tug'ildi.

Foydalanuvchi nuqtai nazaridan tahlil qiladigan bo'lsak, Internet birinchi navbatda tarmoq mijozlariga o'zaro ma'lumotlar almashish, virtual muloqot qilish imkonini yaratib beruvchi «Informatsion magistral» vazifasini o'taydi, ikkinchidan esa unda mavjud bo'lgan ma'lumotlar bazasi majmuasi dunyo bilimlar omborini tashkil etadi. Bundan tashqari Internet bugungi kunda dunyo bozorini o'rganishda, marketing ishlarini tashkil etishda zamonaviy biznesning eng muhim vositalaridan biriga aylanib bormoqda.

Internet xizmati «internet provayderlari» yordamida aloqa kanallari orqali amalga oshiriladi. Aloqa kanallari sifatida telefon tarmog'i, kabelli kanallar, radio va kosmos aloqa tizimlaridan foydalanish mumkin.

Internet tarmog'ining asosiy yacheykalari bu shaxsiy kompyuterlar va ularni o'zaro bog'lovchi aloqa tarmoqlardir.

Internet alohida kompyuterlar o'rtasida aloqa o'rnatibgina qolmay, balki kompyuterlar guruhini o'zaro birlashtirish imkonini ham beradi. Agar biron-bir mahalliy tarmoq bevosita internetga ulangan bo'lsa, u holda mazkur tarmoqning har bir ishchi stantsiyasi Internetga ulanishi mumkin. Shuningdek, internetga mustaqil ravishda ulangan kompyuterlar ham mavjud. Ularni xos kompyuterlar (xost-rahbar) deb atashadi. Tarmoqqa ulangan har bir kompyuter o'z adresiga ega va uning yordamida jahonning istalgan nuqtasidagi istalgan mijoz uni topa olishi mumkin.

Internet – bu internet texnologiyasi, programma ta'minoti va protokollari asosida tashkil etilgan, hamda ma'lumotlar bazasiva elektron hujjatlar bilan kollektiv ravishda ishlash imkonini beruvchi korxonalar, kontsern miqqiyosidagi yagona informatsion muhitni tashkil etuvchi kompyuterlar tarmog'idir.

Intranet boshqa kompyuter tarmoqlaridan quyidagi bilan farqlanadi. Bir, bir necha serverlardan tashkil etilgan tarmoq tarmoq mijozlari undagi elektron hujjat, ma'lumotlar bazasi va fayllardan foydalanish uchun, ularning qaysi serverda, qaysi direktoriyada qanday nom bilan saqlanganligini, ularga kirish usul shartlarini bilish zarur bo'ladi.

Server-bu boshqa kompyuter va programmalarga xizmat ko'rsatadigan kompyuter, programmadir. Ya'ni boshqa kompyuterlarga o'zining fayllaridan foydalanishga ruxsat beruvchi kompyuter Server hisoblanadi. Bitta kompyuterda bir- necha Server ishlashi mumkin.

Internetda esa bunday noqo'layliklarni oldi olingan bo'lib, uning foydalanuvchisi bunday ma'lumotlarni bilishi shart emas, bundan tashqari Internet tarmog'ida mavjud bo'lgan barcha elektron hujjat va ma'lumotlarni bazasini giperbog'lanishlar yordamida bog'lab yagona informatsion muhit qurish, unda qulay informatsion qidiruv tizimlarini tashkil etish mumkin bo'ladi.

**O'zbekistonda Internet rivojlanishi tarixi.** O'zbekiston Respublikasida Internet rivoji bevosita mamlakat taraqqiyoti bilan uzviy bog'lanadi. U o'zida zamonaviy davlat va aholi turmush tarziga xos barcha bosqichlarni aks ettiradi. O'zbekistonda Internet rivojini quyidagi asosiy davrlarga bo'lish mumkin:

1990-yillar boshi. UUCP ma'lumotlar uzatish tizimida elektron pochta orqali ma'lumot almashish imkoni paydo bo'ldi. Foydalanuvchilar analog modemlar yordamida Moskvaga, boshqa shaharlararo qo'ng'iroqni amalga oshira boshladilar. Ma'lumotlar uzatish tezligi 1200-2400 bod (bit/s)ni tashkil qilgan.

1992-1995 yillarda UUCP mahalliy provayderi faoliyatini boshlagan. U tomonidan ko'rsatilayotgan xizmatlar tezligi 9600-14400 bod (bit/s)ni tashkil qilgan. Shundan so'ng BCC (Biznes Aloqalar Markazi), CCC va PERDCA (Silk.org) provayderlari tashkil etilgan. SONET elektron tijorat tarmoqlariga ulanish boshlangan.

FidoNet matnli ma'lumotlarni jo'natish global tarmog'i ishga tushdi. Relcom – ilk elektron pochta tarmog'i ishga tushdi. Ma'lumot uzatish tezligi 9600

dan 14400 bodgacha bo'lgan analog modemlar orqali Internet tarmog'iga ulanish imkoniyati tug'ildi. Mazkur xizmatlar Naytov, BCC hamda Silknet (PERDCA) provayderlari tomonidan ko'rsatilgan. 1995 yil 29 aprelda «UZ» domeniga asos solindi. O'zbekiston Respublikasi Markaziy Bankining ma'lumotlarini banklararo uzatish tarmog'iga asos solindi.

1996 yil. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida BMTning O'zbekistonda Internetni rivojlantirish loyihasi tashkil etildi. Keyinchalik bu UzNet nomi bilan tanilgan. Telekommunikatsiya bozorida UzPAK kompaniyasi faoliyatini boshladi.

1997-1999 yillar. Internetning misli ko'rilmagan rivojlanish davri. Har bir provayder xalqaro Internet tarmog'ida o'zining mustaqil kanaliga ega bo'ldi. Ba'zi birlarida Moskvaga qadar modemlari, boshqalarida asinxron sputnik kanallari mavjud bo'lgan. O'zbekistonning ilmiy-ta'lim tarmog'i UzSciNet faoliyatini boshladi. Yangi internet provayderlari tashkil etildi. Internetdan bir soat foydalanish bahosi 600 so'm (shu davrda Markaziy bank kursi bo'yicha bu o'rtacha 4 dollarga teng mablag') bo'lgan. Muayyan yo'nalishlar bo'yicha texnologiyalar analogdan raqamli shaklga o'ta boshladi. Naytov hamda UzNet provayderlari faqatgina yuridik shaxslar uchun raqamli modemlar orqali Internet xizmatlarini ko'rsata boshladi. Internetdan foydalanish tariflarini trafikka binoan belgilash amaliyoti boshlandi. Internet tarmog'i orqali ovozli aloqa o'rnatish tajribasi qo'llandi. Sarkor Telecom provayderi Radio Ethernet simsiz tarmoq texnologiyasini joriy qildi. Trans-Osiyo-Yevropa (TAYe) optik aloqa ma'lumotlar uzatish tarmog'idan foydalanila boshlandi.

1999 yil. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining №52-son qarori imzolandi. Qarorga muvofiq xalqaro ma'lumotlar uzatish, shuningdek Internet tarmog'iga ulanish O'zAAA dan xalqaro tarmoqqa chiqishga huquq beruvchi litsenziyani olib, O'zbekiston Respublikasi ma'lumotlarni uzatish tarmoqlari operatorlari (provayderlari)ning respublika va xalqaro kompyuter tarmoqlaridan, shu jumladan Internetdan faqat «UzPAK» ma'lumotlarni uzatish

davlat tarmog'ini rivojlantirish va undan foydalanish korxonasining va Ma'lumotlarni uzatish milliy tarmog'ining texnik vositalari orqali foydalanishiga oid belgilangan tartib belgilandi. «Iskra» hukumat aloqa tarmog'i va boshqa bir qator ma'lumotlar uzatish vositalari orqali xalqaro tarmoqqa chiqish to'xtatildi. UzNet uskunalari, tarmog'i va xodimlar UZPAK boshqaruviga o'tkazildi. Barcha provayderlarga tarmoqlarini UZPAK tarmog'iga birlashtirish tavsiya qilindi. Provayderlar faoliyatining quyidagi jadvali ommalashtirildi: barcha trafik shaxsiy, sotib olingan kanallar orqali o'tkazilgan, UzPAK kanalidan (odatda bu 33600 bod (bit/s)li analog modem bo'lgan) zahira sifatida foydalanilgan. O'sha mahalda UzPAK xizmatlari narxi boshqa provayderlarnikidan yuqori bo'lgan. Shunday bo'lsa ham, asinxron aloqa foydalanuvchilari soni o'sib borgan.

1999-2000 yillar. BMTning O'zbekistonda Internet tarmog'ini rivojlantirish bo'yicha yangi loyihasi – UZB/99/016 (UzSciNet) ish boshladi. Bu gal O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi qoshida akademik tarmoq yaratish bo'yicha ish boshlandi. Internet bozorida qator o'zining mustaqil (asosan sun'iy yo'ldosh) kanallariga ega bo'lgan provayderlar faoliyati kuzatildi. Ilk Cisco tarmoq akademiyasi ishga tushdi.

2001-2002 yillar. Tashqi Internet kanallarining o'tkazuvchanlik salohiyati 8,5 Mbit/s. dan 18 Mbit/s.gacha oshdi. Sarkor Telekom ilk marotaba TAYe orqali China Telecomga ulandi. DialUp xizmatlari uchun narxlarning keskin pasayishi kuzatildi. «Naytov Internet» biznesi Buzton kompaniyasiga o'tdi. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Xalqaro kompyuter tarmoqlaridan foydalanishni markazlashtirishdan chiqarish to'g'risida»gi 352-son qarori imzolandi. Unga muvofiq, Vazirlar Mahkamasining 52-sonli qarorida qayd etilgan, O'zbekiston Respublikasi ma'lumotlarni uzatish tarmoqlari operatorlari (provayderlari)ning respublika va xalqaro kompyuter tarmoqlaridan, shu jumladan Internetdan faqat «UZPAK» ma'lumotlarni uzatish davlat tarmog'ini rivojlantirish va undan foydalanish korxonasining va Ma'lumotlarni uzatish milliy tarmog'ining texnik vositalari orqali foydalanishiga oid belgilangan tartib bekor qilindi.

Provayderlar hali ham xalqaro aloqaga ulanishni «O'zbektelekom» AK orqali amalga oshirishlari zarur edi.

2003-2005 yillarda. Tashqi Internet kanallarining o'tkazuvchanlik salohiyati 32 Mbit/s dan 143,1 Mbit/s gacha oshdi. DSL orqali Internet tarmog'iga ulanish ham jismoniy, ham yuridik shaxslar o'rtasida keng ommalashdi. Provayderlar hududlarda ham Internetga ulanish bo'yicha xizmatlarni kengaytira boshlashdi. Internet tezligi 64 Kbit/sek.dan 1 Mbit/s.gacha oshdi. Oylik abonent to'lovi orqali DialUp orqali ulanganlarga oylik cheksiz tariflar joriy qilindi. Provayderlar Callback xizmatini joriy qilishdi. O'zbekiston mobil aloqa bozorida Rossiyaning Vmpelkom (Bilayn), MTS, Telia Sonera kompaniyalari faoliyatini boshladi. Telekommunikatsiya bozorida IP telefoniya (Platinum connect, 2Oxygen, Buzton) kompaniyalari paydo bo'ldi.

O'zbekiston Respublikasi hukumat portali – [www.gov.uz](http://www.gov.uz) tashkil etildi. Vazirlar Mahkamasining 2005 yil 6 oktyabrdagi 221-son qaroriga muvofiq, davlat va jamoat organlari, fuqarolar, mulkchilik shakllaridan qat'i nazar, korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning axborotlarga bo'lgan ehtiyojlarini har tomonlama qondirish maqsadida Ma'lumotlarni uzatish milliy tarmog'ining faoliyat ko'rsatishini va uni rivojlantirishni ta'minlash «O'zbektelekom» AK zimmasiga yuklatildi. UZINFOCOM markazi esa O'zbekistonning yuqori darajali domeni(ccTLD.uz)ga administratorlik qilish huquqini qo'lga kiritdi.

UZ milliy domenini ro'yxatga oluvchi 6 ta registrator (Tomas, BCC, Sarkor Telecom, Global Study, TV-Inform i Arsenal-D) faoliyat ko'rsatmoqda edi. O'zbekiston AT Assotsiatsiyasi, Ziyonet axborot ta'lim tarmog'i, kompyuter xurujlariga tezkor choralar ko'ruvchi «UZ-CERT» xizmati, Milliy axborot-qidiruv tizimi WWW.UZ ga asos solindi.

2006-2009 yillar. Tashqi Internet kanallarining o'tkazuvchanlik salohiyati 1125 Mbit/s.gacha oshdi. Birinchi elektron raqamli imzoni ro'yxatga olish markazi ochildi. Kompaniyalar GPRS, 3G, Wi-MAX texnologiyalari asosida simsiz Internet xizmatlarini ko'rsatishni boshladilar. Internet foydalanuvchilari soni 2



milliondan oshib, mobil aloqa foydalanuvchilari 10 millionga yetdi. Simus kompaniyasi «UZ» domenining milliy registratoriga aylandi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Krizisga qarshi dasturga kiritilgan qo'shimcha infratuzilma obyektlari bo'yicha loyihalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-1073-son qarori asosida 2009 yilgacha aloqa va telekommunikatsiya obyektlarini, xususan milliy va hududiy ma'lumotlar almashish tarmoqlarini rivojlantirishning qo'shimcha choralari belgilab olindi. Mobil aloqa operatori «MTS – O'zbekistan» mamlakat hududida 4G (4-avlod) mobil tarmog'ini qurish bo'yicha litsenziyaga ega bo'ldi.

2010-2011 yillar. Foydalanuvchilar soni 7,378 mln.ga, aholi miqdoriga nisbatan 24 % ga tedi.

Bundan mobil Internetdan foydalanuvchilar 4,119 mln.ni tashkil qiladi. Bundan ko'rinib turibdiki, ko'pchilik Internetdan foydalanishda mobil aloqani ma'qul ko'radi.

**Globalashuv va axborot texnologiyalarida Internetning axborot resursi sifatidagi kamchiliklari va chegaralanganligi.** Global axborotlashuv asrida zamonaviy ommaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, xususan, radiotelevidenie, Internet tarmog'isiz tasavvur qilish qiyin. Ayniqsa, internetning imkoniyatlari keng va cheksiz bo'lib, u gazeta, radio va hatto televideniedan ko'ra ham kuchliroq ta'sirga ega. Axborot uzatish, almashinish va qabul qilish jarayonida tezkorlik, aniqliq, sifat va tasirchanlikni ta'minlash, axborotni global miqyosda keng yoyilish imkoniyatlarini ochib berishi «butun jahon o'rgimchak to'ri»ning ahamiyatini, undan foydalanish ehtiyojini orttirmoqda. O'zbekistonga ham Internet shiddatli qadamlar bilan kirib kelmoqda va kundalik hayotimizda o'zining o'ringa ega bo'lmoqda. 2008 yilga kelib O'zbekistonda Internet foydalanuvchilari soni 2 mln 200 ming kishidan oshib ketdi. Fan-texnikaning yutuqlari insoniyat foydasiga, ezgu maqsadlarga xizmat qilishi ijobiy holat. Lekin, virtual olamdan ayrim kuchlarning g'arazli niyatlarini amalga oshirish uchun foydalanayotganligi ham haqiqatdir.

Afsuski, elektron dunyoni turli siyosiy kuchlar, terroristik, ekstremistik-tashviqotlar va g'oyalarni targ'ib qiluvchi, har-xil jinoiy to'dalarning faoliyatlarini amalga oshirishlariga va o'z qarashlarini ommaga targ'ib qilishlariga ham ko'maklashmoqda. Xalqaro terrorizm va ekstrimizmning «Al-Qoida» kabi yirik tashkilotlarining tahdidlari, Internet tarmog'ida ham o'zlarining mafkuraviy maydonlarini yaratib, umumjahon kompyuter tarmog'ida keng qamrovli axborot terrorini olib borayotganliklari, global va mintaqaviy xavfsizlikka nisbatan yangi tahdidlar va yangi muammolar paydo qilayotganliklari, ayni paytda, globallashuv sharoitida, dunyo mamlakatlarining oldida axborot xavfsizligini ta'minlash muammolarini keltirib chiqarmoqda. Tarmoq ichida insoniyatga qarshi, yoshlarga qarshi tajovuzlar bilan yo'g'irilgan giyohvand moddalar iste'mol qilish, sotish, axloqsizlik, zo'ravonlik, qotillik va millatlararo, dinlararo va irqiy murosasizlik keltirib chiqarishni keng targ'ib qiluvchi, terrorchilik va ekstremistik tashkilotlarga xizmat qilayotgan saytlar faoliyatlarini amalga oshirishda davom etmoqdalar bu albatta Internetning zararli tomonlaridan bo'lib, bunda ularning terrorchilikka, jinoyatga undovchi resurslar bilan to'lib-toshib borishi insonlar ongini, ayniqsa yoshlarni tezda o'ziga jalb qilyapti va ongini zaharlayapti. Qo'poruvchilik, harbiylar va tinch aholini qiynoqlarga solish, ko'z ko'rib, quloq eshitmagan usullar bilan jazolash sahnalari namoyish etish orqali, vahima uyg'otish, tinch hayot tarzini izdan chiqarish, g'oyaviy porokandalik yuzaga keltirish maqsadida, shuningdek ma'naviyatga zarar yetkazadigan, aqidaparastlik ruhida yo'g'irilgan, o'z mafkuraviy ta'sirlarini muttasil tarzda saqlab turishga qaratilgan manbalar tobora xavfli ko'rinish kasb etib bormoqda. Bu kabi axborotlar nafaqat alohida olingan yagona bir, bir necha davlat uchun, balki butun jahon hamjamiyati uchun katta xavf tug'diradi.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ushbu muammoni bartaraf etishning ishonchli vositalarini, mukammal dasturlarini ishlab chiqishga harakat qilinmoqda, katta miqdordagi mablag'lar ajratilmoqda, ko'plab saytlar filtirlab qo'yilmoqda. Albatta, xaqli ravishda savol tug'iladi, O'zbekistonda yuqorida aytib

o'tilgan muammolar ta'sirlariga tushib qolmaslik uchun, umuminsoniy qadriyatlarga, milliy an'ana va urf-odatlariga, xalqni e'tiqodiga, ma'naviyati va madaniyatiga, ongi va tafakkuriga zarar yetkazadigan yot mafkura va qarashlardan aholini, ya'ni fuqarolarni saqlash uchun nimalar qilinyapti va nimalar qilish kerak bo'ladi? Internet olamini cheklab, malumotlar olishni to'xtatib qo'yish bilangina masala hal bo'lmaydi. Yoshlarning bo'sh vaqtlarini, ya'ni g'oyaviy bo'shliqni ilmiy-nazariy, kasbiy, ijodiy, iqtisodiy, ijtimoiy va boshqa foydali sohalarga qaratmoq lozim. Bu foydali sohalarda o'rgatuvchi va ta'lim beruvchi sahifalar Internetda juda ko'p bo'lib, o'sib kelayotgan kadrlarni shu foydali sahifalardan unumli foydalanishga vaqtlarini sarflashga safarbar etish, o'rnak ko'rsatish, yo'l-yo'riq ko'rsatish har bir mutaxassislarning burchidir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2005 yil 29 sentyabrdagi «O'zbekiston Respublikasining jamoat ta'lim axborot tarmog'ini tashkil etish to'g'risida»gi qaroriga muvofiq O'zbekistonning turli tuzilmalari tomonidan axborotlarni uzatish tarmoqlarida ta'lim va yoshlar bo'yicha yaratilayotgan axborot resurslari yagona «ZiyoNet» axborot tarmog'iga birlashtirildi. Tarmoqning asosiy vazifalari: yoshlar uchun milliy axborot resurslarini shakllantirish va rivojlantirish, yoshlarning ma'naviy va aqliy jihatdan kamol topishiga ko'maklashadigan axborotdan keng ko'lamda foydalanishlarini ta'minlash, sog'lom turmush tarzini targ'ib etish va jismoniy tarbiya va sport turlarini ommalashtirish, o'quvchilar va yoshlar uchun masofadan turib ta'lim olish usullarini va boshqa axborot-kommuni katsiya xizmatlarini ta'lim tizimiga joriy etishda ko'maklashishdir.

Ma'lumki, ko'plab sayt va tarmoqlar katta mablag'lar evaziga filtrlab ko'yilgan va bu holatni ko'plab davlatlarda kuzatish mumkin. Albatta taqiqlar, filtr vositalari orqali odamlarni Internet olamidagi turli kuchlarning xatarli tahdidlaridan, keraksiz va salbiy axborotlardan saqlash qiyin va faqatgina vaqtinchalik holat bo'lishi mumkin. I.A.Karimov takidlaganidek «...yoshlarimizning ma'naviy olamida bo'shliq yuzaga kelmasligi uchun ularning qalbi va ongida sog'lom hayot tarzi, milliy va umummilliy qadriyatlarga hurmat

ehtiromlar tuyg'usini bolalik paytidan boshlab shakllantirishimiz kerak». Internetdan olinayotgan axborotlarga tanqidiy yondashish va uning foydali manbalari asosida o'z dunyoqarashini kengaytirish, g'arazli ma'lumotlarni inkor eta bilish idrokini, mafkuraviy immunitetni hosil qilish g'oyat muhim jihatdir. Har bir yosh ma'lum bir ko'nikma va bilimlarga, diniy va dunyoviy ilmlarni mohiyatini tushuna olish qobiliyatiga ega bo'lishi, dunyoda kechayotgan siyosiy va iqtisodiy jaryonlarga befarq bo'lmasligi lozim. Buni avvalo, o'zining taqdiri, kelajagi oldidagi ma'suliyat deb bilsa, ikkinchidan, vatani va xalqi oldidagi burchi sifatida tushunmog'i lozim.

Internet tarmog'i ham, kashf qilingan har qanday fan yutuqlari singari o'zining ijobiy va salbiy jihatlariga ega. Global tarmoqning hayotimizdagi o'rni va ahamiyati taboro ortib borayotganligi, insoniyat uchun qay darajada ahamiyatli ekanligini asoslashga hojat yo'q. Xalqaro terroristik va ekstremistik tashkilotlarni vertual olam orqali o'z ta'sirlarini o'tkazishga harakat qilishlari ham tarixdan ma'lum bizga. Qachonki hamma davlatlar terrorizm havfini, xalqaro, hududiy va milliy xavfsizlik va barqarorlikka, umuman insoniyatga fojeali global havfni tushunib, birgalikda harakat qilganlaridagina yaxshiroq natijalarga erishilgan bo'lardi.

Jamiyatni global axborotlashtirish – axborot resurslarini faol shakllantirish va ulardan keng miqyosda foydalanish global, umumbashariy jarayonidir. Jamiyatni axborotlashtirish jarayonida ishlab chiqarishning odatdagi texnologik usuli va turmush tarzi kibernetika vositalari va usullaridan foydalanishga asoslanadigan yangicha, postindustrial shakl-shamoyil va mazmun-mohiyat kasb-etadi.

Axborot jamiyati – postindustrial jamiyat kontsepsiyasi; tsivilizatsiya rivojlanishining yangi tarixiy bosqichi bo'lib, unda axborot va bilim ishlab chiqarishning bosh mahsullari hisoblanadi. Axborot jamiyatining o'ziga xos xususiyatlari:

- jamiyat hayotida axborot va bilimlar rolining ortishi;

- yalpi ichki maxsulotda axborot kommunikatsiyalari, mahsullari va xizmatlari ulushining ko'payishi;

- quyidagilarni ta'minlovchi global axborot maydonining yaratilishi: a) odamlar samarali informatsion o'zaro aloqa qilishini; b) ular jahon axborot resurslaridan bahramand bo'lishini; v) ularning axborot mahsullari va xizmatlariga bo'lgan ehtiyojlari qondirilishini.

**Telekommunikatsiyalar tarmog'i. Telekommunikatsiyalar** – signallar, belgilar, matnlar, tasvirlar, tovushlar, axborotning boshqa turlarini o'tkazgichli, radio, optik, boshqa elektrmagnit tizimlaridan foydalangan holda uzatish, qabul qilish, qayta ishlash;

**Telekommunikatsiyalar tarmog'i** – uzatishlarning bip, bir necha turini: telefon, telegraf, faksimil turlarini, ma'lumotlar uzatish va hujjatli xabarlarining boshqa turlarini, televizion va radioeshittirish dasturlarini translyasiya qilishni ta'minlovchi telekommunikatsiya vositalarining majmui;

**Telekommunikatsiya vositalari** – elektrmagnit, optik signallarni hosil qilish, uzatish, qabul qilish, qayta ishlash, kommutatsiya qilish hamda ularni boshqarish imkonini beruvchi texnik qurilmalar, asbob-uskunalar, inshootlar va tizimlar.

**Telekommunikatsiyalar xizmatlari** – operator va provayderning signallar hamda boshqa axborot turlarini telekommunikatsiya tarmoqlari orqali qabul qilish, uzatish, qayta ishlashga doir faoliyati mahsuli;

Axborotli texnologiya tizim sifatida boshqarish subyektida shakllanadi, Shu sababli ham axborot texnologiyasi boshqarish subyektining ustqurmasi hisoblanadi. Axborotli texnologiyaning shakllanishi uchun quyidagi unsurlarning bo'lishi shart:

- mutaxassislar;
- texnik vositalar;
- axborot resurslari va axborotlar.

Shuning uchun ham axborotli texnologiya boshqarish funksiyalarini

ifodalovchi axborotlarni yig'ish, jamlash, uzatish, saqlash va boshqa jarayonlarni amalga oshiruvchi «**inson mashina tizimi**» deb yuritiladi. Bu tizimni yaratish uchun bir qator tamoyillar ishlab chiqilgan – **axborotli texnologiyani yaratish tamoyillarini** umumiy xolda to'rt qismga ajratish mumkin:

1. Iqtisodiy- tashkiliy tamoyillar.
2. Texnikaviy tamoyillar.
3. Iqtisodiy tamoyillar.
4. Ijtimoiy tamoyillar.

Yuqorida keltirilgan qismlar ichida **iqtisodiy-tashkiliy** tamoyillar asosiy o'rinni egallaydi va bu qism tarkibiga quyidagi tamoyillarni kiritish mumkin:

1. Tizimli yondashish.
2. Uzluksiz rivojlanish.
3. Yagona rahbarlik.
4. Yangi masalalarni yechish.
5. O'zaro aloqadorlik.
6. Ma'lumotlardan ko'p marta foydalanish.

#### **Axborot texnologiyalarining turlari.**

**1. Videotexnologiya** – ma'lumotlarni turli tasvirlash ko'rinishida ifodalaydi.

**2. Multimedia texnologiya** – ixtiyoriy ma'lumotlarni kompleks ko'rinishda tasvirlashga asoslangan. Bu texnologiya matnlar, grafiklar, chizmalar, tasvirlar, tovushlar va harakatlarni yagona bir tizimga birlashtirib namoish etadi.

**3. Neyrokompyuterli texnologiyalar** – mikroprosessorlar bazasida bir-biriga o'zaro bog'langan maxsus neyrokomponentalardan foydalanadi. Bu texnologiya asab katakchalarining hatti-harakatlarini modellashtirishga asoslangan. Neyrotexnologiyalar murakkab masalalarni yechishda sun'iy intellekt metodlarini qo'llashga tayanadi: kredit tavakkalchiliklarini boshqarish, bilimlarni aniqlash, fondlar holatini bashoratlash va boshqalar.

**4. Obyektga yo'naltirilgan texnologiyalar** – bir nechta obyektarning

hamkorlikda ishlashini ta'minlaydi va loyihalash va dasturlash jarayonlarida kompyuter tizimlarini tuzishda qo'llaniladi. Bu yerda obyektlar sifatida foydalanuvchilar, dasturlar, mijozlar, hujjatlar, fayllar, jadvallar va ma'lumotlar bazalarini kiritilish mumkin. Obyektga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanish natijasida boshqaruv tizimida o'ta tezkor samarali qarorlarni qabul qilishga olib keladi.

**5. Bilimlarni boshqarish texnologiyasi** – ekspert tizimlarini misol qilib keltirish mumkin.

**6. Internet texnologiyasi** – barcha axborot tizimlarini global axborot strukturasi birlashtirish texnologiyasi.

Bundan tashqari vazifalariga qarab ham axborot texnologiyalarini bir nechta turlarga ajratish mumkin:

**1. Ma'lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari.** Ular ma'lum algoritmlar bo'yicha boshlang'ich ma'lumotlarga ishlov beruvchi masalalarni yechishga mo'ljallangan. Masalan, har bir firmada o'zining xodimlari haqidagi axborotga ishlov beruvchi axborot texnologiyasi albatta bo'lishi kerak.

**2. Boshqarishning axborot texnologiyalari.** Ularning maqsadi ish faoliyati qaror qabul qilish bilan bog'liq bo'lgan insonlarning axborotga bo'lgan talabini qondirishdan iborat. Boshqarishning axborot tizimlari tashkilotning o'tmishi, hozirgi holati va kelajagi haqidagi axborotni ham o'z ichiga oladi.

**3. Ofis(idora)ning axborot texnologiyasi.** Avtomatlashtirilgan ofisning yangi zamonaviy axborot texnologiyalari bu – tashkilot ichidagi va tashqi muhit bilan kommunikasion jarayonlarni kompyuter tarmoqlari va axborotlar bilan ishlovchi boshqa yangi zamonaviy vositalar asosida tashkil etish va qo'llab-quvvatlashdan iborat. Buning uchun maxsus dasturiy vositalar ham ishlab chiqilgan. Ulardan biri Microsoft Office dasturlar paketidir. Uning tarkibiga Word matn muharriri, Excel elektron jadvali, PowerPoint taqdimot uchun grafikani tayyorlash dasturi, Microsoft Access ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari kiradi.

## **Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi, uning modeli va protokollari.**

Kompyuter tarmoqlarining paydo bo'lish sabablaridan biri uning resurslaridan 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 joyini, printer, skaner, modem, lazer disklar majmuyining birgalikda ishlatilishi esa mablag'ni tejaydi.

Tarmoqdan foydalanganda axborotni saqlash ishonchliligi ortadi, chunki qimmatli axborotlarni juda oddiy usulda qayta nusxalash mumkin. Shuningdek, alohida foydalanuvchilar o'rtasida axborot almashish yengillashadi. Bugungi kunga kelib, ayniqsa, bank faoliyatida, tarmoq (ko'p foydalanuvchi) dastur maxsulotlaridan keng foydalanilmoqda. Ular foydalanuvchilar so'rovini mujassamlashtiradi, ayni vaqtda axborotdan foydalanish imkonini beradi. Apparat qurilmalari va tarmoq dastur ta'minoti orqali o'zaro hamohang ishlay oladigan kompyuterlar majmuyiga tarmoq deyiladi. 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, bir-biri bilan telefon, modemlar orqali ulanish, ammo bir-biridan birmuncha uzoqda joylashgan kompyuter lokal tarmoq;

— MAN (Metropolitan-Area Network) katta tezlik bilan aloq uzatish (100 *Mbit/s*), katta radiusga (bir necha o'n *km*) axborotni uzatish imkoniyatiga ega



kengaytirilgan tarmoq;

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

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

3) tarmoq tugunlari turi bo'yicha (tugun — hisoblash tarmoqlari va ularning alohida elementlari ulangan joyi). Boshqacha aytganda, tugunga shaxsiy, mini- va katta kompyuterlar, alohida tarmoq ham kiradi. Masalan, umumiy foydalanish tarmoqlaridagi alohida kompyuterlar (ularni yana ishchi stansiyalar deb ham yuritishadi) tugunlarga misol bo'la oladi. Unchalik katta bo'lmagan alohida tarmoqlar kampus tarmog'i uchun tugun bo'ladi;

4) tugunlar munosabatiga ko'ra:

— bir xil rangli (peer-to-peer), uncha katta bo'lmagan, bir xil mavqega ega kompyuterlar (bu yerda hamma kompyuterlar ham «mijoz», ya'ni tarmoqning oddiy foydalanuvchisi, ham «server», ya'ni tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatishni ta'minlovchi bo'lishi mumkin). Macalan, WINDOWS OS tarmog'i;

— taqsimlangan (Distributed) tarmoqlar. Bunda serverlar tarmoq foydalanuvchilariga xizmat ko'rsatadi, biroq tarmoqni boshqarmaydi;

— server (Server based), markazlashgan boshqarishga ega tarmoqlar. Bu yerda 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 — hamma tugunlarda bir xil, yaqin operatsion sistemalardan foydalaniladi (masalan, WINDOWS OS tarmog'i); geterogenli — bir vaqtning o'zida bir nechta tarmoq operatsion sistemalari ishlatiladi (masalan, Novell NetWare va WINDOWS).

**Modem tushunchasi va uning vazifasi.** Modem modulyator-demodulyator so'zlarining qisqartmasi hisoblanadi. Ushbu qurilmaning asosiy vazifasi kompyuterdan

olingan raqamli signalni uzatish uchun analog shakliga aylantirish va qabul qilingan signalni analog shakldan raqamli shaklga qaytarish hamda aloqa kanallari bo'ylab uzatishdan iborat. Modem signalni (axborot) telekommunikastiya kanallar bo'ylab uzatishni ta'minlaydi. Modem yordamida Internetda oddiy analog telefon tarmog'i orqali bog'lanish mumkin. Bunday modemlarning nazariy jihatdan eng yuqori foydalanish tezligi 56 Kb/sek. ni tashkil etadi.

Modem ichki va tashqi turlarga bo'linadi va har ikkalasi ham Internetga, telekommunikastiya tarmoqlariga ulanish uchun xizmat qiladi.



Tashqi faks/modem



Simsiz modem



Ichki modem

**Tarmoq servisi.** Tarmoqda bir necha xil serverlar bo'lishi mumkin. Kompyuter tarmog'i o'z mijozlariga qanday xizmatlar turkumini taklif etishi, ularning servisi qanday bo'lishi juda muhimdir. Ular bilan tanishamiz:

— fayl — server — mijozga axborot saqlash qurilmalarida saqlanuvchi fayllardan foydalanish imkonini beradi. Server barcha ishchi stansiyalardan fayllarga kirish imkonini berishi zarur. Bunda bir vaqtning o'zida turli stansiyalardan bir xil so'rov kelganda, axborotlarni himoya qila olish vazifasi ijobiy hal etiladi;

— print — server umumiy holda ko'pgina mijozlarga bir nechta printer orqali xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bunda server chop etiluvchi axborotlarni qabul qila olishi va ularni navbati bilan chop etishga chiqarishi kerak;

— faks-server — mijozlarga faks-modem telefon tarmoqlari bilan mujassam tarmoqli xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi. Bu go'yo axborot chiqarishga o'xshaydi (printer kabi). Faks-server olgan faksimil xabarlar alohida tarmoqda qayta ishlanadi. Bundan tashqari, tarmoqda quyidagi xizmatlar bo'lishi mumkin:

— elektron pochta (E-mail) — mijozlar o'rtasida, ular birbirlaridan qancha

uzoqlikda joylashganligidan qat'i nazar, axborot almashishni ta'minlaydi. Bu yerda jarayon xuddi oddiy pochta kabi kechadi. Elektron xat o'z adresiga ega. Uni jo'natuvchi desak, qabul qiluvchi ham o'z adresiga ega. «Xat» pochta qutisi (ya'ni pochta serveri)ga tashlanadi va pochta serverlar sistemasi yordamida qabul qiluvchi pochta qutisiga yetkaziladi, ya'ni bu yerda uzatuvchi va qabul qiluvchining maxsus kataloglari mijozga xizmat qiluvchi kompyuterda joylashtirilgan bo'ladi. Shu tariqa xatlar fayllar sifatida uzatiladi. Ohang, tovush kartalari, ovozli modemlar hatto tovushlarni ham uzatish imkonini beradi;

— bevosita muloqot (Chat), bunda aniq vaqtda maxsus dastur ta'minoti yordamida ikki, undan ortiq mijozlar o'zaro axborot almashinishi tushuniladi, ya'ni bir kompyuter klaviaturasida terilgan axborotlar ayni vaqtning o'zida boshqa kompyuter ekranida paydo bo'laveradi. Raqamli videokameralar, tovushli kartalar, mikrofonlar, multimedia vositalarini qo'llaganda videokonferensiyalar o'tkazish imkoniyati tug'iladi. Bunday holatlarda kompyuterlar yuksak unumdor va tarmoqning o'tkazish qobiliyati kuchli bo'lishi lozim.

**Lokal va global tarmoqlarning xususiyatlari. World Wide Web— global axborot tizimi.** Global tarmoqlar, ma'lumki, yirik shaharlar, mamlakat, qit'alami qamrab oladi. Lokal tarmoqlar esa birmuncha kichik maydonni o'z ichiga oladi. Ular 10, 100, 1000 metr chamasi radiusda 1000 nafarga yetar-yetmas mijozlarga xizmat qilishga mo'ljallanadi. Bunday hajm LKT 10 *Mbayt/s* va undan ortiq tezlanishda ishlash imkonini beradi. Odatda, LKT ishchistansiyalar (IS) va maxsus kompyuterlarni (fayl, print serverlari va boshqalar) o'zaro kabel bilan bog'lashdan iborat. Ular, o'z navbatida, tarmoq adapterlari (tarmoq kartalari) yordamida maxsus platalar orqali kompyuterning sistemali platalarini kengaytiradi.

Alohida tugunlarni tarmoqda ulash usullari tarmoq topologiyasi deyiladi. Odatda, uchta topologiya qo'llaniladi:

1. *Umumiy shina.* Bu holda lokal tarmoqdagi barcha kompyuterlar bitta aloqa chizig'iga parallel bog'lanadi. Bunday shinalarni boshqarish ham alohida, ham markazlashgan bo'lishi mumkin. Markazlashgan boshqaruvda tarmoqqa

maxsus kompyuter-hakam ulanadi, uning vazifasi tarmoqda axborotni uzatishni boshqarishdir. Alohida boshqaruvda hamma kompyuterlar bir xil maqomga ega, ular mustaqil ma'lumotlarni uzatish kanalini boshqaradi.

2. *Halqa*. Bu holatda barcha kompyuterlar yopiq halqasimon, ketma-ket bog'lanadi. Bunda xabar birin-ketin kompyuterdan kompyuterga uzatiladi. Xabarni uzatgan kompyuter yana o'sha xabarni qayta qabul qilmaguncha, jarayon davom etaveradi.

3. *Yulduzcha*. Yulduzcha topologiyaga ega tarmoqlar markaziy tugunga (kommutator, konsentratorga) ega. Mazkur markaziy tugunga qolgan barcha kompyuterlar ulanadi. Dastlab uzatilgan xabar ana shu qurilmaga kelib tushadi, so'ng boshqa kompyuterlarga uzatiladi.

Bog'lash uchun qo'llaniladigan kabellar uzatish muhiti deb yuritiladi.  
Masalan:

— koaksial kabellar (coaxial cable), ular televizion antennaga juda o'xshash;

— juftli o'ram (twisted pair) telefon simini eslatadi;

— optik tolali kabel (fider-optic cable). Eng ishonchli va tez, shu bilan birga juda qimmat kabel turi.

Tarmoqda kompyuterlarni ulash uchun qalin (INTERNET yo'g'on simi — global tarmoqlar uchun), ingichka koaksial simlar (ETHERNET — lokal tarmoqlar uchun), o'ralgan juftlik (toking ring — vitaya para) va optik tola (dastlab shishadan, hozir esa plastik tola) simlari ishlatilishi mumkin.

Lokal tarmoqlarning qo'llanish sohasi juda keng. Bunga ofis ishlarini avtomatlashtirish, korxonalar boshqaruv sistemalari, loyihalarni avtomatlashtirish texnologik jarayonlari va robototexnika komplekslari, bank va axborot sistemalari, elektron pochta sistemalarini boshqarish kiradi.

WINDOWS OS lokal tarmog'i bugungi kunda sozlash va ishlatish uchun juda qulayligini e'tirof etish kerak. Tarmoq bilan ishlashdan avval, agar kompyuter lokal tarmoqqa ulanmagan bo'lsa, sozlash ishlari olib boriladi. Kompyuter

tarmoqda ishlashi uchun uni sozlash jarayoni quyidagicha:

Avvalo kompyuterda tarmoq plata (karta) borligiga ishonch hosil qilish darkor.

Yuqorida sanab o'tilgan simlar orqali va maxsus HUB (Switch) qurilmasidan foydalangan holda kompyutemi tarmoqqa ulash. HUB lar xonadagi kompyuterlami bir-biri bilan bog'lash uchun kerak

bo'lsa, Switchlar binolar orasiga qo'yiladi.

Tarmoqda ishlovchi har qanday kompyuter o'z nomi va ishchi guruhiga ega bo'lishi kerak. Boshqa tarmoq ishtirokchilari unga shu nom bilan murojaat qilishlari mumkin (fayl va papka, xabar jo'natish).

**INTERNET.** Abonent tizimlarining hududiy joylashuviga qarab kompyuter tarmoqlari (KT) ni 3 turkumga ajratish mumkin:

**Lokal tarmoqlar** (LAN — Local Area Network) — bir xonadagi, binodagi, uncha katta bo'lmagan hududdagi kompyuter tarmoqlari (2,5 km gacha bo'lgan masofada birlashtirilgan kompyuterlar).

**Mintaqaviy kompyuter tarmog'i** — bir-biridan ancha uzoqda joylashgan kompyuterlar va lokal tarmoqlami o'zaro bog'laydi. U kata shahar, iqtisodiy mintaq va alohida mamlakat doirasidagi abonentlami o'z ichiga olishi mumkin.

**Global tarmoqlar** turli mamlakatlar, qit'alarda joylashgan abonentlarni birlashtiradi.

Global, mintaqaviy va lokal kompyuter tarmoqlarining birlashuvi ko'ptarmoqli iyerarxiyani tashkil etib, umumjahon axborot resurslarini birlashtirish va ulardan kollektiv ravishda foydalanish imkoniyatlarini yaratadi.

Hozirgi kunda dunyoda ko'plab kompyuter tarmoqlari ishlab turibdi. Dastlabki kompyuter tarmog'i — ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) — AQSHning mudofaa vazirligi tomonidan 1969-yili ishlab chiqilgan. U keyinchalik boshqa KTLar bilan birlashtirilib, INTERNETning bir qismi sifatida ishlatila boshlandi.

INTERNET — international network — yagona standart asosida faoliyat

ko'rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog'i. Internet xizmati «internet provayderlari» yordamida aloqa kanallari — telefon tarmog'i, kabelli kanallar, radio va kosmos aloqa tizimlaridan foydalanish orqali amalga oshiriladi. Hozir Intemetga dunyoning 150 dan ortiq mamlakatlaridagi milhonlab kompyuterlar ulangan. Har oyda tarmoq miqdori 7—10% ga ortib bormoqda. Intemetdan foydalanuv chilaming soni 2002-yil sentabrigha kelib 605,6 mln.ga yetdi. Eng ko'p foydalanuvchilar Yevropada — 190,91 mln.kishi. Lekin so'nggi paytda Osiyo — Tinch okean regioni mamlakatlarida foydalanuvchilar soni tez o'sib bormoqda. Hozir ular 187,24 mln. kishini tashkil qiladi. Bugungi kunda Internet 50000 dan ortiq alohida tarmoqlami bog'laydi. Ular turli zamonaviy axborotlami taklif etib kelmoqdalar. Masalan, Nyu-York fond birjasi aksiyalari kotirovkasini Massachusets texnologiya institutida ko'rib chiqish mumkin. Usenet sistemasi yordamida global muammolami bahslashib, muhokama qilish mumkin. Yahoo, Yandex izlash sistemasi orqali Sizga kerakli axborot tez va soz topiladi. Masalan, oddiy tovarlar narxidan boshlab, teatr repertuarigacha axborot olish mumkin. Internet tarmog'i orqali bugungi kunda kundalik ro'zg'or xaridlari amalga oshirilmoqda.

Elektron nashr, kutubxona sistemalari esa juda ommaviylashib ketdi. Ular yirik kutubxona va nashriyotlami o'zaro bog'laydi. Biroq elektron pochta eng ko'p ommalashdi. Bu sistema bir zumda dunyoning xohlagan burchagiga xabar yetkaza oladi.

Intranet — internet texnologiyasi, dasturiy ta'minoti va protokollari asosida tashkil etilgan hamda ma'lumotlar bazasi va elektron hujjatlar bilan kollektiv ravishda ishlash imkonini beruvchi, korxonaga, konsern miqyosidagi yagona informatsion muhitni tashkil etuvchi kompyuter tarmog'i.

Hozirgi kunda World Wide Web Internetning eng tez rivojlanayotgan sohalaridan biri bo'lib qoldi. Internet deganda ko'pchilik World Wide Web (qisqacha Web, WWW) ni tushunadi. Aslida World Wide Web Internetning bir qismi bo'lib, xalqaro o'rgimchak to'ri ma'nosini anglatadi. World Wide Web

multimedia (multimedia — rasm va matnli axborotni tovushli va harakatdagi shakllardan iborat axborot bilan birlashtirish texnologiyasi) imkoniyatlariga ega boigani uchun foydalanuvchilar e'tiborini juda tez qozondi.

***Nazorat savollari:***

1. Qanaqa tarmoqlar lokal tarmoqlar deb aytiladi?
2. Mintaqaviy kompyuter tarmog'i deganda nimani tushunasiz?
3. Global tarmoqlarga misollar keltiring va tushuntirib bering.
4. Tarmoqlarning umumiy shina, halqa va yulduzcha tuzilishlarini aytib bering.
5. Internetning foydali va zararli tomonlarini sanab bering.
6. World Wide Web — global axborot tizimi deganda nimani tushunasiz?
7. Tarmoq servisi haqida gapirib bering.
8. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi, uning modeli va protokollari haqida nimalarni bilasiz?
9. Ma'lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari qaysilar.
10. Boshqarishning axborot texnologiyalari deganda nimani tushunasiz?
11. Ofis(idora)ning axborot texnologiyasi haqida gapirib bering.
12. Axborot texnologiyalarining qanaqa turlarini bilasiz?
13. Telekommunikasiyalar xizmatlarini sanab bersangiz?
14. Globallashuv va axborot texnologiyalari haqida gapirib bering.

## 9-MAVZU: TARIXIY TADQIQOTDA QIDIRUV TIZIMLARIDAN FOYDALANISH.

9.1-§ Global tarmoq imkoniyatlari. Kutubxona kataloglari bilan ishlash. Elektron pochta. Web-sayt. Gipermatn. Qidiruv tizimlari. Google, Yander, Rambler, Yahoo. Qidiruv so'rovlari tuzilishi. Internetda samarali qidiruv muammolari. Elektron ma'lumotlar tizimi. Elektron lug'atlar, tarjimonlar va entsiklopediyalar, ularning tarixchi uchun ahamiyatli jihatlari.



**Tayanch iboralar.** *Qidiruv tizimlari: Google, Yander, Rambler, Yahoo, qidiruv mexanizmi, Yandex va Mail.ru qidiruv tizimi, sahifani indekslash tezligi, Internet xizmatlari, qidiruv motorlari, qidiruv tizimi statistikasi, Yandex qidirish mexanizmi (Yandex), Google Search Engine (Google), elektron lug'atlar, tarjimonlar, tarjimon dasturlari, avtomatik tarjima vositalari, Socrat – tarjimon dasturi, Stylus – tarjimon dasturi, Prompt programmasi, lug'atni tanlash, Google tarjimoni imkoniyatlari, DEEPL translator, GOOGLE translate, MICROSOFT tarjimoni, Reverso tarjimoni, WORLDDLINGO tarjimoni, Yahooning BOBILGA tarjimasi, SYSTRAN, onlayn tarjima vositasi, tez terish xizmati.*

### **Reja:**

1. Qidiruv tizimlari: Google, Yander, Rambler, Yahoo.
2. Elektron lug'atlar, tarjimonlar va ularning tarixchi uchun ahamiyatli jihatlari.

**Qidiruv tizimlari: Google, Yander, Rambler, Yahoo. Unda joylashgan qidiruv tizimi aks etadi. Internet qidiruv tizimlari: Yandex, Google, Rambler, Yahoo. Tarkibi, funktsiyalari, ishlash printsipi. Ushbu xizmatlar qanday ishlaydi?**

**Qidiruv mexanizmi** – Internetda ma'lumot qidirish imkoniyatini beradigan veb – interfeysga ega dasturiy-texnik kompleks.

Barcha qidiruv tizimlari maxsus ajratilgan kuchli serverlarda joylashganligi va samarali aloqa kanallariga bog'langanligi sababli birlashadi. Qidiruv motorlar ma'lumot olish tizimlari (IPS) deb ham ataladi. Bir vaqtning o'zida eng mashhur tizimlarga tashrif buyuruvchilar soni minglablarga etadi. Eng



mashhurlari kuniga millionlab mijozlarga xizmat ko'rsatadi. Qidiruv mexanizmi katalogga asoslangan hollarda, u katalog deb ataladi. Bu moderatorlarning ishiga asoslanadi. To'liq matnli qidirish mexanizmining markazida avtomatik ravishda ma'lumot to'plash bo'ladi. Bu maxsus dasturlar orqali amalga oshiriladi. Ushbu dasturlar vaqti-vaqti bilan barcha Internet – manbalarning tarkibini o'rganib chiqadi. Buni amalga oshirish uchun ular turli manbalarni aylanib o'tishadi, aytadilar. Shunga ko'ra, bunday dasturlarga robotlar deyiladi. Boshqa nomlar ham bor: WWW – Butunjahon Internetning qisqartmasi bo'lganligi sababli, bunday dasturni ingliz tilida o'rgimchak deb nomlash tabiiydir.

Yaqinda boshqa nomlar ishlatilgan: avtomatik indekslar, kataloglar. Ushbu dasturlarning barchasi turli xil URL manzillardan ma'lumotlarni ko'rib chiqadi va «yuklab oladi». Belgilangan turdagi dasturlar ma'lum vaqtdan keyin har bir manbaga tashrif buyurishadi. Hech qanday qidiruv tizimi butun Internetni indekslay olmaydi. Shuning uchun, indekslangan manbalarning manzillari to'plangan ma'lumotlar bazalari bitta qidiruv tizimidan boshqasiga farq qiladi. Shunga qaramay, ularning ko'plari o'z ishlarida iloji boricha butunjahon Internet tarmog'ini qamrab olishga intilishadi. Izlash mexanizmi yordamida ma'lumot qidirish uchun foydalanuvchi qidiruv so'rovini shakllantiradi. Foydalanuvchi so'roviga binoan qidiruv tizimi qidiruv natijalari sahifasini yaratadi. Bunday qidiruv natijalari har xil turdagi fayllarni birlashtirishi mumkin, masalan: veb-sahifalar, rasmlar, videofayllar. Ayrim qidiruv tizimlari ma'lumotni onlayn-resurslar kataloglari va ma'lumotlar bazalaridan olishlari mumkin. Qidiruv va texnik xizmat ko'rsatish usullariga ko'ra, qidiruv tizimlarining to'rt turi bo'linadi:

1. Qidirish robotlaridan foydalanadigan tizimlar.
2. Inson tomonidan boshqariladigan tizimlar.
3. Gibril tizimlar.
4. Meta tizimlari.

Qidiruv mexanizmining arxitekturasi quyidagilarni o'z ichiga oladi: Internet-saytlarni qidirish uchun qidiruv roboti, tezkor qidiruvni ta'minlovchi

indeksator va qidiruv mexanizmi – foydalanuvchi uchun grafik interfeys. Qidiruv tizimining maqsadi kalit so'zlar, biron bir tarzda kalit so'zlarga tegishli so'zlarni o'z ichiga olgan hujjatlarni topishdir. Qidiruv mexanizmi yaxshiroq, foydalanuvchi so'roviga tegishli hujjatlar qancha ko'p bo'lsa, qaytib keladi.

Qidiruv mexanizmiga misollar. Google – eng mukammal va ommabop xorijiy IPSlardan biri. Google IPSning o'ziga xos xususiyati boshqa manbalardan ushbu manbaga havolalarni tahlil qilish orqali hujjatning ahamiyatligini aniqlash texnologiyasidir. Boshqa sahifalarda sahifaga havolalar qanchalik ko'p bo'lsa, uning Google IPSda reytingi shunchalik yuqori bo'ladi. Google PageRank vakolatini hisoblash algoritmidan foydalanadi. PageRank – veb-saytlarni qidiruv natijalarida reytinglashtirish uchun qo'llab-quvvatlovchi omillardan biri. PageRank – bu Google qidiruv natijalaridagi saytlarning o'rini aniqlashning yagona, ammo juda muhim usuli. Google qidiruv natijalarida ushbu sahifalarning tashrif buyuruvchilarga qanday ko'rsatilishini aniqlash uchun so'rov bo'yicha topilgan sahifalarning PageRank metrikasidan foydalanadi 2010 yilda kompaniya Rossiyada ovozi qidiruvni boshladi. Qidiruvni amalga oshirish uchun siz telefoningizdagi qidirish satrining yonidagi tugmachani bosishingiz va so'rovingizni bajarishingiz kerak, telefon sizning ovozingizni serverga yuboradi va brauzer sizning so'rovingiz va unga tegishli qidiruv natijalari ko'rsatilgan qatorni ko'rsatadi.

**Yandex** – hozirgi vaqtda eng mashhur mahalliy qidiruv tizimi. U 1997 yilda o'z faoliyatini boshlagan. Internet – resurslarning o'z katalogini yuritadi. Shuningdek, bu rasmlarni aniqlash uchun eng yaxshi qidiruv tizimidir. Ingliz tilidagi versiyasi Internet manbalari katalogi bilan ta'minlangan. U so'rovlarni yaratish tizimiga ega. Xususan, qidiruv retseptini tabiiy tilda kiritishga ruxsat beriladi – bu holda barcha kerakli kengaytmalar avtomatik ravishda amalga oshiriladi.

HTML formatidagi veb-sahifalarga qo'shimcha ravishda, Yandex PDF (Adobe Acrobat), Rich Text Format (RTF), ikkilik Word (.doc), Excel (.xls), PowerPoint (.ppt), RSS (bloglar va forumlar).

**Mail.ru qidiruv tizimi** (qarang: 4.1.-rasm.). 2007 yilda ish boshlagan. 2009 yil bahorida indeksli fayllar hajmi 1,5 milliard sahifadan oshdi, ular rus

tilidagi serverlarda joylashgan. Matnlarni qidirishdan tashqari, tizim ixtisoslashtirilgan «o'z-o'zini to'ldirish» rus serverlarida joylashtirilgan rasmlar va videokliplarni qidiradi: Photo Mail.Ru, Flamber.Ru, 35Photo.ru, PhotoForum.ru, Video Mail.Ru, RuTube, Loadup, Rambler Vision va shunga o'xshashlar.



#### **4.1.-rasm. Mail.ru qidiruv tizimi kompaniyasi.**

Gogo.ru sizga tijorat saytlari, axborot saytlari, shuningdek forumlar va bloglarni qidirishni cheklash imkonini beradi. Kengaytirilgan qidiruv shakli shuningdek, ba'zi turdagi fayllar (PDF, DOC, XLS, PPT), qidiruvdagi so'zlarning hujjatdagi joylashuvi, ma'lum bir domen bilan cheklanishiga imkon beradi. 2013 yil noyabr oyida Google Playda Mail.Rudan qidirish ilovasining yangi versiyasi paydo bo'ldi, bu sizga asosiy ekrandan istalgan ijtimoiy tarmoqlarga o'tishga imkon beradi va rasm, video va yangiliklar orqali qidirishga tezkor kirish huquqini o'z ichiga oladi. Android dasturi kerakli ma'lumotlarni samarali qidirish orqali aniqlangan mini-brauzerga aylandi. Yordamchi dastur matn tomonidan emas, balki ovoz orqali ko'rsatilgan qidirish so'rovlarini tanib olishni ham o'rgandi. Ishlab chiquvchilar shuningdek, Google Android tizimiga asoslangan smartfon, planshetning asosiy ekraniga joylashtirilishi mumkin

bo'lgan maxsus vidjetni yaratdilar. Bu qidiruv vaqtini yanada qisqartirishga yordam berishi tushuniladi.

**Altavista** – qadimgi qidiruv tizimlaridan biri, hujjatlar hajmi bo'yicha birinchilardan bo'lib – 350 milliondan ortiq. AltaVista oddiy va kengaytirilgan qidiruvlarni amalga oshirishga imkon beradi. «Yordam» hatto o'qitilmagan foydalanuvchilarga oddiy va murakkab so'rovlarni to'g'ri tuzishga imkon beradi.

**Rambler** – 1996 yilda ochilgan birinchi Rossiya IPSlaridan biri. 2002 yil oxirida tub modernizatsiya amalga oshirildi, shundan so'ng Rambler yana tarmoq qidirish bo'yicha yetakchilar guruhiga kirdi. Hozirgi vaqtda bu ko'rsatkich 150 millionga yaqin hujjatlarni tashkil etadi. Murakkab so'rovlarni tayyorlash uchun menyu elementlaridan foydalangan holda qidirish tartibini tuzish uchun keng imkoniyatlarni ta'minlaydigan «Batafsil so'rov» rejimidan foydalanish tavsiya etiladi.

**APORT.** Bugungi kunda uning ma'lumotlar bazasi 20 milliondan ortiq hujjatlarni tashkil etadi. Tizim keng qidirish imkoniyatlariga ega. APORT ichki tarjimon funksiyasiga ega, bu foydalanuvchiga rus va ingliz tillarida so'rovlarni shakllantirish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, APORT rasmlar va audio fayllarni qidirish uchun maxsus rejimlarga ega. Eng so'nggi avlod qidiruv tizimlari veb-sahifadagi, konferentsiyadagi maqoladagi barcha so'zlarni indekslaydi, ilgari indeksatsiya maydoni odatda sarlavha, sarlavha, birinchi qatorlar va hujjat manzili bilan cheklangan. Bu tor mavzudagi materiallarni aniqlash qobiliyatini sezilarli darajada cheklab qo'ydi, chunki qidiruv natijalari har doim ham haqiqiy ma'lumotlarni aks ettirmaydi. Ushbu kamchilikni bartaraf etgan holda, zamonaviy qidiruv tizimlari avvalgilariga qaraganda ancha ishonchli bo'lib qoldi.

Keyingi eng muhim xususiyat – bu ichki qidirish mexanizmini takomillashtirish, bu operatorlar va so'rovlarni tuzishning boshqa elementlari sonining ko'payishi bilan namoyon bo'ladi. Bir necha yil oldin, ikkita, eng yaxshi holda, uchta klassik Boolean operatorlari ishlatilgan: AND (va), OR () va NOT

(emas). Endi Alta Vistada NEAR (taxminan, taxminan) va OpenTextda FOLLOWED BY (quyidagi) bor – juda foydali masofa operatorlari, ular so'rovni maksimal darajada belgilashga imkon beradi. Ko'pgina tizimlar sizga terminlarni qisqartirishga, hujjat tuzilgan sana bo'yicha qidirishni cheklashga, faqat veb-sahifalarning belgilangan elementlarida kalit so'zlarni qidirishga imkon beradi (sarlavha, sarlavha, elektron pochta manzili va h.k.), shuningdek aniq iborani qidirish. So'nggi ishlanmalar sizga ma'lum turdagi (masalan, grafik, audio) fayllarni aniqlashga imkon beradi va kichik va katta harflarga sezgir. Ma'lumotni istalgan tilda qidirish odatiy holga aylanib bormoqda. Bularning barchasi qidiruv buyurtmasini yuqori aniqlik bilan tuzishga imkon beradi, bu albatta natijalarning ahamiyatini oshiradi.

Hozirgi kunda eng mashhur Google va Yandex qidiruv tizimlari ularni taqqoslang: Indekslangan sahifalar soni. Google 8 milliardga, Yandeks esa atigi 2 milliardga ega. Ya'ni, to'rt baravar kam. Google uchun g'alaba.

*Sahifani indekslash tezligi.* Google kun davomida yangi sahifalarni indekslaydi, Yandex buni amalga oshirish uchun bir necha kun ketishi mumkin. Google yana yutadi.

*Chiqarishning dolzarbligi.* Haqiqatlilik qidiruv tizimining sahifasida sizning so'rovingizga mos keladigan natijalarga bog'liqligini anglatadi. Darhol aytishim kerak, bu yerda g'olibni aniqlash qiyin. Google Internetning tashqi segmentida yaxshi natijalarni ko'rsatdi, ammo RuNetda Yandex har doim biroz oldinda edi.

*Qo'shimcha Internet xizmatlari.* Bu yerda afzallik shubhasiz Yandex uchun. U o'nlab turli xil xizmatlarga ega, ular osonlikcha toifalarga bo'linadi, Googleda ularning soni ozroq va bundan tashqari Google+ ijtimoiy tarmog'i bilan birlashishi ham yoqmaydi.

Salom aziz o'quvchilar! Men Yekaterina Kalmikova. Bugungi maqolamiz qidirish mexanizmi kabi tushunchaga bag'ishlanadi, u nima o'zi, nima uchun.

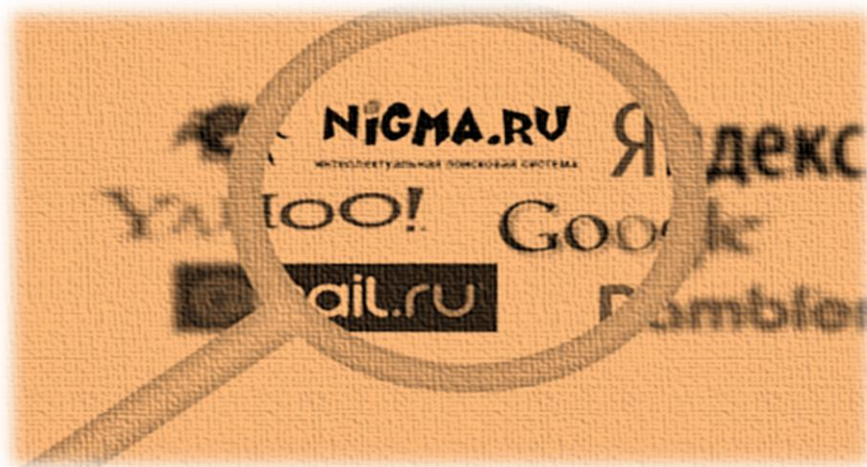
Shuningdek, Internetda qidirish mexanizmlarining turlarini batafsil ko'rib chiqamiz.

Agar sizda savol tug'lsa: «Men ushbu qidiruv tizimlari haqida nega bilishim kerak?», Unda men shunday javob beraman. Restoranda mazali sho'ruva yeyayotganingizda, uyda qanday ingredientlarni takrorlashga tayyorligini bilishni xohlaysizmi? Oxir oqibat, agar siz yakuniy natijadan, ya'ni oshning ta'midan qoniqsangiz, unda siz bu natijaga nima sabab bo'lganini bilishga qiziqasizmi?

Qidiruv mexanizmi (PS) bilan ishlash haqida ham gapirishingiz mumkin. Agar kelajakda o'z blogingizni yaratadigan bo'lsangiz, unda PS ishini bilib, mutaxassislardan yordam so'rab murojaat qilishingiz shart emas. Siz o'zingizning loyihangizni qidiruv tizimi ko'radigan va uni boshqa foydalanuvchilarga namoyish etadigan tarzda mustaqil ravishda amalga oshira olasiz. Axir, sizning manbangizga tashrif buyurish va shunga mos ravishda daromad bunga bog'liq bo'ladi.

*Shunday qilib, boshlaylik. Qidiruv mexanizmi nima?*

**Qidiruv mexanizmi** (qarang: 4.2.-rasm.) – bu Internetda foydalanuvchiga uning so'roviga muvofiq ma'lumot beradigan maxsus manba. Ya'ni, ushbu resurs global tarmoqdagi barcha ma'lumotlarni, barcha veb-loyihalarni to'playdi va foydalanuvchidan ma'lum bir so'rov kelib tushganda, masalan, tematik blog, veb-saytga yuborish orqali kerakli ma'lumotlarni taqdim etadi.



**4.2.-rasm. Qidiruv mexanizmi.**

Shunday qilib, sizning loyihangizni yaratgandan so'ng, sizning vazifangiz SERPda bo'ladi, ya'ni qidiruv tizimining «ro'yxati», ma'lumotlar bazasida. Veb-saytni Internetda reklama qilish hech qanday qidiruv tizimisiz amalga oshirilmasligi mumkinligi sababli, siz resursingiz sifati, uning ichki va tashqi optimallasuvi haqida qayg'urishingiz kerak bo'ladi. Buni qanday qilish kerakligi to'g'risida keyingi maqolalarda gaplashamiz. Shunday qilib, sog'inmaslik kerak.

O'zingizning blogingizni yaratishga qaror qilsangiz, ushbu maqolalarni o'qishni maslahat beraman: yangi veb-resurslar deyarli har kuni paydo bo'lishi sababli, qidiruv tizimlarining ma'lumotlar bazasi doimiy ravishda yangilab turilishi kerak. Yangi yaratilgan har bir sayt robot tomonidan indekslanishi kerak. Oddiy so'z bilan aytganda, PS – robotlari yordamchilari yangi manba bilan tanishib, ushbu ma'lumotlarni qidiruv tizimiga topshirishlari kerak. Xo'sh, bu erda siz robotingiz bilan blogingizga tashrif buyurganida, u hamma narsaga yoqishi kerakligini tushungansiz. Sizning kelajakdagi taqdiringiz ushbu mehmonga bog'liq bo'ladi. Men sizga quyidagi maqolalarning birida sizning loyihangizdan robotni qanday qilib butunlay xursand qilish kerakligini aytaman. O'tkazib yubormang, men siz bilan baham ko'radigan qiziqarli va juda qiziq ma'lumotlar bo'ladi. Qidiruv motorlar. PS bilan bog'liq barcha ishlar qidiruv satriga qidirish so'rovini kiritish bilan boshlanadi. Foydalanuvchilar nimani qidirishlari mumkin? Ha, karam bilan pirog uchun retseptdan boshlab va «boshqa hech narsa qilmasdan qanday qilib ko'proq pul topish kerak» degan abadiy savol bilan tugagan narsa. Resursingiz savolga javob sifatida paydo bo'lishi uchun siz o'zingizning raqiblaringizdan oldinda bo'lishingiz kerak. Buning uchun siz o'zingizning loyihangizni targ'ibotiga alohida e'tibor qaratishingiz kerak, bunda sifatli optimallashtirilgan tarkibni yozish, ya'ni maqola so'rovlariga javob berish, xulq-atvor omilini yaxshilash kabi tadbirlar, ya'ni sizning o'quvchingiz resursga qiziqish bildirishi, bu foydalanishni yaxshilash, ya'ni tashrif buyuruvchilarga qulaylik va boshqa ko'plab omillar. Biz buni siz bilan qanday qilishni bilib olamiz.

***Qidiruv mexanizmining tarkibiy qismlari*** (qarang: 4.3.-rasm.). Va qidirish mexanizmlariga, masalan, xuddi shu Google, sizning manbangizni indekslashda nima yordam beradi?

1. Agentlar – ishning asosiy qismini bajaradigan xodimlar – saytlarni indekslash va tahlil qilish.
2. O’rgimchaklar veb-resurs sahifalarini yuklab olishlari va ular haqida umumiy ma’lumotlarni to’plashlari mumkin bo’lgan dasturdir.
3. Crawler (crawler) – bu sahifalardagi barcha havolalarni qidiradigan, uni bosganda qidiruv tizimlariga tanish bo’lmagan yangi ma’lumotlarni qidiradigan dastur.
4. Indexer – matn, sarlavha, uslub va boshqalarni tahlil qiladi.
5. Robotlar – tarkibingizning sahifalarini indekslaydi, shuningdek turli xil havolalarni o’rganadi.



#### **4.3.-rasm. Qidiruv mexanizmining tarkibi.**

Qidiruv mexanizmining tarkibiy qismlarini yana boshqacha ham talqin qilishadi. *Qidiruv tizimlari bu murakkab dasturiy ta’minot to’plami bo’lib, u quyidagi asosiy bloklardan iborat: Ma’lumotlar to’plash. Indeksplash. Hisoblash. Saralash. Ushbu bo’linish shartli, chunki turli xil qidiruv tizimlarining ishi bir-biridan biroz farq qiladi. Indeksplashni kerakli tartibda davom ettirish uchun robots.txt nomli maxsus hujjat yaratasisiz. Bu tizim faqat sizga kerak bo’lgan*



*sahifalarni tekshirishga va ko'rinmasligi kerak bo'lgan narsalarni olib tashlashga imkon beradi.*

***Qidiruv mexanizmlarining turlari.*** Axborot olish tizimlari uchun bir nechta variant mavjud:

1. *Kataloglar.* Qidiruvni oddiy taqqoslash bu kutubxonadagi kitob javoni. U erda hamma narsa ma'lum bir kategoriya va kategoriyalarda saqlanadi. Agar siz o'zingizni bunday qidiruv tizimida topsangiz, menga ishoning, u yerda topadigan ma'lumotlar sizning idrokingiz uchun foydali va tushunarli bo'ladi. Qaysi umumiy sayt haqida savol tug'ildi? Albatta, foydali ma'lumotlarning butun katalogini birlashtirgan Vikipediya haqida.

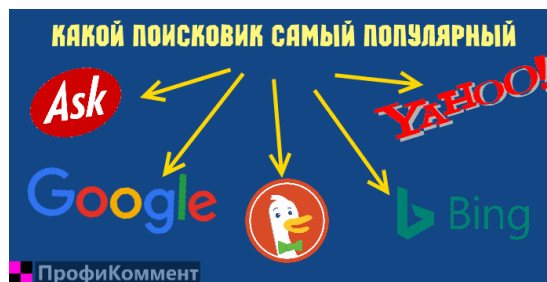
2. *Qidiruv indeksleri.* Ma'lumotni qidirish kalit iboralar hisobiga amalga oshiriladi. Bir vaqtning o'zida ham qulay, ham noqulay. Masalan, «qiz sinfni ko'rsatmoqda» deb qidirayotgan odamlar tushunadi, chunki qiz qanday qilib bosh barmog'ini qanday ko'rsatayotganini va qidirishda unchalik yaxshi bo'lmagan narsa paydo bo'ladi. Search Ushbu turdagi qidiruv mexanizmlari ko'pchilik xususiyatlarni tavsiflaydi.

3. *Reyting tizimlari.* Tashriflar soni bo'yicha mashhurligingizni aniqlang. Albatta, bu eng yaxshi mezon emas, chunki resursning foydasi va sifati har doim ham hisobga olinmaydi. Bunday tizimning misoli alexa.com.

Qidiruv tizimlari ham bo'linadi umumiy va ixtisoslashgan. Umumiy qidiruv tizimlari ma'lumotni o'zlari bilgan barcha veb-manbalar uchun saralanmasdan saralashadi. Bularga Yandex, Rambler, Google kiradi. Ixtisoslashgan – ishlatiladigan til bo'yicha tartiblash. Qidiruv tizimlarini ham ajratish mumkin mintaqaviy va global taqsimot. Bugungi kunga kelib, barcha qidiruv tizimlari doimiy ravishda yuqori sifatli va tegishli manbalarni tanlash algoritmlarini takomillashtirmoqdalar.

Bir oz tarix. Runet PS 1996 yilda paydo bo'lgan – bu Aport va Rambler. Bir yil o'tgach, 1997 yilda Yandex tashkil etildi, va bir yil o'tib, 1998 yilda yana bir raqobatchi – Google paydo bo'ldi. Hozirgi kunda eng mashhurlari Yandex va

Google (qarang: 4.4.-rasm.).



4.4.-rasm. Hozirgi kunda qidiruv tizimlarining eng mashhurlari.

Hozir qaysi qidiruv tizimlari eng mashhur? Mana statistika 2015 yil uchun (qarang: 4.5.-rasm.):

Популярность поисковых систем на Январь 2015 года

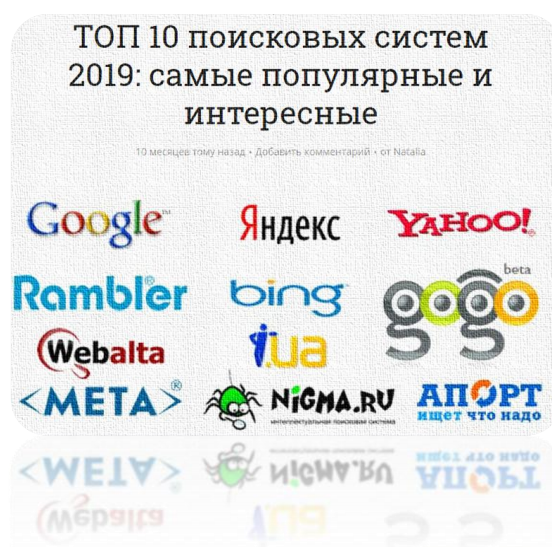
Отчет о динамике изменения популярности поисковых систем за Январь 2015 года

Поисковая система	Популярность %	Динамика %
Яндекс	41.83%	▲0.32%
Google	39.27%	▼0.12%
Mail.ru	6.40%	▼0.13%
Рамблер	1.77%	▼0.04%
Bing	0.68%	▼0.02%
Yahool	0.24%	▼0.01%
Ask	0.28%	▼0.03%
Nigma	0.06%	
QIP	0.03%	

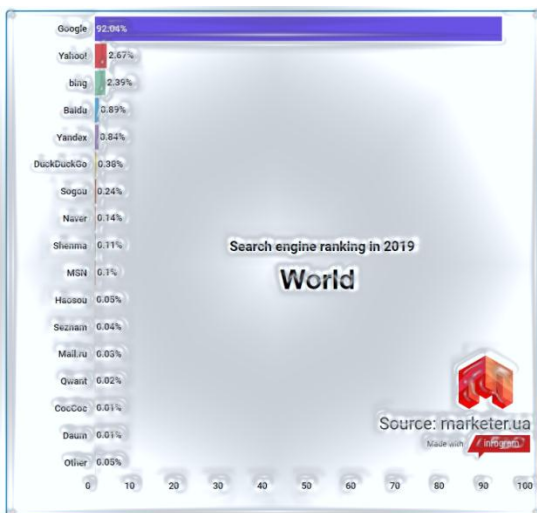


4.5.-rasm. Statistika 2015 yil uchun.

Mana statistika 2019 yil uchun (qarang: 4.6.(a, b)-rasm.):



4.6.(a)-rasm. Statistika 2019 yil uchun.



**4.6.(b)-rasm. Statistika 2019 yil uchun.**

*Mana statistika 2020 yil uchun (qarang: 4.7.-rasm.): uchun (qarang: 4.7.-rasm.):*



**4.7.-rasm. Statistika 2020 yil uchun.**

Ko'rib turganingizdek, endi Rossiyada Yandex Google va Mail bilan birga eng mashhur hisoblanadi. Shunday qilib, sizning loyihangizni yaratishda va uni ilgari surishda diqqat qilishingiz kerak bo'lgan eng yaxshi qidiruvlarni ko'rishingiz mumkin (qarang: 4.8.(a, b)-rasm.).



**4.8.(a)-rasm. Hozirgi kunda qidiruv tizimlarining eng mashhurlari.**



**4.8.(b)-rasm. Hozirgi kunda qidiruv tizimlarining eng mashhurlari.**

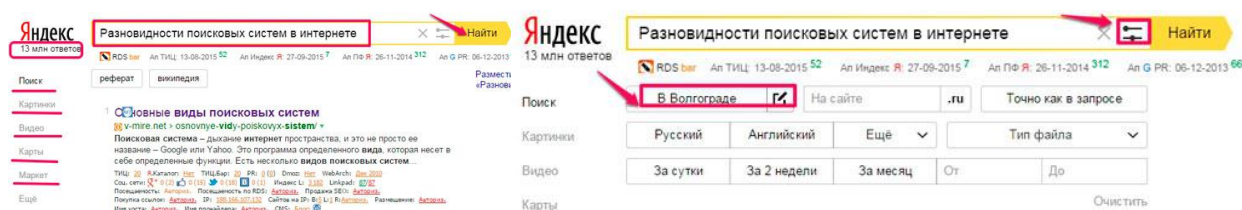
*Yandex qidirish mexanizmi (Yandex) (qarang: 4.9.-rasm.).* Operatsion printsipi quyidagicha: qidiruv maydoniga qidiruv so'rovini kiriting, «Topish» ni

bo'sing va natijalarni ko'ring. Yandex sizning so'rovingizga 13 million javoblarni to'pladi. Siz shuningdek rasmlar, videolar va bozorlardan qidirishingiz mumkin (chap ustunga qarang).



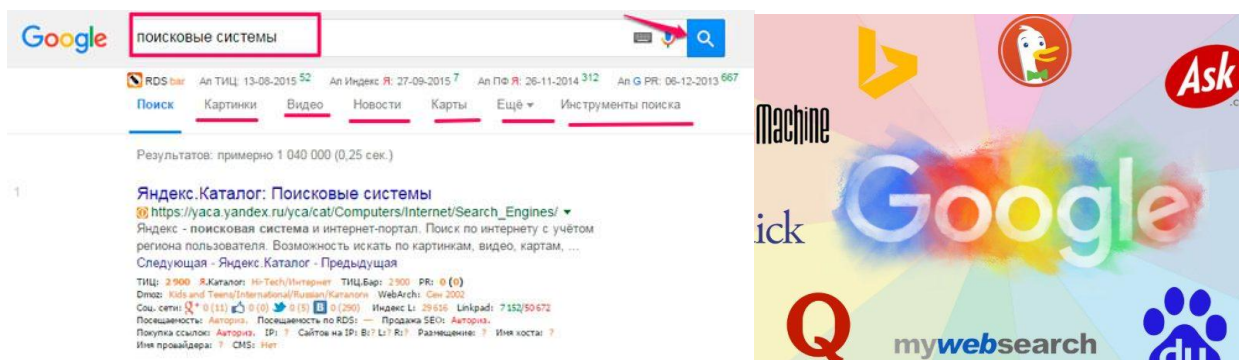
#### 4.9.-rasm. Yandex qidirish kompaniyasi (Yandex).

Bundan tashqari, qidirish uchun mintaqani sozlashingiz mumkin. Buning uchun qidiruv satridagi xoch yonidagi belgini bo'sing va filtr oynasida kerakli hududni tanlang. Google Search Engine (Google). Google Yandex bilan o'xshashlik asosida ishlaydi. Siz ma'lumotni turli bo'limlarda qidirishingiz mumkin: rasmlar, videolar, yangiliklar, xaritalar va boshqalar (qarang: 4.10.-rasm.).



#### 4.10.-rasm. Yandex qidirish mexanizmi (Yandex).

*Google Search Engine (Google)* (qarang: 4.11.(a, b)-rasm.). Google Yandex bilan o'xshashlik asosida ishlaydi. Siz ma'lumotni turli bo'limlarda qidirishingiz mumkin: rasmlar, videolar, yangiliklar, xaritalar va boshqalar.



**4.11.(a)-rasm. Google Search Engine (Google) tizimi.**



**4.11.(b)-rasm. Google Search Engine (Google) tizimi.**

Agar siz «Izlash vositalari» ni bossangiz, sozlamalar paneli ochiladi, u erda siz mintaqani, tilni va ma'lumotni qancha vaqt qidirishni tanlashingiz mumkin. Endi siz Internetda qanday qidiruv tizimlari mavjudligini bilasiz, shuningdek, ularning eng mashhurlarini ko'rdingiz va endi ma'lumot bilan qurollanib, qidiruv tizimlari bilan aloqalaringizni va aloqalaringizni o'rnatishingiz mumkin.

Ular asosiy va eng muhim Internet xizmatlaridan biridir. Qidiruv tizimlari yordamida milliardlab Internet foydalanuvchilari kerakli ma'lumotlarni topishadi.

Qidiruv mexanizmi nima? Qidiruv tizimi – bu turli xil saytlar, ularning tarkibi haqida har bir sahifaga qadar juda ko'p ma'lumotlarni qayta ishlash uchun maxsus algoritmlardan foydalanadigan apparat-dasturiy kompleks. Oddiy tashrif buyuruvchilar nuqtai nazaridan qidirish mexanizmi juda aqlli sayt bo'lib, u juda ko'p ma'lumotlarga ega va har qanday foydalanuvchi so'rovlariga javob beradi. Turli mamlakatlarda Internet foydalanuvchilari turli xil qidirish mexanizmlaridan foydalanadilar. Internetning ingliz tilida so'zlashadigan segmentida eng mashhuri Google qidiruv tizimidir (qarang: 4.12.(a, b)-rasm.).



**4.12.(a)-rasm. Google qidiruv kompaniyasi.**



**4.12.(b)-rasm. Google qidiruv tizimi va boshqa mashhur qidiruv tizimlari.**

*RuNetda qidiruv tizimlari.* Rossiyada foydalanuvchilarning yarmidan ko'pi Yandex qidiruv tizimini afzal ko'rishadi va Google qidiruvlarning 35 foizini tashkil qiladi. Boshqa foydalanuvchilar Rambler, Mail.ru, Nigma va boshqa xizmatlardan foydalanadilar. Ukrainada, foydalanuvchilarning qariyb 60 foizi Google, Yandex-dan 25% ishlov berilgan so'rovlarga to'g'ri keladi. Shuning uchun, Runetda saytlarni targ'ib qilishda mutaxassislar Yandex va Google qidiruv tizimlariga e'tiborni qaratib, saytni targ'ib qilishga harakat qilishadi.

Qidiruv mexanizmining vazifalari. Mehmonlarning savollariga iloji boricha aniq javob berish uchun qidiruv tizimlari quyidagi vazifalarni bajarishlari kerak:

1. Turli saytlarning turli sahifalari haqida ma'lumotni tez va samarali to'plang.
2. Ushbu sahifalar haqida ma'lumotni qayta ishlang va qaysi so'rov, so'rovlarga mos kelishini aniqlang.
3. Foydalanuvchi so'rovlariga javoban qidiruv natijalarini yarating va chiqaring.

Ma'lumot yig'ish. Ushbu bosqichda vazifa yangi hujjatlarni topish, ularning tashriflari va skanerlash rejasini tuzishdir. Veb-ustalar qidiruv tizimlariga yangi materiallarning paydo bo'lishi to'g'risida qo'shimchada sahifa manzilini e'lon qilish, ijtimoiy tarmoqlarda sahifa e'lonini tarqatish orqali xabar berishlari kerak.

## **2. Elektron lug'atlar, tarjimonlar va entsiklopediyalar, ularning tarixchi uchun ahamiyatli jihatlari. *Tarjimon dasturlari haqida umumiy tushuncha.***

Tarjimon dasturlar bu matnlarni bir tildan ikkinchi tilga kompyuter yordamida tarjima qilish, orfografik xatolarni aniqlash hamda matnni tahrir qilish imkoniyatini beradi.

***Avtomatik tarjima vositalaridan foydalanish.*** Avtomatik tarjima dastur vositalarini shartli ravishda ikkita asosiy toifaga bilish mumkin. Birinchi toifa kompyuter lug'atlaridan iborat. Kompyuter lug'atlarining vazifasi oddiy lug'atlar vazifasi bilan bir xil: noma'lum siz mazmunini anglatadi. Kompyuter lug'atlarining afzalligi kerakli siz mazmunini avtomatik izlash va topishning qulayligi va tezligida kirinadi. Avtomatik lug'at, odatda, siz tarjimasini berilgan klavishlar kombinasiyasini bosish orqali sizlarni tarjima qilish imkonini beradi. Lug'at nafaqat sizlar, balki tipik siz birikmalarini sham izida jamlashi mumkin.

Ikkinchi toifaga to'liqmatni avtomatik tarzda tarjima qilishga imkon beruvchi dasturlar kiradi. Ular bir tildagi (xatosiz tuzilgan) matnni qabul qilib, boshqa tildagi matnni beradi. Ish jarayonida dastur qamrovli lug'atlar, grammatik qoidalar majmui va dastur nuqtai nazaridagi eng sifatli tarjimani ta'minlovchi boshqa omillardan foydalanadi.

Ushbu vositalardan foydalangan holda dasturlar boshlang'ich matndagi gaplarning grammatik tarkibini tashlil qiladi, so'zlar orasidagi aloqani topadi va jumlaning boshqa tildagi to'g'ri tarjimasini qurishga intiladi. Gap qancha qisqa bilsa, tarjima shuncha to'g'ri chiqishiga imkon yaratiladi. Uzun gaplar va murakkab grammatik gap qurilishlarida tarjima sistemasi yaxshi natijaga olib kelmasligi mumkin.

Hozirda dunyoda ingliz tilidan boshqa tilga va boshqa tildan ingliz tiliga avtomatik tarjima qiluvchi dasturlar keng qo'llanilyapti. Bu ingliz tilining xalqaro muloqot borasida yetakchi rol o'ynayotganligi bilan izoshlanadi. Ingliz tili o'rganish uchun ancha qulay va sodda, lekin uning soddaligi avtomatik tarjima sistemalari uchun kutilmaganda qo'shimcha qiyinchiliklar tug'diradi. Hamma gap shundaki, ingliz tilidagi bir xil yozilgan so'zlar ko'pincha nutqning turli qismlariga tegishli biladi. Bu gapning grammatik tashlilini qiyinlashtiradi va avtomatik tarjimadagi qo'pol xatolarning yuzaga kelishiga olib keladi. Biz kundalik faoliyatda tarjima programmalarining ko'p turlarini uchratishimiz mumkin. Hozirgi vaqtda Rossiyada ham, shu jumladan Respublikamizda ham quyidagi vosit alar keng qo'llanilmoqda:

- STYLUS (PROMT firmasi mahsuloti) – electron tarjimoni;
- PROPIS (AGAMA firmasi mahsuloti) – electron lug'ati;
- ORFO, KONTEKST (INFORMATIK firmasi mahsuloti va LINGVO (BIT firmasi mahsuloti) – orfografik xatolarni aniqlovchi vositalar.

Lekin biz quyidagi eng ko'p tarqalgan va tanilgan Stylus dasturlariga to'xtaymiz. Rus tilidan ingliz tiliga va ingliz tilidan rus tiliga avtomatik tarjima qilish sistemalaridan Socrat va Stylus kabi dasturlar keng tarqalgan. Stylus, shubshasiz, tarjimada yana ham yuqori sifat va o'zgaruvchanlikni ta'minlaydi. Stylus dasturining so'nggi versiyasi iz nomini o'zgartirdi va u endi *Prompt* deb ataldi.

Prompt dasturi universal, shu bilan birga ixtisoslashgan lug'atlardan iborat boy tarkiblarni iz ichiga olib, ulardan foydalanishni boshqaruvchi vositalarni iz ichiga oladi. Bironta ham lug'atga kirmagan so'zla tarjimasini mustaqil ravishda



aniqlab, iste'mol lug'atida saqlaydi. Bundan tashqari, Prompt dasturi xususiy ismlar va tarjima qilish talab etilmaydigan boshqa sizlar, masalan, qisqartma so'zlar bilan ishlash qoidalarini ko'rsatish imkonini ham beradi.

*Socrat – tarjimon dasturi.* Mazkur dastur yordamida faylda joylashgan, bevosita kiritilgan matnlarni tarjima qilish mumkin, buning uchun SOCRAT menyusi bo'limlaridan foydalaniladi. Mazkur dastur menyusi bo'limlaridan mohiyati jihatidan WINDOWS ning amaliy dasturlari menyusiga deyarli o'xshash. Farqlanish «Перевод» va «Словари» bo'limlarida mavjud bo'lib, Socrat dasturining umumiy ko'rinishi. Bu yerda tarjima qilish uchun lug'atlar majmuasi berilgan, undan tarjima qilish usuli tanlanadi. Menyu quyisida joylashgan uskunalarning paneli yordamida zaruriy vazifalar tez va o'ng'ay amalga oshirilishi mumkin.

*Socrat dasturining ma'lumot paneli.* «Вид» bo'limidagi informatsionnaya panel mazkur panelni darchaning pastki qismida hosil qiladi. Ma'lumot paneli tarkibiga uchta qo'yilma kiradi va ular «sichqoncha» ning o'ng tugmasini bosish orqali chiqariladi. Ishlatiluvchi lug'atlar tarjima qilishda foydalanishimiz mumkin bo'lgan va kompyuter xotirasidagi mavjud lug'atlar ro'yxatini keltiradi.

Tanish bo'lmagan so'zlar qo'yilmasi mavjud lug'atlarda aniqlanmagan noma'lum so'zlar ro'yxatini beradi. Bu so'zlarni tarjima qilmasdan zaxirada saqlash uchun zarezervirovanniye slova qo'yilmasiga o'tqazildi. «Зарезервированные слова» qo'yilmasida tarjima qilinishi zarur bo'lmagan (masalan WINDOWS) so'zlar ro'yxati saqlanadi.

#### *Hujjatni tarjima qilish:*

1. Fayl menyusida ochish bandini tanlang. Tarjima uchun hujjat turli xil formatlarda berilishi mumkin va ular kompyuter uchun qulay formatlarda o'tkaziladi.

2. «Ochish» muloqotli darchaning matnlar sohasidan kerakli faylni tanlab oling va «Ochish» tugmasini bosing.

3. «Конвертировать» fayl muloqotli darchasida tarjima qilish yo'nalishi aniqlanadi va boshlang'ich matn ekranda hosil bo'ladi.

4. Hujjat tarjima qilish uchun tayyor. «Перевод» bo'limidan, «Век текст» bandi faollashtirilgandan so'ng ekranda o'ng darchada boshlang'ich hujjat chap darchada esa uning tarjimasi bo'ladi.

5. Fayl bo'limida saxranit bandi orqali tarjima biror nom ostida saqlab qo'yiladi. Natijada tarjima qilingan hujjat kerakli formatda hosil bo'ladi va uni biror matn muharririda qayta ishlash mumkin.

Yuqorida keltirilgan yordamchi dasturlardan tashqari foydalanuvchining shaxsiy bloknotini tashkil qilish, tadbirkorlarning vaqtini to'g'ri taqsimlashga yordam beruvchi, ma'ruzalar uchun slaydlar hosil qiluvchi, musiqa eshitish dasturlari mavjud. Har bir foydalanuvchi o'z oldiga qo'ygan vazifalardan kelib chiqib, bu dasturlar bilan alohida tanishib chiqishi mumkin.

*Stylus – tarjimon dasturi.* Mazkur dastur yordamida faylda joylashgan, bevosita kiritilgan matnlarni tarjima qilish mumkin, buning uchun Stylus menyusining bo'limlaridan foydalaniladi. Mazkur dastur menyusi bo'limlari, mohiyati jihatidan, Windowsning amaliy dasturlari menyusiga deyarli o'xshash. Farqlanish «Перевод» va «Словари» bo'limlarida mavjud bo'lib, bu yerda tarjima qilish uchun lug'atlar majmuasi berilgan, undan tarjima qilish usuli tanlanadi. Menyuning quyi qismida joylashgan uskunalari paneli yordamida zaruriy vazifalar tez va osonlik bilan amalga oshirilishi mumkin. Masalan, bu tarjimon dasturlaridan biri Magic Gooddy dasturi haqida qisqacha qilib aytadigan bo'lsak, bu dastur yordamida matnlarni rus tilidan ingliz tiliga va aksincha tarjima qilishimiz mumkin bo'ladi. Bu dasturning yordamchisini boshqa dasturlar muhitida ham ishlatib ulardagi matnni ko'chirib olib tarjimon oynasiga qo'yilsa matn tarjimasi shu zahotiyoq tayyor bo'ladi. Bunday dasturlar sarasiga Sokrat, Translate va hokazo dasturlar kiradi. Bu dasturlar bir biridan so'zlar zaxirasi, menyusi va ishlash usuli bilan farqlanadi. Lekin barchasi ham bir ishni bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilishni amalga oshiradi. Bu dasturlar faqatgina rus va ingliz tillarida emas, balki fransuz, ispan, nemis tillariga ham tarjima qilishi mumkin. Buning uchun dasturni o'rnatish, o'rnatilgandan so'ng tarjima yo'nalishini ko'rsatish kifoya bo'ladi,

albatta, shu tillarning soʻzlar (maʼlumotlar) ombori ham mavjud boʻlishi kerak.

### ***Hujjatni tarjima qilish.***

1. «Файл» menyusidan «Открыть» bandini tanlang.
2. Tarjima turli xil formatlarda berilishi mumkin va ular kompyuter uchun qulay formatlarga oʻtkaziladi.
3. «Открыть» muloqot oynasining «Тексты» sohasidan kerakli faylni tanlab oling va «Открыть» tugmasini bosing.
4. «Конвертировать» файл muloqot oynasida tarjima qilish yoʻnalishi aniqlanadi va boshlangʻich matn ekranda hosil boʻladi.
5. Hujjat tarjima qilish uchun tayyor. «Перевод» boʻlimidan «Весь текст» bandi faollashtirilgandan soʻng ekranda oʻng oynada boshlangʻich hujjat, chap oynada esa uning tarjimasini hosil boʻladi.
6. «Файл» boʻlimida «Сохранить» bandi orqali tarjima biror nom ostida saqlab qoʻyiladi. Natijada tarjima qilingan hujjat kerakli formatda hosil boʻladi va uni biror matn muharririda qayta ishlash mumkin.

Yuqorida keltirilgan yordamchi dasturlardan tashqari foydalanuvchining shaxsiy bloknotini tashkil qilish, tadbirkorlarning vaqtini toʻgʻri taqsimlashda yordam beruvchi, maruzalar uchun slaydlar hosil qiluvchi, musiqa eshitish dasturlari mavjud. Har bir foydalanuvchi oʻz oldiga qoʻygan vazifalardan kelib chiqib, bu dasturlar bilan alohida tanishib chiqishi mumkin.

### ***Avtomatik tarjima vositalaridan foydalanish.***

Avtomatik tarjima programma vositalarini shartli ravishda ikkita asosiy toifaga boʻlish mumkin. Birinchi toifa kompyuter lugʻatlaridan iborat. Kompyuter lugʻatlarining vazifasi oddiy lugʻatlar vazifasi bilan bir xil: nomaʼlum soʻz mazmunini anglatadi. Kompyuter lugʻatlarining afzalligi kerakli soʻz mazmunini avtomatik izlash va topishning qulayligi va tezligida koʻrinadi. Avtomatik lugʻat, odatda, soʻz tarjimasini berilgan klavishlar kombinatsiyasini bosish orqali soʻzlarni tarjima qilish imkonini beradi. Lugʻat nafaqat soʻzlar, balki tipik soʻz birikmalarini ham oʻzida jamlashi mumkin.

Ikkinchi toifaga to'liq matnni avtomatik tarzda tarjima qilishga imkon beruvchi programmalar kiradi. Ular bir tildagi (xatosiz tuzilgan) matnni qabul qilib, boshqa tildagi matnni beradi. Ish jarayonida programma qamrovli lug'atlar, grammatik qoidalar majmui va programma nuqtai-nazaridagi eng sifatli tarjimini ta'minlovchi boshqa omillardan foydalanadi. Ushbu vositalardan foydalangan holda programma boshlang'ich matndagi gaplarning grammatik tarkibini tahlil qiladi, so'zlar orasidagi aloqani topadi va jumlaning boshqa tildagi turi tarjimasini ko'rishga intiladi. Gap qancha qisqa bo'lsa, tarjima shuncha to'g'ri chiqishiga imkon yaratiladi. Uzun gaplar va murakkab grammatik gap ko'rinishlarida tarjima sistemasi yaxshi natijaga olib kelmasligi mumkin. Hozirda kunda keng tarqalgan (ingliz, frantsuz, nemets, ispan, rus) tillar bo'yicha avtomatik tarjima qiluvchi programmalar qo'llanilyapti. Biz kundalik faoliyatimizda tarjimon programmalarining ko'p turlarini uchratishimiz mumkin. Shulardan keng tarqalgan sistemalaridan Socrat va Stylus programmalarini hisoblanadi. Stylus, shubxasiz, tarjimada yana ham yuqori sifat va o'zgaruvchanlikni ta'minlaydi. Stylus programmasining so'nggi versiyasi o'z nomini o'zgartirdi va u endi Promt deb ataldi.

### ***Prompt programmasi.***

Prompt sistemasi universal, shu bilan birga ixtisoslashgan lug'atlardan iborat boy tarkiblarni o'z ichiga olib, ulardan foydalanishni boshqaruvchi vositalarni o'z ichiga oladi. Bironta ham lug'atga kirmagan so'zlar tarjimasini mustaqil ravishda aniqlab, iste'mol lug'atida saqlaydi. Bundan tashqari, Prompt programmasi xususiy ismlar va tarjima qilish talab etilmaydigan boshqa so'zlar, masalan, qisqartma so'zlar bilan ishlash qoidalarini ko'rsatish imkonini ham beradi. Programmaning qo'shimcha imkoniyatlari fayllarning turkum tarjimalari, tekislanmagan matnlarning tezkor tarjimalari, shuningdek, Internetdagi Web – sahifalarini sinxron tarjima qilish imkonini o'z ichiga oladi. Ushbu vositalar alohida ilova programmalar sifatida amalda tadbik etilgan.

### ***Prompt programmasining ishchi oynalari.***

Prompt programmasi o'rnatilgandan so'ng bosh menyuda uni ishga tushirishga uni beruvchi punktlar paydo bo'ladi. Indikatsiya panelida (vazifalar panelining o'ng chetida) programmani tezlikda ishga tushiruvchi belgi o'rnatiladi. Sichqonchani o'ng klavishasini ushbu belgi ustida bosilishi bilan sistemasining barcha ilovalarini ishga tushirishga imkon beruvchi menyu ochiladi. Asosiy programma Prompt punktini tanlashda ishga tushiriladi. Programmani ishga tushirgandan so'ng ekranda menyu satri, vositalar paneli satri va ishchi sohasidan iborat ilova oynasi ochiladi.

1. Ilova oynasining ishchi sohasi bir qancha sohachalarga bo'lingan. Ikkala asosiy zonalar boshlang'ich matn va uni tarjimasini o'z ichiga oladi. Ular bevosita vositalar paneli ostida joylashgan.

2. Ilova oynasining pastki qismida axborot paneli joylashgan. U foydalanilayotgan lug'atlarni aks ettirish va tanlash, tarjima qilinayotgan hujjatning programmaga noma'lum bo'lgan so'zlari ro'yxatini olish va tarjima qilish lozim bo'lmagan so'zlar ro'yxatini boshqarish uchun mo'ljallangan uchta qo'shimcha varakadan iborat.

3. Ilova oynasining pastki qismida menyu satri ostida vositalar satri joylashgan. «ОСНОВНАЯ» — Asosiy vosita bandi hujjatlarni ochish va saqlash hamda almashuv buferi bilan amallar bajarish *uchun* mo'ljallangan klavishalardan iborat. Xuddi shu yerda imloni tekshirish, kontekst izlash va so'zlarni almashtirish, shuningdek, hujjatni elektron pochta orqali jo'natishga imkon beruvchi piktogrammalar (boshqaruv elementi) joylashgan. Bu panelning boshqa piktogrammalar (boshqaruv elementi) hujjatning ilova oynasidagi taqdimini o'zgartirish uchun xizmat qiladi.

4. Tarjima menyusi bandi tarjima bajarilayotgan paytda ishlatiladigan boshqaruv elementlaridan iborat. Ular yordamida lug'atlar bilan ishlash, matn, uning alohida qismlarining tarjimasini, tarjima yo'nalishi (ya'ni, tarjima tillari)ni tanlash, shuningdek, alohida so'zlar va butun bir abzatslarni band qilish amalga oshiriladi.

5. «Форматирование меню» bandi tarjima matnini tahrir qilishda foydalaniladi. Programma hujjatlarini asosiy matn protsessorlari formatlarida saqlash imkonini beradi.

6. «Сервис» panelidan boshqa yordamchi ilovalar bilan ishlash paytida foydalaniladi. Bularga hujjatlarni skanerlash programmalarini, shuningdek, qo'shimcha ma'lumot lug'atlari kiradi. Xuddi shu yerda hujjat to'g'risidagi ma'lumotlarni yig'ish va programmaga sozlashga mo'ljallangan boshqaruv elementlari joylashgan. Xuddi shu panelda boshqaruv elementlarining nimaga mo'ljallanganini bilishga imkon beruvchi kontekst ma'lumoti bandi joylashgan.

***Prompt programmasi yordamida avtomatik tarjima.***

1. Matnni o'z ichiga oluvchi boshlang'ich matn faylning oddiy tarjimasini Prompt programmasi yordamida osonlikcha bajariladi. Avvalo faylni boshlang'ich matn bilan to'ldirish kerak. Bu «Файл/Открыть» faylni ochish buyrug'i bilan , «Стандартная» (Standartnaya) vositalar paneli yordamida bajariladi.

2. Boshlang'ich faylning nomini tanlagandan so'ng programma «Конвертировать файл» — faylni o'zgartirish muloqot oynasini ochadi. Ushbu muloqot oynasida avtomatik tarzda fayl formati va tarjimaning zaruriy yo'nalishi tanlanadi. Foydalanuvchining faqat parametrlar to'g'ri berilganligiga ishonch hosil qilib, «OK» bandini bosishi kerak bo'ladi, xolos.

3. Boshlang'ich hujjat kompyuterga kiritiladi va avvaliga vaqtinchalik tarjima qilinuvchi matn va u bilan birga tarjima o'rnida aks etadi. Tarjimaning amalga oshishi uchun tarjimasini «Перевод/Весь» tekst/butun matn menyusidagi bandini tanlash, «Перевод» (tarjima) vositalar panelidagi «Весь текст» (butun matn) bandidan foydalanish kerak. Tarjima anchagina murakkab va sekin o'tuvchi amaldir. Tarjima jarayonida programmaning asosiy oynasida boshlang'ich matnni o'tkazib turish va boshlang'ich matnni boshqa tildagi matn bilan almashtirib borish mumkin.

4. Hujjatning oxiriga etib kelgach, boshlang'ich va tarjima natijasi matnlarini ko'rib chiqish va shu bilan birga tahrir ham qilish mumkin.

5. Agar tarjima qilinuvchi matnga o'zgartirishlar kiritilsa, o'zgartirilgan abzatslarni qaytarish mumkin. Buning uchun «Перевод текущего абзаца» (joriy abzats tarjimasi) buyrug'idan foydalaniladi, Tarjima programmasi vositalar panelidagi «Текущий абзац» (joriy abzats) bandi bosiladi. Ushbu holatda tarjimaning barcha qolgan abzatslari o'zgarishsiz qoladi.

### ***Prompt sistemasida lug'atlar bilan ishlash.***

Avtomatik tarjimaning sifati qanday lug'atdan foydalanilayotganligiga bog'liq. Prompt sistemasi umumiste'moldagi so'zlardan iborat bo'lgan bosh lug'at, shuningdek, turli sohaning ixtisoslashgan lug'atlarini o'z ichiga oladi.

Ixtisoslashgan lug'atlarga bo'lgan zaruriyyat inson faoliyatining turli jabhalarida ushbu sohaga tegishli tushunchalarni ifodalovchi turli terminlar qo'llanilishi bilan bog'liq. Bu terminlardan ba'zilar o'ziga xos ma'noga ega bo'lishi, ba'zilar kundalik turmushda, ba'zida boshqacha ma'noda ishlatilishi mumkin. Maxsus matnlar tarjimasida terminlar faqat muvofiq keluvchi mazmunda ishlatilishi kerak. Misol uchun inglizcha box so'zini olamiz. Universal lug'atlar uni yashik (quti) deb tarjima qilishlari mumkin. Lekin programma ta'minoti bilan bog'liq matnlarda bu so'z muloqot oynasi ma'nosini anglatadi. Tarjima sifatini oshirishning boshqa usuli programmaga u tarjima qila olmaydigan, tarjima qilmasligi kerak bo'lgan ba'zi so'zlarni ishlatish usulini ko'rsatishdan iborat. Buning uchun tarjima qilinmaydigan so'zlar (masalan, Windows)ni bandlab qo'yish va programma lug'atida bo'lmagan so'zlar tarjimasi qoidalarini berish zarur.

### ***Lug'atni tanlash.***

Foydalaniladigan lug'atlar ro'yxati axborot panelidagi foydalaniladigan lug'atlar qo'shimcha varaqasida keltirilgan. Lug'atlar ko'rsatilgan tartibda ko'riladi, shu bilan birga keyingi lug'atga o'tish ko'rilayotgan lug'atda kerakli so'z bo'lmagan taqdirdagina amalga oshiriladi. Tarjima sifatiga nafaqat lug'atlarning soni, balki ularning programmada terilish tartibi ham ta'sir ko'rsatadi. Shunga alohida e'tibor berish kerakki, programmadagi terilishda, odatda, birinchi bo'lib

iste'mol lug'ati turadi. Iste'mol lug'atlari tahrir qilish va o'zgartirish uchun ochiq bo'ladi. Shu tariqa, foydalanuvchi tomonidan to'ldirilgan va o'zgartirilgan maqolalar birinchi navbatda e'tiborga olinadi.

Foydalanilayotgan lug'atlar ro'yxatini o'zgartirish uchun «Словари» (lug'atlar) menyu bandini va tarjimaning kerakli yo'nalishini tanlash kerak. Shuningdek, tarjima vositalar panelidagi «Словари» bandini bosish mumkin. Bunda tarjimaning tanlangan yo'nalishiga muvofiq keluvchi qo'shimcha varaqadan iborat bo'lgan «Словари» muloqot oynasi ochiladi. Bu muloqot oynasi qo'shimcha lug'atlarni ko'rish, ulash va o'chirish, yangi iste'mol lug'atlarini yaratish, shuningdek, lug'atlarni ko'rish tartibini boshqarish imkonini beradi. Shu bilan birga «har ehtimolga qarshi» qo'shimcha lug'atlarni qo'shish tavsiya etilmaydi, chunki bu programma ishini sekinlashtiradi va tarjima sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

### ***So'zlarni band qilish.***

Idoradagi ishlarni avtomatlashtirish. Ko'pgina hujjatlar faqat «qisman» tarjimani talab etadi. Atama so'zlar va tushunchalar asliyat tilida qolishi kerak. Masalan, kompyuterga doir adabiyotlarda programma, operatsion sistemalar va ishlab chiqaruvchi kompaniyalar nomlarini tarjima qilish, ularni o'zgartirish maqbul emas. Avtomatik tarjima sistemasi ma'lum so'z yo so'z birikmasini tarjima qilmasligi uchun ushbu so'zni band qilish darkor. Band qilingan so'zlar axborot panelidagi Band qilingan so'zlar qo'shimcha varaqasidagi ro'yxatda sanab o'tiladi. Hujjat matnida band qilingan so'z uchrashi bilan u boshqa rangda ajralib ko'rinadi. Band qilingan so'zlar ro'yxatiga biron bir so'zni qo'shish uchun uni ajratish va «Сервис/ Зарезервировать» (servis / band qilish) buyrug'ini berish, Tarjima vositalar panelidagi «Зарезервировать слово» (so'zni band qilish) bandini tanlash kerak. Hujjatni programma ichki formatida saqlash paytida band qilingan so'zlar ro'yxati fayl bilan birgalikda saqlanadi. Prompt programmasida shuningdek, band qilingan so'zlar ro'yxatini keyinchalik tarjima qilinayotgan hujjatga ulash bilan birgalikda mustakil ravishda saqlash, shuningdek, shunday ro'yxatni boshqa hujjatdan olish imkoni ko'zda tutilgan.



Band qilingan so'zlarning yagona lug'atidan foydalanish imkoniyati bir mavzuga aloqador bir guruh hujjatlar bilan, bitta katta hujjatning ko'plab qismlari bilan ishlashda nihoyatda qulaydir.

### ***Lug'atlarni to'ldirish va sozlash.***

Prompt programmasi tarkibiga kiritilgan lug'atlar ancha boy ekanligiga qaramay, hujjatlarda uchrovchi hamma so'zlar kiritilganligini kafolatlab bo'lmaydi. Notanish so'zlarni programma qizil rangda ajratib ko'rsatadi.

Lekin hamma notanish so'zlar ham lug'atga kiravermaydi. Ular orasida band qilish lozim bo'lgan so'zlar ham uchrashi mumkin. Shuningdek, bu so'zlar to'g'ri yozilganligini tekshirib ko'rish kerak. Agar lug'at haqiqatan ham to'liq bo'lmasa, unda so'zni iste'mol lug'atiga qo'shish mumkin. Lug'atni malakali tarzda to'ldirish juda muhim va mas'uliyatli tadbir. Lug'atning haddan ziyod zichligi tarjima sifatini pasaytirishi mumkin. Shuningdek, bir so'z turlicha ma'no ko'rinishlariga ega bo'lishi mumkinligini ham nazarda tutish kerak. Prompt programmasi so'zni lug'atga qo'shishda ikki: boshlang'ich va mutaxassis rejimini ko'zda tutadi. Birinchi rejimda so'zning etishmaydigan hamma grammatik shakllari avtomatik tarzda qo'shiladi. Lekin ular doim ham to'g'ri bo'lavermaydi. Ikkinchi rejimda foydalanuvchining o'zi hamma grammatik shakllarni beradi, lekin bu ikkala til grammatikasini yaxshi bilishni talab etadi. Mutaxassis rejimida so'zlarni qo'shish quyidagi tartibda ro'y beradi:

1. «Перевод/Словарная статья» (tarjima/lug'at bandi) buyrug'iga berish— unda «Словари статьи» (lug'at bandini ochish) muloqot oynasi ochiladi.

2. Bu muloqot oynasida so'z shaklini andozaga o'zgartirish (otni bosh kelishikda, fe'lni noaniqdek shaklida va h.k.) kerak. Unda lug'at bandi muloqot oynasi ochiladi.

3. Nutqning kerakli qismiga mos keluvchi qo'shimcha varaqa tanlanib, agar kerakli so'z lug'atlarning birontasiga kirmasa, «Добавить» (qo'shish) bandi, tarjimaning o'zgartirilishi zarur bo'lsa, «Правка» (tuzatish) bandi bosiladi.

4. Keyingi muloqot so'z o'zgarishining xilini aniqlash, shuningdek, ushbu so'zning boshqa shakllarda to'g'ri yozilishini ko'rsatishga imkon beradi.

5. Oxirgi muloqot oynasi boshlang'ich tildagi so'zning turli shakllarini va tarjimaning programmaga kiritilgan variantini ushbu shakllarning qaysi biriga ishlatish kerakligini aniqlaydi.

6. Prompt programmasi fe'l va ot so'z turkumlari uchun so'zlarning bir-biri bilan mos kelishini aniqlaydigan qo'shimcha axborot berishga imkon beradi. Fe'l holatida bunday maqsad uchun «Управление» (boshqaruv) bandi xizmat qiladi. U masalan, berilgan fe'lning qo'shimcha bilan bog'lanish usuli: qanday ko'makchi zarur, qo'shimcha qanday kelishikda bo'lishi kerak va h.k.larni ko'rsatish imkonini beradi.

***Prompt programmasining dolgan sozlovlari.***

Avtomatik tarjima sistemasi ishining samarasi va sifati asosan unda mavjud lug'atlar tarkibi va ularning sifatiga bog'liq. Lug'atlarning sifati esa ular qanday tartib bilan to'ldirilganiga qarab belgilanadi. Prompt programmasi qolgan sozlovlarining ishi ekran ko'rinishining o'zgartirilishi va ba'zi texnik amallarning o'ziga xosligini berishga qaratilgan. Programmaning umumiy sozlovlari «Сервис/Параметры» (servis/parametrlar) buyrug'i bilan, «Сервис» vositalar panelidagi «Параметры» (parametrlar) bandi yordamida ochiladigan programmalar parametrlarini «Настройка» (sozlash) muloqot oynasida bajariladi.

2. Ushbu muloqot oynasi ikkita qo'shimcha varaqqa ega. «Разное» (turli) qo'shimcha varaqasi programma sozlovining parametrlarini o'zgartirish imkonini beradi. Bu yerda boshlang'ich matnни kiritishda tarjima oynasi qanday to'ldirilishi kerakligi ko'rsatiladi, band qilingan so'zlar ro'yxatining avtomatik kiritilishi yoritiladi, lug'atlarga etish darajasi aniqlanadi.

3. «ИСПОЛЬЗОВАТЬ» (foydalanish) bayroqchasi, lahzalik tarjima alohida so'zlar va ajratilgan qismlar tarjimasini maxsus oynasi aks ettiriladi.

4. «СВЕТ» (rang) qo'shimcha varaqasi matnning turlicha elementlariga rang berish, shuningdek, abzatslarning maxsus belgisi (markirovka)ni o'chirishga imkon beradi.

5. Sozlovning qo'shimcha imkoniyatlari vositalar paneli mundarijasini

o'zgartirishdan iborat. Programma bilan ishlash tajribasi to'planganidan keyin ayon bo'ladiki, vositalar panelidagi satr klavishalar foydalanilmayapti, shu bilan birga tez-tez bajariluvchi operatsiyalar klavishalari yo'q. Vositalar paneli tarkibi Panellar «Сервис/Настройка» (servisi/sozlovi) buyrug'i bilan o'zgartiriladi.

б. «Настройка инструметальных панелей» (vosita panellari sozlovi) muloqot oynasida «Категории» (kategoriyalar) ro'yxati menyusu satrlarining bandlari nomidan iborat. Agar ushbu bandlaridan istalgani tanlansa, «Кнопки» (klavishalar) panelida muvofiq menyudan buyruq uchun klavishalar paydo bo'ladi. Tugmacha qo'shish uchun uni muloqot oynasidan vositalar paneliga olib o'tish kerak. Vositalar panelidan keraksiz klavishani olib tanlash vositalar panelidan muloqot oynasi ichiga olib o'tish orqali amalga oshiriladi.

### ***Promptdan foydalanish.***

Promptda ishlash uchun bu programma xotiraga chaqiriladi va «Создать» piktogrammasi bosiladi. Biror tilda yozilgan matnni tarjima qilish uchun «Направление перевода» bandidan foydalaniladi. Bu yerda, masalan, rus tilidan ingliz tiliga tarjima qilish uchun «Русско-Английский» bandi tanlanadi va «ОК» bosiladi. Bu yerda kompyuter avtomatik ravishda rus tilida yozilgan matnni ingliz tiliga tarjima qiladi va tarjima qilingan matn ekranning quyi qismida ko'rsatiladi. Shuni aytish kerakki, kompyuter hozircha 100% to'la va aniq tarjima qila olmaydi, albatta. Lekin tarjima sifati oshib boruvchi programmalar yaratilish jarayoni davom etmoqda.

**Google Tarjimon** (inglizcha: *Google Translate*) — Google kompaniyasining matn, veb-sahifalarni bir necha tilga tarjima qilish uchun mo'ljallangan veb-xizmati. Kompaniya ma'lumotlariga ko'ra, 2013-yilga kelib Google Tarjimondan foydalanayotganlar soni kuniga 200 million kishiga yetdi. Hozirda Google Tarjimon 90 ta tilni qo'llaydi. 2014-yil dekabr oyida Google Tarjimonga o'zbek tili ham qo'shildi.

SYSTRAN texnologiyasini qo'llovchi Babel Fish va AOL kabi boshqa tarjima xizmatlaridan farqli o'laroq, Google Tarjimon Translate.com kabi o'z

dasturiy ta'minotidan foydalanadi. Google Tarjimon o'zi o'rganuvchi mashina tarjimasi algoritmidan foydalanadi.

***Imkoniyatlari.*** Google Tarjimon butun veb-sahifani tarjima qila oladi. Veb-dizaynerlar uchun kompaniya xodimlari tomonidan saytni barcha ruxsat etilgan tillarga tarjima qilishni tashkil etishga imkon beruvchi skript ishlab chiqilgan. Google Tarjimon boshqa avtomatik tarjima asboblari singari o'z cheklovlariga ega. Ushbu asbob foydalanuvchiga chet tilidagi matn tarkibining umumiy mazmunini tushunishga yordam beradi. Ammo u ko'p hollarda aniq tarjimalarni taqdim etmaydi. Shuning uchun doimiy ravishda tarjima sifati bo'yicha ishlar olib boriladi, boshqa tillarga tarjimalar yaratiladi.

***Xususiyatlari.***

Variantlarni berish statistik algoritm tomonidan nazorat qilinganligi tufayli oddiy keng qo'llaniladigan so'zlarni tarjima qilishda Google Tarjimon mumkin bo'lgan variantlar ichidan senzura talablariga javob bermaydigan so'zlarni ham taklif etishi mumkin. Tarjima natijasiga biror ko'p taklif etiladigan, aslida shak-shubhasiz noto'g'ri bo'lgan tarjima variantlari ham ta'sir etishi mumkin.

---

Google Tarjimon istalgan qo'llaniladigan tildan istalgan boshqa qo'llaniladigan tilga tarjima qiladi, lekin ko'pchilik hollarda aslida tarjimoni ingliz tili orqali bajaradi. Ayrim hollarda shu sabab tarjima sifati yomonlashadi. Ba'zi tillar uchun tarjima ikkita jarayondan o'tadi: matn dastlab yaqin-qardosh tilga o'giriladi, keyin ingliz tiliga tarjima qilinadi.

O'zbek tili. 2014-yil 11-dekabrda Google Tarjimonga o'zbek tili ham qo'shildi. Buni amalga oshirishda o'zbek tilini bilgan ko'ngillilar yordamidan hamda SH.Boltayevning o'zbekcha lug'atidan foydalanildi. O'zbek tili ilk bor qo'shilganda tarjima sifati juda yomonligi kuzatildi. O'zbek tilidan ingliz va boshqa tillarga, o'zbek tiliga tarjima qilingan jumlarlar tushunarsi, mutlaqo boshqa ma'no kasb etdi. Masalan, ingliz tilidagi «I am from Uzbekistan» jumlasini o'zbekchaga «Men O'zbekistondan emasman» deya tarjima qilindi. Hozirda ushbu muammolar bartaraf

qilingan. Masalan, ingliz tilidagi «I am from Uzbekistan» jumlasini o'zbekchaga «Men O'zbekistonlikman» deya tarjima qilinadi.

*Matn, sahifani tarjima qilish uchun eng yaxshi onlayn vositalar* (qarang: 4.13.-rasm.).

Matnni bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilishga kelsak, mukammallikka yaqin tarjimani ta'minlash uchun tajribali tarjimondan foydalanish tavsiya etiladi. Bunday imkoniyat mavjud bo'lmaganda, cheklangan byudjet hisobidan onlayn tarjima vositalarini qo'llash kerak. Agar ular professional tarjimon sifatida yaxshi bo'lmasa, ular qimmatli xizmatni taklif qilishadi. Ba'zi kamchiliklarga qaramasdan, onlayn tarjima vositalari yanada ko'proq tegishli tarjimalarni taqdim etish uchun katta o'zgarishlar ko'rgan. Shunday qilib, ularning sifatini bilib olish va tezroq taqqoslash uchun eng yaxshi onlayn tarjima vositalarini baholashga harakat qildik.



**4.13.-rasm. Matn, sahifani tarjima qilish uchun eng yaxshi onlayn vositalar.**

**DEEPL translator: matnni tarjima qilish uchun eng yaxshi onlayn vosita.**  
DeepL aqlli avtomatik tarjimon va shubhasiz eng yaxshi onlayn onlayn tarjimon

hisoblanadi. Uning taqdim etayotgan tarjimalari boshqa onlayn tarjimonlardan ham ustundir. Uning ishlatilishi oddiy va boshqa onlayn tarjima vositalari bilan solishtirish mumkin. Sayt formasiga tarjima qilinadigan matnni kiritib qo'ying va tarjima qilish uchun maqsadli tilni tanlang. DeepL Translator hozircha ingliz, frantsuz, ispan, italyan, nemis, golland va polyak kabi cheklangan miqdordagi tillarni taklif etadi. Biroq, u hali tayyor emas va yaqin orada Mandarin, Yapon, Rossiya va boshqa tillarga tarjima qilishi kerak. Shunga qaramay, u tarjima vositalariga qaraganda deyarli mukammal tarjima va insonparvarlik fazilatini taklif etadi. Ingliz tilidan frantsuzcha, DeepL da boshqa tillardagi testlardan so'ng biz qanchalik yaxshi ekanini darrov anglaymiz. Bu asliyat va kontekst bilan bog'liq bo'lmagan tom ma'noda tarjimalarni qilmaydi. DeepL Translator, tarjima qilingan so'zni bosish va sinonimlarga oid takliflarni qabul qilish imkonini beruvchi xususiyatga ega. Bu xususiyat tarjima xatolarida foydali va amaliydir, shuning uchun siz tarjima qilingan matnda so'zlarni qo'shishingiz, o'chirishingiz mumkin. She'riyat, texnik hujjatlar, gazeta maqolalar, boshqa hujjatlar turlari bo'lsin, DeepL eng yaxshi onlayn tarjimon bo'lib, katta natijalarga erishadi.

### **GOOGLE translate, eng ko'p ishlatiladigan tarjima vositasi.**

Google Translate – foydalanuvchilarning ishlatishi uchun eng mashhur onlayn tarjima vositalaridan biridir. Tarjima qilingan matn sifatiga ega bo'lgan juda ko'p tillarda tarjima vositasi bo'lib, u DeepL kabi yaxshi emas. Google Translate 100 tilidan ko'proq narsani taklif qiladi va bir vaqtning o'zida 30 000 belgilari bilan tarjima qilish imkoniyatiga ega. Agar ko'p o'tmay, bu juda ko'p tilli tarjima vositasi juda past sifatli tarjimalar taklif qilsa, u oxirgi paytlarda ishonchli tarjima sayti va dunyodagi eng ko'p ishlatiladigan sayt bo'lish uchun juda ko'p rivojlandi. Bir marta platformada faqat matn tanlashni kiritish va tarjima vositasi tilni avtomatik ravishda aniqlaydi. Veb-sahifani saytning URL manzilini ko'rsatib tarjima qilishingiz mumkin.

Shunday qilib, veb-sahifalarni avtomatik ravishda Google Chrome qidiruv tizimida Google Translate kengaytmasi qo'shib tarjima qilishi mumkin. Hujjatlarni

kompyuteringiz, smartfoningizga tarjima qilish oson. PDF, Word kabi fayllarning bir nechta turini tarjima qila olamiz va biz soʻzlarni bir daqiqada rasmga tarjima qila olamiz. Google tarjimoniga sodiq boʻlgan ushbu tarjimon katta qulaylik va ajoyib ingl. Soddalikdir, u reklama, boshqa chalgʻitadigan narsalarni oʻrnatmaydi. Inglizcha-fransuz va boshqa tillarning tarjimasi juda tezdir va matn kiritilgandek amalga oshiriladi. Mavjud boʻlgan maʼruzachi sizga yaxshi matnli matnni tarjima qilingan matnni tinglash imkonini beradi. Google tarjimasi foydalanuvchilarga tarjima qilingan matnda maʼlum soʻzlarni bosish va boshqa tarjimalardan foyda olish imkonini beradi.

Imlo va grammatikasiga tekshirgich tarjima qilinadigan matnda notoʻgʻri yozilgan soʻzlar bilan bogʻliq. Yuz minglab tarjimalarning maʼlumotlar bazasi bilan Google Tarjimon har doim eng munosib tarjima qilishni boshqaradi. Qayta aloqa tufayli uni har kuni yaxshilash mumkin, bu esa yanada kuchli tarjimalarga ega boʻlish imkonini beradi.

«*Google Translate*»ga oʻzbek tili qoʻshildi. Google Translate avtomatik tarjima onlayn-servisi tillari roʻyxatida oʻzbek tili ham paydo boʻldi. Endilikda oʻzbek tilidagi matnlarni boshqa tilga oʻgirish, boshqa tildagi matnlarni esa oʻzbekchaga avtomatik tarjima qilish imkoniyati mavjud boʻladi, deb yozadi «Kun» nashri. Shu bilan birga, oʻzbek tili yangi ishga tushgani sababli unda bir qator kamchiliklarni ham koʻrish mumkin. Jumladan iboralarning notoʻgʻri tarjima qilinayotgani va butunlay teskari maʼnodagi tarjimalar ham mavjudligi aniqlangan.

Taʼkidlab oʻtish joiz, Google Translate xizmati joriy yil boshida yangi tillarni, jumladan oʻzbek tilini ham qoʻshish boʻyicha koʻngillilarni hamkorlikka chaqirgandi. Ular maxsus manzil – orqali roʻyxatdan oʻtib, istalgan xohlovchi loyiha volontyoriga aylanishi mumkinligi, yordam bermoqchi boʻlganlar nafaqat oʻzbek, balki ingliz tilini ham bilishlari kerakligi taʼkidlab oʻtilgandi.

Google Translate – bepul tarjima xizmati boʻlib, unda nafaqat alohida soʻzlarni, balki butun bir matnlar va vebsaytlarni ham tarjima qilish mumkin.

Hozirgi vaqtda servis 90 ta tilni qo'llab-quvvatlaydi.

Google tarjimoni yuz millionlab hujjatlardagi o'ziga xos iboralardan foydalanib, ular asosida tarjimaning eng yaxshi variantini ishlab chiqadi. Odamlar tomonidan tarjima qilingan matnlardagi bir xil tuzilmalarni topib, servis gap tarjimasi bo'yicha o'z takliflarini ham berishi mumkin. Katta hajmdagi matnlardan standart qismlarni izlash jarayoni statistik mashina tarjimasi deb ataladi.

**MICROSOFT tarjimon.** Microsoft Translator shirkati nomi Bill Geyts firmasi tomonidan taklif qilingan. Bu muhim vosita bo'lish va boshqa Internet-tarjima dasturlarini chetlab o'tishni maqsad qiladi. Bu tarjimon juda kuchli va qirqdan ortiq tillarga tarjima qilingan. Microsoft Translator jonli chat xususiyatini taqdim etib, o'zini boshqa tillarga o'g'irgan kishilar bilan jonli muloqot qilish imkonini beradi.

Ushbu original funksiya juda qulay va boshqa tillarda gapiradigan, juda ravon bo'lgan odamlar bilan suhbatlar qiladi. Microsoft Translator Android va iOS ilovalarida mavjud. Oflayn rejimda foydalanuvchilar matnlarni aloqasiz tarjima qilishga imkon beradi. Dasturning ushbu onlayn rejimi Internetga ulangan kabi bepul bo'lib, bepul yuklab olish uchun til paketlarini taklif qiladi.

Shu sababli samolyot rejimida smartfon bilan chet elga safar paytida dasturdan foydalanishni davom ettirish mumkin. Microsoft Translatorda iOSda har qanday matn, hujjatni chet tiliga tarjima qilish imkonini beruvchi yozishni aniqlash vositasi mavjud.

Ushbu dastur sodda va chiroyli bo'lgan grafik dizaynni taklif etadi. Tarjimalarning yaxshi sifati, albatta, qayta aloqa qilish imkoniyati bilan bog'liq. Google Translator kabi, u manba tilini aniqlaydi va tavsiya etilgan tarjimalarni tinglash imkoniyatini beradi.

***Frantsuz tarjimasi uchun Reverso.*** Onlayn matnni frantsuz tilidan chet tiliga, xorijiy tildan frantsuzcha osonlik bilan tarjima qilish uchun Reverso avval ishlatiladigan tarjima vositasidir. Ushbu onlayn tarjima xizmati asosan frantsuz tiliga asoslangan bo'lib, matnni frantsuz tilida taqdim etilgan sakkizta tilni boshqa



tilga tarjima qilish imkoniyatini beradi. Reverso onlayn matnni faqat to'qqiz tilda tarjima qilgan bo'lsa-da, boshqa Internet-tarjima dasturlari kabi samaraliroq bo'lib, ibtidoiy ifodalarni o'zlashtirilgan hamkorlikdagi lug'atga tarjima qilishda yanada samarali bo'ladi. Reverso, ergonomik bo'lmagan va doimiy reklamalar yo'qligi uchun juda ham jozibali sahifani taklif qilmoqda, bu foydalanuvchini chalg'itadi. Bu sifatli tarjimon bo'lib qolmoqda, tarjima qilingan matnlar darhol paydo bo'ladi va sayt olingan tarjimani tinglash imkoniyatini beradi. Foydalanuvchiga izohni joylashtirish orqali tarjimani takomillashtirishga yordam berishi va olingan tarjimalar haqida o'z fikrini ifodalashi mumkin.

**WORLDLINGO.** WorldLingo onlayn matnlarni o'ttizdan ortiq tilda tarjima qilish vositasidir va eng yaxshi onlayn tarjima saytlarining jiddiy raqibi hisoblanadi. Agar u to'g'ri tarjimani taqdim etsa-da, u eng yaxshi raqobat qilish uchun juda ko'p harakatga ega. WorldLingo aniq dizaynga ega va avtomatik ravishda manba tilini aniqlaydi.

Sayt shuningdek, o'rtacha tarjima sifati bilan qiziqarli so'zlarni taklif etadi. Har qanday hujjatlar, veb-sahifalar va elektron pochta xabarlarini tarjima qilishi mumkin. 13 tilidagi veb-sahifalarni bu linklardan tarjima qilishi mumkin. Pochtani tarjima qilish uchun jo'natuvchining manzilini berish kifoya va WorldLingo to'g'ridan-to'g'ri translatsiyalangan matnni yuborish uchun mas'uldir.

Ushbu tarjima vositasi juda qulay, bir nechta xususiyatlarni o'z ichiga oladi va bir nechta fayllarni qo'llab-quvvatlaydi. Ammo bepul versiyasida 500 so'zlarni faqat maksimal darajaga tarjima qilish mumkin.

**Yahooning BOBILGA tarjimasi.** Yahoo onlayn tarjima vositasi «Babylon» dasturi bilan almashtirildi. Ushbu dastur deyarli 77 tilga tarjima qilishni taklif etadi. Uzoq matnlardan ko'ra so'zlarni tarjima qilish uchun mukammal bir nuqta lug'ati sifatida tanilgan. Asosan, u tarjimalarning sifati bilan ajralib turmaydi va juda sekin. Bundan tashqari, biz saytning ergonomikasini qisqartiradigan invaziv reklama miqdori kamayadi. Babylon Translator Smartphone va boshqa raqamli qurilmalar bilan birlashadi. Bundan tashqari, hujjat, veb-sayt, tezkor tarjima qilishda tarjima qilish uchun elektron pochta orqali so'z, so'z birikmasini

tanlashga imkon beradi. Ilovada ko'plab onlayn lug'atlardan foydalaniladi va oflayn foydalanish mumkin emas. Faqat siz 3G, 4G , Wi-Fi tarmog'iga ulangan bo'lsangiz ishlatiladi.

**SYSTRAN, onlayn tarjima vositasi.** Ushbu onlayn tarjima dasturi 15 tilini o'z aktsiyalariga sanab chiqadi va 10 000 belgilarga ega. Reklamasiz yoqimli ergonomikani taqdim etadi. Dasturiy ta'minot matnning umumiy ma'nosini maqsad tilda juda o'rtacha tarjima sifati bilan ko'rsatishga qodir. Boshqa barcha onlayn tarjima vositalari kabi, Systran veb-sayt tarjimasi kabi bir qancha xususiyatlarni taklif etadi.

Biroq, matnning, veb-sahifaning 150 so'ziga tarjimani cheklaydi. Ushbu limitdan oshib ketish uchun siz pulli versiyaga sarmoya kiritishingiz kerak. Dastur Office va Internet Explorer ilovalari bilan asboblardan paneli sifatida birlashadi. Onlayn matn, Word, Outlook, PowerPoint va 5 MB dan kamroq tarjima qilinishi mumkin va matnlarni hozirgacha megabaytgacha tarjima qilish osonlik bilan o'zgartirilishi mumkin. Ushbu vosita Bobil bilan raqobatlashadi va reytingning quyi qismida, deyarli barcha bir xil xususiyatlarga ega bo'lgan ikkita dastur. Biz, ba'zi so'zlar orasidagi bo'shliqlarni avtomatik ravishda yo'q qilishni, ayniqsa tarjima qilinadigan matnning nusxasi va joylashtirilishidan qo'rqamiz. Ba'zida so'zlar bir-biriga yopishib qoladi, Systran bu farazda ko'pincha so'zni tan olmaydi va uni tarjima qilmasdan qoldiradi. Natijada foydalanuvchi bo'sh joylarni qo'lda qo'shishni va keyin tarjimani boshlashni talab qiladi.

**Tez terish xizmati.** Tarjimon tarjimon tarjima sifati o'rtacha biroz yuqoriroq bo'lgan yaxshi ishonchli tarjima saytidir. Avtomatik ravishda ingliz tilidan va 15 boshqa tillarga tarjima qilish imkonini beradi. Ushbu tarjimon dastlab professionallar, biznes va xususiy foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Saytning ergonomikasi sahifada bir nechta reklama va ish tugmachalari aniq, yaxshi joylashtirilgan va yaxshi ta'kidlangan bo'lsa, amaliy va qulay. «So'zni tarjimon» o'zo'zidan qizil rangga urg'u beradi va tuzatishga oid takliflarni taklif qiladi. So'zni tarjimon – Windows uchun ishlab chiqilgan, matnlar, veb-sahifalar, PDF-

fayllarni va boshqalarni tarjima qila oladigan ko'p tilli tarjima vositasi. Word, Outlook, Excel, PowerPoint , FrontPage bilan mos keladi. Tarjima sozlamalarini o'z ehtiyojlariga muvofiq o'zgartirish qulay.

### **Nazorat savollar.**

1. Qidiruv tizimlari: Google, Yandex, Rambler, Yahoo haqida nimalarni bilasiz.
2. Qidiruv mexanizmiga misollar keltiring.
3. Yandex va Mail.ru qidiruv tizimi haqida gapirib bersangiz.
4. Sahifani indekslash tezligideganda nimani tushunasiz.
5. Qo'shimcha Internet xizmatlari haqida nimalarni bilasiz.
6. Qidiruv mexanizmi nima?
7. Qidiruv motorlari nima?
8. Qidiruv mexanizmining tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
9. Qidiruv mexanizmlarining turlarini sanab bering.
10. Qidiruv tizimlari tarixi haqida nimalarni bilasiz?
11. Hozir qaysi qidiruv tizimlari eng mashhur?
12. Qidiruv tizimi statistikasi 2015 yil uchun qanday edi?
13. Qidiruv tizimi statistikasi 2019 yil uchun qanday edi?
14. Qidiruv tizimi statistikasi 2020 yil uchun qanday edi?
15. Yandex qidirish mexanizmi (Yandex) haqida nimalarni bilasiz?
16. Google Search Engine (Google) haqida nimalarni bilasiz?
17. Qidiruv mexanizmining vazifalari nimalardan iborat?
18. Elektron lug'atlar, tarjimonlar va ularning tarixchi uchun ahamiyatli jihatlarini tushuntirib bering.
19. Tarjimon dasturlari haqida umumiy tushuncha bering.
20. Avtomatik tarjima vositalaridan qanday foydalaniladi?
21. Socrat – tarjimon dasturi haqida nimalarni bilasiz?
22. Socrat dasturining ma'lumot paneli haqida gapirib bering.

## **10-MAVZU: ELEKTRON KUTUBXONALAR VA ARXIVLAR BILAN ISHLASH.**

10.1-§ Elektron kutubxona tushunchasi. Elektron kutubxona ahamiyati.

### ***Kalit so'zlar:***

*Konveltsion EN, dasturlangan EN, matnli EN, tasviriy EN, Ovozli EN, dasturiy maxsulot, multimediyali EN.*

### **Reja:**

1. Elektron resurslar yaratish.
2. Elektron resurslardan foydalanishning huquqiy jihatlari.
3. Kutubxona texnologiyalarining korporativ asosda rivojlanishi.
4. Kutubxonalarni axborotlarning elektron resurslari markazlariga aylanishi.

O'zbekistonda hozirgi kunda elektron kutubxonalar yaratish va kutubxona ish jarayonlarini avtomatlashtirish bilan bog'liq axborot sohasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Axborot texnologiyalaridan keng foydalanish, elektron shaklda axborotlarni ko'paytirish va tarqatish arzonligi va oddiyliigi insonning intellektual mehnati mahsuli bo'lgan ijodiy asarlarni yaratish uchun katta imkoniyatlar yaratish bilan birga, raqamli shaklda ifoda etilgan intellektual mulk obyektlaridan foydalanuvchilar hamda muallif huquqi manfaatlari o'rtasida nizolar keltirib chiqardi.

Ko'pchilik axborot resurs markazlari (ARM) va axborot kutubxona markazlari (AKM) elektron kataloglar, to'la matnli ma'lumotlar bazalari, hamda multimedia ko'rinishidagi o'z elektron resurslarini yaratmoqdalar. Maqolalar, jurnallar, kitoblar, darsliklar va boshqa asarlardan foydalanishda ko'pincha mualliflik huquqi bilan bog'liq muammolar yuzaga keladi. Muallif uning asari elektron shaklda bo'lishini, erkin foydalanish uchun Internetda yoki ochiq foydalanish yoki sotish uchun lokal tarmoqda taqdim etilishiga rozi bo'larmikan? O'qituvchi o'zining ma'ruzalarini universitet yoki maktab elektron kutubxonasiga

taqdim etishni xohlaydimi? O'zimizning elektron darsliklarimiz, maqolalarimiz, to'plamlarimiz va shu kabilarga chet ellik mualliflarning asarlarini ularning yoki nashr etuvchining rozilgisiz kiritishimiz to'g'rimikan? Ushbu muammo faqatgina elektron resurslarni yaratish bo'yicha ishlar endi boshlanayotgan mamlakatlardagina paydo bo'lmaydi. Chet el nashrlari, OAVlarida, rivojlangan mamlakatlarda mualliflik huquqini himoya qilish masalalari bilan bog'liq sud jarayonlari to'g'risidagi maqolalar tez-tez uchrab turibdi. Global axborot muhitida o'zlarining mualliflik huquqlarini himoya qilayotgan mualliflar ko'payib bormoqda. Asarlarni elektron ko'rinishda taqdim etishning o'ziga xosligi, Internet va axborotlarni tezkor tarqatish uchun telekommunikatsiyalar va boshqa vositalarning katta imkoniyatlari darslik, maqola, jurnal bo'lsin, asar yaratuvchisining mualliflik huquqini himoya qilish kabi muammoni keltirib chiqardi.

Shuning uchun asar mualliflari qanchalik himoyalanganliklari ARM va elektron rusurslar yaratuvchi boshqa tashkilotlar ham ushbu asarlardan foydalanishga haqlimi? Respublikada qanday qonunlar va hukumat qarorlari mana shu dolzarb mavzuni hal etishga yo'naltirilganligi kabi muhim jihatlarini puxta o'rganib chiqish kerak.

Elektron fondlar egalari bo'lmish ARM, AKM va kutubxonalarda mualliflik huquqi masalalari kun tartibiga chiqmoqda. «Mualliflik huquqi» (MH) tushunchasining o'zi XVIII asrning boshidayoq paydo bo'lgan. Ushbu huquqning asosiy maqsadi – insonning intellektual faoliyatini himoya qilish va taqdirlash hisoblanadi. MH termini ikki xil mazmunga ega:

- O'zining ishini takrorlash yoki ommaviy taqdim etish mumkinligi to'g'risidagi qarorni qabul qilish – muallifning shaxsiy huquqi;
- Muallif huquqlarini himoya qilish yuridik tizimi, moddiy-huquqiy tizimning bir qismi.

MH asarlarga o'zining umumiy qattiq talablarini qo'yadi:

- Muallif o'z ishiga – ma'naviy huquqga ega;

- Hech kim muallifning ruxsatisiz uni o'zgartirishi yoki muallifning familiyasini ko'rsatmasdan foydalanish huquqiga ega emas;
- Muallif bajargan ishi uchun mukofot olish huquqiga ham ega;
- Prodyuser/nashriyotchi ham ko'pchilik hollarda qo'shgan hissasi uchun mukofot olishi kerak.

Barcha holatlarda ham ushbu qattiq talablar qo'yiladimi? Har doim ham mualliflik huquqining qattiq talablariga amal qilish zarurmi? Agar shu masalani chuqurroq tahlil qilib chiqilsa, umumiy qattiq qoidalardan qator chetlanishlarni ko'rsatish mumkin. Bu asosan MH uchun ma'lum chegirmalar nima maqsadda berilishiga taalluqlidir: Ta'lim maqsadlaridami? Madaniyatni rivojlantirish maqsadlaridami? Ijtimoiy maqsadlardami? Kutubxona – bu axborot resurslaridan foydalanish faolligi eng ko'p kuzatiladigan soha bo'lganligi uchun aynan kutubxona xodimlari qandaydir alohida shartlarni hisobga olib axborot resurslardan foydalanish cheklanishlari hamda imkoniyatlari doirasini o'rganishlari zarur. Kutubxonalar endi nafaqat kitob va kassetalar kabi fizik obyektlarga ega bo'lish, balki Internet tarmog'idan va boshqa raqamli axborot resurslar (elektron jurnallar, ma'lumot bazalari va shu kabilar)dan erkin foydalanish huquqiga ega bo'lmoqdalar. Kutubxonachilarda yangi tashvishlar va vazifalar paydo bo'lmoqda: Elektron resurslardan foydalanish tartibi to'g'risida litsenziyali kelishuvlarni tuzish. Ular kutubxona fondining bir qismi sifatida tarmoq hujjatlarini tanlab olish, baholash va solishtirishni o'rganib olishlari kerak. Shartnoma va shartnoma huquqini o'qish uchun qo'shimcha bilim va ko'nikmalar olishlari hamda muzokaralar olib borish ko'nikmalarini egallashlari kerak. MHga amal qilish ilmiy, ilmiy-ommabop, badiiy va boshqa asrlarni rag'batlantirish uchun muhim ahamiyatga ega. O'z asarlarini kutubxonalarda e'lon qilish va taqdim etishga ijodiy shaxslarni jalb qilish uchun samarali rag'batlantirish mexanizmlarini topish zarur. Rivojlangan chet davlatlarda tadqiqot mualliflari kutubxonalarda erkin foydalanishlari uchun o'z asarlarini kutubxonaga taqdim eta olishlari muhim sabablardan biri – bu muallifning maqolalari yoki kitobidan foydalanish sonini

ortishini ko'rsatadi. Mana shuning hisobiga uning asarlariga o'quvchilarning qiziqishlari va talab darajasi o'sadi.

Ammo har qanday holatda ham kutubxona muallif bilan litsenziyali kelishuv tuzishi kerak. Kelishuv tuzishda qat'iy standartlar mavjud emas, ammo muallif bilan imzolanishida amal qilinishi kerak bo'lgan jihatlari bor. Bular nimalardan iborat?

Odatda litsenziyali kelishuvlarda quyidagi tushunchalarga oid moddalar bo'ladi:

- Kelishuv tomoni;
- Deklarativ qismi;
- Kelishuv izohlari;
- Aniqlik kiritish;
- Qonunni tanlash;
- Shartnomaning asosiy qismi;
- Ushbu litsenziya tomonidan beriladigan huquq;
- Qo'llash cheklanishlari;
- Amal qilish muddati va faoliyatni to'xtatish sanasi;
- Yetkazib berish usuli va litsenziyalashtirilgan materiallardan foydalanish;
- Litsenzion to'lov;
- Litsenziya egasining (kutubxonaning) harakatlari;
- Bajarish va baholash kafolotlari, majburiyatlar, zararni o'rmini to'ldirish;
- Fors-major;
- Huquqini sotish (berish);
- Xabardor qilish;
- Kelishmovchiliklarni hal qilish;
- Qo'shimcha hujjatlar;
- Imzolar.

Dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida bo'lgani kabi O'zbekistonda mualliflik huquqlari «Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida»gi

(21.07.2006-yil) Qonun bilan belgilanadi. Afsuski elektron nashrlar bilan bog'liq punktlarni hisobga olish mumkin bo'lgan moddalar yoki alohida qonun hali yo'q, ammo hozirgi paytda asarlardan kutubxonalarda foydalanishda MHni himoya qilish uchun ushbu Qonunning qator moddalaridan foydalanishimiz mumkin. Elektron resurslardan nusxa olish, shakllantirish va yozma hamda elektron versiyalarni tarqatishda kutubxonalar amal qilishlari mumkin bo'lgan Qonunning eng muhim moddalarini ko'rib chiqamiz.

4-moddaga binoan «MH quyidagilarga taalluqli:

– O'zbekiston Respublikasi fuqarolari hisoblangan yoki O'zbekiston Respublikasida doimiy turar joyga ega bo'lgan mualliflar asarlari yoki boshqa MH dastlabki egalariga; mualliflarning fuqaroligi va doimiy turar joyidan qat'iy nazar birinchi bor O'zbekiston Respublikasida e'lon qilingan asarlarga;

– O'zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalariga binoan O'zbekiston Respublikasida qo'riqlanadigan asarlarga».

5-moddaga binoan Mualliflik huquqi (MH) adabiyot asarlariga ham taalluqli. Elektron resurlarni, elektron ma'lumotlar bazalarini, elektron kutubxonalarni yaratishda kimningdir asaridan foydalanadigan bo'lsak ushbu moddaga amal qilishimiz kerak bo'ladi.

MH biror bir obyektiv shaklda bo'lgan, e'lon qilingan hamda e'lon qilinmagan asarlarga ham taalluqli:

- yozma (qo'lyozma, mashinada terilgan, nota yozuvi va shu kabi);
- ovozli yoki video (mexanik, magnitli, raqamli, optik va shu kabi);
- tasvir (rasm, eskiz, kartina, plan, chizma, kino-, tele-, video- yoki fotokadr va shu kabi);
- boshqa formatlarda.

6-moddaga binoan quyidagilar mualliflik huquqi hisoblanadi:

- adabiy asarlar (adabiy-badiiy, ilmiy, o'quv, publitsistik va boshq.);
- drama va ssenariy asarlari;
- matnli yoki matnsiz musiqa asarlari;



- musiqali drama asarlari;
- audiovizual asarlar;
- fotosurat asarlari va fotosuratga o'xshash usul bilan olingan asarlar;
- jo'g'rofiya, geologik va boshqa xaritalar, planlar, eskizlar va geografiyaga, topografiya hamda boshqa fanlarga oid asarlar.

Shundan kelib chiqqan holda agarda darsliklar, ilmiy maqolalar, kitoblar va boshqalarni raqamli turiga aylantirmoqchi bo'lsangiz ushbu asarlardan ixtiyoriy foydalanish, ko'paytirish bo'yicha Qonun qo'yadigan cheklanishlarni hisobga olishga majbursiz.

7-moddaga binoan asarlarning bir qismi, asarning hosilasi va tarkibiy qismlari ham mualliflik huquqi obyektlari hisoblanishini esda tutish zarur. Bunga quyidagilar kiradi:

- mustaqil foydalanilishi mumkin bo'lgan asarning bir qismi (shu jumladan uning nomi);
- asarning hosilalari (tarjimalar, ishlanma asarlar, annotatsiyalar, referatlar, muxtasar xulosalar, sharhlar, insseniroykalar, aranjirovkalar, soddalashtirishlar hamda fan, adabiyot va san'at asarlarining boshqa qayta ishlanmalari);
- to'plamlar (ensiklopediyalar, antologiyalar, ma'lumotlar bazalari) va materiallarning tanlab olinishi yoki joylashtirilganligiga ko'ra ijodiy mehnat natijasi bo'lgan boshqa jamlama asarlar mualliflik huquqi obyektlari hisoblanadi.

Shundan kelib chiqib, elektron to'liq matnli ma'lumotlar bazasini va multimediali ma'lumotlar bazasini yaratishda kimning asarlaridan, qay darajada (to'laligicha yoki qisman, matnli yoki multimediali shaklda) foydalanayotganligini hisobga olish kerak.

Rasmiy hujjat:

- (qonunlar, qarorlar va shu kabi)lar hamda ularning tarjimalari;
- rasmiy belgilar va ramzlar (bayroqlar, gerblar, ordenlar, pul belgilari va shu kabilar);

– odatiy ommaviy axborot xususiyatiga ega kun yangiliklar to'g'risidagi yoki kundalik hodisalar to'g'risidagi xabarlar MH obyektlari hisoblanmaydi.

Ushbu hujjatlar agarda matbuotda e'lon qilingan yoki jamoatchilik xabardor bo'lsa hech bir maxsus ruxsatlarsiz va kelishuvlarsiz elektron ma'lumotlar bazasiga kiritilishi mumkin.

Kim asarning muallifi hisoblanadi? Mualliflik huquqining barcha qoidalariga amal qilish uchun kimga murojaat etish kerak? Asarning asl nusxasi yoki nusxasida muallif sifatida ko'rsatilgan shaxs muallif hisoblanadi (10-modda).

Asar imzosiz yoki taxallus ostida chop etilgan taqdirda (muallifning taxallusi uning kim ekanligiga shubha qoldirmaydigan hollar bundan mustasno), asarni chop etgan, asarda ismi-sharifi yoki nomi ko'rsatilgan noshir, agar boshqa dalillar bo'lmasa, muallifning vakili hisoblanadi, hamda muallifning huquqlarini himoya qilish va ularning amalga oshirilishini ta'minlash huquqiga egadir. Bu qoida bunday asar muallifi o'z shaxsini oshkor etguniga va o'zining muallif ekanligini ma'lum qilguniga qadar amalda bo'ladi. Ammo asar bir necha mualliflar tomonidan yozilgan bo'lishi mumkin. Hamkorlikdagi asarga MH shunday asar ajralmas yaxlitni tashkil qiladimi yoki har biri mustaqil ahamiyatga ega qismlardan tashkil topadimi, bundan qat'iy nazar hamkorlikda hammualliflarga tegishli bo'ladi. Shu bilan bir vaqtda mualliflar o'rtasida qandaydir rasmiy kelishuvlar bo'lmasa hammualliflardan har biri mustaqil ahamiyatga ega bo'lgan o'zi yaratgan asarning bir qismidan foydalanish huquqiga ega (12-modda).

Ko'pincha qandaydir asarlar qayta ishlanadi. Bu holat odatda ilmiy asarlar, kitoblar bilan kuzatiladi. Ularning asoslarida boshqa mualliflar to'ldirishlar va qo'shimchalar bilan o'z asarlarini yaratadilar. Ya'ni umuman olganda yangi asar paydo bo'ladi. Agarda yaratilayotgan elektron resursda boshqa mualliflarning asarlaridan foydalanilgan bo'lsa mohiyati bo'yicha asarning hosilasi hisoblanadi. Asar hosilasi muallifiga u qayta ishlagan adabiyot va san'at asariga MH tegishli bo'ladi (13-modda). Hosila asarning muallifi qayta ishlangan asarning muallifi

huquqlariga amal qilish sharti bilan o'zi yaratgan asarga MHdan foydalanadi. Bular dastlabki muallifga ilova yoki qandaydir kelishuvlar bo'lishi kerak. Hosila asarning muallifi MH qayta ishlashga asos bo'lgan asarni boshqa shaxslar tomonidan qayta ishlashlariga to'siq bo'lmaydi.

Muallif asardan har qanday shaklda va har qanday usul bilan foydalanish huquqiga ega (19-modda). Ya'ni o'z asarlarini raqamlashtirishga, ma'lumotlar bazasida saqlashga, Internet orqali tarqatish uchun berish yoki bermasligini o'zi hal qilish huquqiga ega. Asardan foydalanishga muallifning favqulotda huquqi quyidagi harakatlarni amalga oshirish yoki ruxsat burish huquqini anglatadi:

- asarning asl nusxasini yoki nusxalarini sotish yoki boshqa xususiylik huquqini (tarqatish huquqini) berish bilan tarqatish. Masalan:

- muallif asarning raqamlashtirilgan versiyasi ushbu kutubxonaning lokal ma'lumotlar bazasida saqlanishi mumkinligi sharti bilan o'z asarini kutubxonaga berishi mumkin;

- asarni o'zgartirish, bezash yoki boshqa usul bilan qayta ishlash (qayta ishlash huquqi);

- muallif asaridan har bir foydalanish turi uchun mukofot olish huquqiga ega (mukofot olish huquqi).

Asardan daromad olish maqsadida foydalanilganmi yoki undan foydalanishda buni ko'zlanmaganmi bundan qat'iy nazar u foydalanilgan hisoblanadi. O'z o'quvchilariga bepul taqdim etish uchun asarni raqamlashtirgan, ammo buni muallif bilan kelishmagan kutubxonalar, ARMLar ham MHni buzgan hisoblanadilar.

«Qaysi asarlardan muallifning ruxsatisiz foydalanish mumkin?», «Muallif olamdan o'tgan bo'lsa nima qilish kerak?», «Qadimiy qo'lyozmalar, nodir asarlarni nima qilish mumkin?», «Ular kimning mulki?», «Ularni ortiqcha qog'ozbozliksiz raqamlashtirish mumkinmi?» degan savollar juda muhim.

Asar muallifining yoki boshqa huquq egasi roziligisiz va mukofot to'lamasdan kutubxonalar erkin foydalaniladigan asarlar nusxalarini vaqtinchalik

foydalanishga taqdim etishlari mumkin. Bunda mualliflik huquqi obyektlari bo'lgan, raqamli shaklda ifodalangan asarlarning nusxalari, shu jumladan kutubxona resurslaridan o'zaro foydalanish tartibida beriladigan asarlarning nusxalari, bu asarlarning raqamli shakldagi ko'chirma nusxalarini yaratish imkoniyatini istisno etish sharti bilan faqat kutubxonalarning binolarida vaqtinchalik foydalanishga berilishi mumkin (26-modda).

Asardan foydalanishda muallifning ism-sharifini va olingan manbaani ko'rsatgan holda, hamda asardan normal foydalanilishiga zarar yetkazmasdan va muallifning qonuniy manfaatlariga putur yetkazmaslik sharti bilan quyidagi tarzda erkin foydalanishga yo'l qo'yiladi:

- daromad olishni ko'zlamagan holda, muallifning yoki boshqa huquq egasining roziligisiz va haq to'lamagan holda, lekin asaridan foydalanilayotgan muallifning ism-sharifini va olingan manbaani albatta ko'rsatgan holda bir nusxada reprografik takrorlashga yo'l qo'yiladi (27-modda);

- kutubxonalar va arxivlar tomonidan asarning yo'qolgan yoki yaroqsiz bo'lib qolgan nusxalarini tiklash, almashtirish uchun, shuningdek o'z fondlaridan bu asarlarni biron sabab bilan yo'qotgan boshqa kutubxonalar va arxivlarga asarlarning nusxalarini berish uchun chop etilgan asarni;

- kutubxonalar va arxivlar tomonidan fuqarolarning o'quv va tadqiqot maqsadlaridagi so'rovlari bo'yicha, shuningdek ta'lim muassasalari tomonidan auditoriya mashg'ulotlari uchun to'plamlarda, gazetalar va boshqa davriy nashrlarda chop etilgan ayrim maqolalar va kichik hajmli asarlarni, chop etilgan yozma asarlardan (suratli yoki suratsiz) qisqa parchalarni bir nusxada kutubxona o'z o'quvchilari uchun mana shunday ixtisoslashtirilgan elektron kutubxonalarni yaratishi mumkin.

Qonun dasturli mahsulotlar va ma'lumotlar bazalari egalari va foydalanishga MHni ham qamrab oladi. EHM uchun dasturning yoki ma'lumotlar bazasining nusxasiga qonuniy ega bo'lgan shaxsning keyinchalik shaxsiy foydalanish maqsadida EHM uchun dasturni yoki ma'lumotlar bazasini erkin

takrorlashga va soddalashtirishga bo'lgan huquqi qonun bilan belgilanadi (32-modda).

Mualliflik huquqi muallifning butun hayoti davomida va uning vafotidan keyin ellik yil davomida amal qiladi (35-modda). Hammualliflikda yaratilgan asarga bo'lgan mualliflik huquqi hammualliflarning butun hayoti davomida va hammualliflar orasida eng uzoq umr ko'rgan oxirgi shaxs vafot etganidan keyin ellik yil davomida amal qiladi. Agarda asarning muallifi va hammualliflar ellik yil ilgari vafot etgan bo'lsalar kutubxonada hech bir maxsus ruxsatlarsiz elektron resurslar yaratishi va ularni lokal tarmoqda, Internetda hamda sotish uchun taqdim etishi mumkin. Muallifning vafotidan keyin birinchi marta e'lon qilingan asarga bo'lgan mualliflik huquqi asar e'lon qilinganidan keyin ellik yil davomida amal qiladi. Ya'ni kutubxonada saqlanadigan qadimiy qo'lyozmalar qo'shimcha ruxsatlarsiz raqamlashtirilishi mumkin. Muallifning mulkiy huquqlari meros bo'yicha o'tadi (36-modda). Muallifning shaxsiy nomulkiy huquqlari meros bo'yicha o'tmaydi. Muallifning merosxo'rlari ko'rsatilgan huquqlarni himoya qilishga haqlidir. Merosxo'rlarning ushbu huquqlari muddat bilan cheklanmaydi. Asarlarga bo'lgan mualliflik huquqining amal qilish muddatining tugashi ularning ijtimoiy mulkka aylanishini bildiradi (37-modda). Mulkiy huquqlar faqat mualliflik shartnomasini tuzish yo'li bilan huquq egasi tomonidan boshqa shaxsga o'tkazilishi mumkin (38-modda). Muallifning mulkiy huquqlarini boshqa shaxsga o'tkazish mutlaq huquqlarni boshqa shaxsga o'tkazish to'g'risidagi mualliflik shartnomasi asosida yoki mutlaq bo'lmagan huquqlarni boshqa shaxsga o'tkazish to'g'risidagi mualliflik shartnomasi asosida amalga oshirilishi mumkin. Mualliflik shartnomasi (yoki litsenziya kelishuvi)da quyidagilar nazarda tutilishi kerak:

- asardan foydalanish usullari (mazkur shartnoma asosida o'tkaziladigan konkret huquqlar);
- asardan foydalanishning har bir usuli uchun to'lanadigan haq miqdori va (yoki) to'lanadigan haq miqdorini belgilash tartibi, uni to'lash tartibi hamda muddatlari (39-modda).

Misol uchun muallif o'z asarining elektron shaklidan faqatgina ushbu kutubxona doirasi (kompyuterli o'quv zali)da va uning o'quvchilari uchun nusxa olish huquqisiz foydalanishga ruxsat berishi mumkin. U elektron versiyani sotishda foizlarni talab qilishi yoki hech qanday cheklanishlarsiz kutubxonaga undan foydalanish to'la erkinligini berishi mumkin. Mualliflik shartnomasida asardan foydalanish huquqi qancha muddatga o'tkazilishi to'g'risida shart bo'lmagan taqdirda, shartnoma tuzilgan sanadan boshlab besh yil o'tganidan keyin, agar foydalanuvchi shartnoma bekor qilinguniga qadar kamida olti oy oldin bu haqda yozma ravishda ogohlantirilgan bo'lsa, shartnoma muallif tomonidan bekor qilinishi mumkin. Mualliflik shartnomasida asardan foydalanish huquqi amal qiladigan hudud doirasi to'g'risida shart bo'lmagan taqdirda, shartnomaga binoan boshqa shaxsga o'tkazilayotgan huquqning amal qilishi O'zbekiston Respublikasi hududi bilan cheklanadi. Boshqa shaxsga o'tkazilishi mualliflik shartnomasida bevosita nazarda tutilmagan asardan foydalanish huquqlari boshqa shaxsga o'tkazilmagan deb hisoblanadi.

To'lanadigan haq mualliflik shartnomasida asardan foydalanishning tegishli usuli uchun olinadigan daromaddan foiz tarzida belgilanadi yoki agar buni asarning xususiyati yoki undan foydalanishning o'ziga xos jihatlari bilan bog'liq holda amalga oshirish mumkin bo'lmasa, shartnomada qayd etilgan summa tarzida yoxud boshqacha tarzda belgilanadi. Shartnomada masalan asarni on-layn foydalanishda pullik taqdim etilganda foydaning ma'lum qismini to'lash kabi mukofot turi ko'zda tutilishi mumkin. Bunday holatlarda manbaga necha bor murojaat etilganligi, asardan necha bor nusxa olinganligi qat'iy tarzda qayd etilishi kerak. Asar mualliflari, ijrochilari yoki boshqa huquq egalari o'z mulkiy huquqlarini amalga oshirish maqsadida o'z mulkiy huquqlarini jamoaviy asosda boshqaradigan tashkilotlar tuzishga haqlidirlar (56-60-moddalar). Kutubxona konsorsiumi shunday tashkilot bo'lishi mumkin. Konsorsium, notijorat tashkilot sifatida muallif bilan asarning elektron shaklidan va kutubxona – konsorsium a'zolari doirasida foydalanishga ekskluziv huquqqa shartnoma tuzishi mumkin. Bu

holat konsorsiumga birlashgan kutubxonalarga har biri alohida shartnoma tuzgan holatlarga qaraganda mablag'ni ancha tejashga, muallifga esa munosib mukofot olishiga imkon beradi. Konsorsium kutubxonalari kutubxonalardan biriga mualliflar bilan muzokaralar olib borish va konsorsium nomidan shartnomalar imzolash vakolatini berishlari mumkin. Mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilotlarning faoliyatiga nisbatan monopoliyaga qarshi qaratilgan qonun hujjatlarida nazarda tutilgan cheklashlar qo'llanilmaydi. Konsorsium o'zi qaysi huquq egalari nomidan ish ko'rayotgan bo'lsa, shu huquq egalari nomidan va ulardan olingan vakolatlar asosida quyidagi huquqlarga ega bo'ladi (58-Modda):

–mukofot miqdorini va shartnomalarning tuzilishiga doir boshqa shartlarni foydalanuvchilar bilan kelishib olish;

–konsorsium boshqarayotgan huquqlardan foydalanish uchun foydalanuvchilar bilan shartnomalar tuzish;

–tashkilot to'lanadigan haqni yig'ish bilan ushbu Qonunda nazarda tutilgan hollarda shartnoma tuzmasdan shug'ullangan taqdirda, bunday haq miqdorini foydalanuvchilar bilan kelishib olish;

–shartnomalarda nazarda tutilgan haqni yig'ish, taqsimlash va to'lash;

–bunday tashkilot o'zi boshqarayotgan huquqlarni himoya qilish uchun zarur bo'ladigan har qanday yuridik harakatlarni bajarish;

–shunday tashkilot tomonidan belgilangan tartibda asarlarni va (yoki) turdosh huquqlar obyektlarini, shuningdek asarlarga va (yoki) turdosh huquqlar obyektlariga bo'lgan huquqlarni boshqa shaxsga o'tkazish to'g'risidagi shartnomalarni ro'yxatga olishni va (yoki) saqlashga topshirishni amalga oshirish.

Mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot huquq egalari bilan tuzilgan shartnomalar asosida va qonun hujjatlariga muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo'lishi mumkin (62-modda).

Mualliflik huquqi va turdosh huquqlarni buzish quyidagilar bo'lishi mumkin:

- mualliflarning shaxsiy nomulkiy huquqlarini buzish;
- ijrochining ism-sharifiga bo'lgan va ijroni har qanday tarzda buzib ko'rsatilishidan yoki har qanday boshqacha tarzda tajovuz qilinishidan himoya qilish huquqlarini buzish;

- huquq egasi yoki mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot bilan shartnoma tuzmasdan asarlar yoki turdosh huquqlar obyektini takrorlash, tarqatish yoki undan boshqacha tarzda foydalanish, ushbu Qonunda nazarda tutilgan hollarda haq to'lash to'g'risidagi talablarni buzish;

- asarlardan yoki turdosh huquqlar obyektlaridan huquq egasi yoki mulkiy huquqlarni jamoaviy asosda boshqaruvchi tashkilot bilan tuzilgan shartnoma bo'yicha olingan huquqlarni oshirib yuborgan holda foydalanish;

- huquq egalarining mulkiy huquqlarini boshqacha tarzda buzish mualliflik huquqi va turdosh huquqlarni buzishdir.

Asarlarning va turdosh huquqlar obyektlarining takrorlanishi yoki tarqatilishi mualliflik huquqi va turdosh huquqlarni buzgan holda amalga oshiriladigan nusxalari kontrafakt nusxalardir. Ushbu Qonunga muvofiq muhofaza qilinadigan asarlarning va turdosh huquqlar obyektlarining bunday asarlarni va turdosh huquqlar obyektlarini muhofaza qilish to'xtatilgan yoki hech qachon muhofaza qilinmagan davlatlardan huquq egalarining rozilgisiz import qilinadigan nusxalari ham kontrafakt nusxalardir.

Elektron resurslarni yaratish va foydalanishda mualliflik huquqini himoya qilish bo'yicha muhim tomonlarini ko'rsatish mumkin.

1. An'anaviy va elektron ko'rinishda taqdim etilganda quyidagilar mualliflik huquqi obyektlari hisoblanadi:

- adabiy asarlar (adabiy-badiiy, ilmiy, o'quv, publitsistik va boshqa asarlar);
- drama va ssenariy asarlari;
- matnli yoki matnsiz musiqa asarlari;
- musiqali drama asarlari;



- xoreografiya asarlari va pantomimalar;
- audiovizual asarlar;
- rangtasvir, haykaltaroshlik, grafika, dizayn asarlari va tasviriy san'atning boshqa asarlari;

- manzarali-amaliy va sahna bezagi san'ati asarlari;
- fotografiya asarlari va fotografiyaga o'xshash usullarda yaratilgan asarlar;
- jo'g'rofiya, geologiya xaritalari va boshqa xaritalar, jo'g'rofiya, topografiya va boshqa fanlarga taalluqli tarhlar, eskizlar va asarlar;

2. Asarning asl nusxasida yoki nusxasida muallif sifatida ko'rsatilgan shaxs, agar boshqacha hol isbotlanmagan bo'lsa, asar muallifi hisoblanadi. Elektron to'la matnli ma'lumotlar bazasini va multimediali ma'lumotlar bazasini yaratishda kimning asarlaridan, qay darajada (to'laligicha yoki qisman, matnli yoki multimediali shaklda) foydalanayotganligimizni hisobga olish kerak.

3. Muallif asardan har qanday shaklda va har qanday usulda foydalanish mutlaq huquqiga ega. Muallif kutubxonaga o'z asarlarini raqamlashtirish, ma'lumotlar bazasida saqlash, Internet orqali tarqatish uchun ruxsat berishi yoki ruxsat bermasligi mumkin.

4. Muallif o'z asaridan elektron ko'rinishda foydalanganligi uchun mukofot olish huquqiga ega (mukofot olish huquqi). Ushbu huquq muallif va kutubxona o'rtasida maxsus kelishuv bilan belgilanadi.

5. Muallif rozilgisiz va mukofot to'lashsiz quyidagi hollarda ularning asarlarini elektron kutubxonaga kiritish mumkin:

- ellik yil ilgari vafot etgan mualliflarning asarlaridan kutubxona to'siqlarsiz foydalanishi mumkin;

- kutubxonada saqlanadigan qadimiy qo'lyozmalardan hech bir qo'shimcha ruxsatlarsiz raqamli ko'rinishga keltirilishi mumkin (27-modda).

Shuningdek, daromad olishni ko'zlamagan holda, muallifning yoki boshqa huquq egasining rozilgisiz va haq to'lamagan holda, lekin asaridan foydalanilayotgan muallifning ism-sharifini va albatta reprografik asar olingan

manbani ko'rsatgan holda kutubxonalar va arxivlar tomonidan – asarning yo'qolgan yoki yaroqsiz bo'lib qolgan nusxalarini tiklash, almashtirish uchun, shuningdek o'z fondlaridan bu asarlarni biron sabab bilan yo'qotgan boshqa kutubxonalar va arxivlarga asarlarning nusxalarini berish uchun chop etilgan asarni;

- kutubxonalar va arxivlar tomonidan fuqarolarning o'quv va tadqiqot maqsadlaridagi so'rovlari bo'yicha, shuningdek, ta'lim muassasalari tomonidan auditoriya mashg'ulotlari uchun to'plamlarda, gazetalar va boshqa davriy nashrlarda chop etilgan ayrim maqolalar va kichik hajmli asarlarni, chop etilgan yozma asarlardan (suratli yoki suratsiz) qisqa parchalarni bir nusxada takrorlashga yo'l qo'yiladi. Shunday qilib, elektron resurslarni ARM, AKM va kutubxonalarda yaratish va ulardan foydalanishda mualliflik to'g'risidagi qonunlarga rioya qilish zarur.

### **Kutubxona texnologiyalarining korporativ asosda rivojlanishi.**

Elektron texnologiyalarning va telekommunikatsiya vositalarining rivojlanishi kutubxonalarda nashrlarni kataloglashtirish va elektron kataloglar yaratish jarayonlarini yangi tamoyillar asosida tashkil qilish imkoniyatini yaratmoqda. Bu esa o'z navbatida kataloglashtirishda takror va takror bajariladigan ishlarni keskin qisqartirishga va bu orqali mehnat sarfini kamaytirishga erishilmoqda. Kataloglashtiruvchilar mehnatini oqilana taqsimlash va olingan natijalardan birgalikda foydalanish, moliyaviy mablag'lardan optimal foydalanishga olib keladi. Yig'ma kataloglar yaratishdagi jahon tajribasi ham buni ko'rsatib turibdi. Masalan AQSH da, OCLC, RLIN, WLN, Fransiyada-ABES, Buyuk Britaniyada- CURL, Niderlandiyada- PICA va Italiyada- «Yig'ma katalog instituti» bunga misol bo'la oladi. Bu markazlar faoliyatining umumiy sxemasi quyidagicha: elektron shakldagi bibliografik tavsif faqat bir marotaba, qaysi kutubxona nashrga birinchi bo'lib ishlov bergan bo'lsa o'sha tomonidan yaratiladi. Boshqa kutubxonalar esa tayyor yozuvlardan (to'liq yoki qisman) o'zlarining elektron kataloglarini to'ldirishda foydalanishadi. Zarur hollarda ular bu

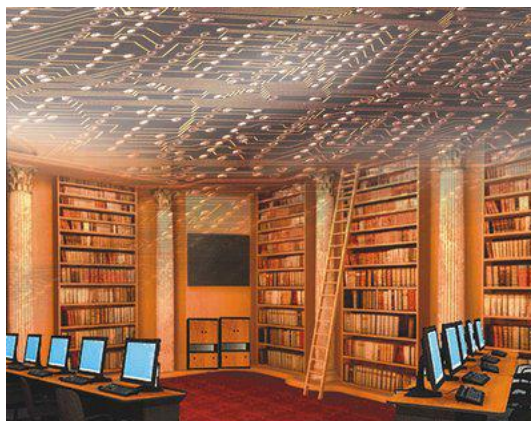
yozuvlarni o'z ehtiyojlariga ko'ra to'ldirishlari (o'zgartirishlari) mumkin, zero kutubxonalar predmetlashtirish va sistemalashtirishning turli tizimlaridan foydalanishadi. Kataloglashtirish ishining bunday tashkil qilinishidan hosil bo'ladigan eng katta yutuq bu - kutubxonalar elektron katalog yaratishda bir-birlariga ko'maklashishlari orqali o'z kataloglarini ham yarata boradilar. Iqtisodiy jihatdan bu ish barcha kutubxonalar manfaatiga mos keladi. Shunday qilib korporativ kataloglashtirish tizimida qatnashuvchi kutubxonalar yagona elektron katalogga ega bo'lishadi va bu elektron katalog mamlakat miqyosidagi yig'ma elektron katalog vazifasini bajara boshlaydi. Masalan AQSH dagi OCLC yig'ma elektron katalogi dunyodagi 63 davlatning, 20 mingdan ortiq kutubxonalarning kuchi bilan yaratilgan bo'lib uning tarkibida 35 milliondan ortiq nashr haqida ma'lumotlar bor. Bu axborotlar o'z ichiga, insoniyat tomonidan 9-asrdan to hozirgi kunga qadar yaratilgan ma'lumotlarni oladi. Umuman olganda bu katalogni jahon yig'ma elektron katalogi deb hisoblash mumkin. Bunday yig'ma elektron katalog yaratish va foydalanishda qatnashish kutubxonalarni minimal moliyaviy mablag' sarf qilib tezkor va samarali xizmat ko'rsatishini, adabiyotlarga ishlov berishni, elektron kataloglar va maxsus ma'lumotlar bazalari yaratishni ta'minlaydi va kutubxonalar aro abonementni tashkil qiluvchi zamonaviy ish quroli bo'lib xizmat qiladi. Mamlakatimizda bunday yirik tizim hali yaratilmagan. Ammo, Toshkent shahridagi bir necha kutubxonalar ixtiyoriylik asosida konsorsiumga birlashib Respublikamizdagi ilk yig'ma elektron katalog yaratishga kirishdilar. Bugungi kunda jaxonda korporativ texnologiyalarning kataloglashtirish va adresli-axborotlar ma'lumotlari, hujjatlarni elektron shaklda yetkazib berish, retrospektiv konversiya va fondni butlashning korporativ texnologiyalari kabi ko'rinishlari keng tadbiq qilinmoqda. Demak, kutubxona-axborot tizimlari va texnologiyalarni rivojining hal qiluvchi tendensiyalaridan biri bu ularning korporativ asosda rivojlanishi ekan.

**Kutubxonalarni axborotlarning elektron resurslari markazlariga aylanishi.**

Bugungi kunda kutubxonaga kelgan kitobxon faqat kutubxona fondidan foydalanish uchun kelmaydi, hatto adabiyotlarga buyurtma ham bermasligi mumkin. Kitobxonlar o'z ehtiyojlarini Internet orqali olinayotgan bibliografik, referativ, turli ma'lumotnoma ko'rinishidagi elektron axborotlar hisobiga qondirishi mumkin. Bundan tashqari elektron resurslarning rivojlanishi oqibatida ko'plab kutubxonalar chet el adabiyotlarini sotib olishga mablag'lari bo'lmagani tufayli o'z kitobxonlarini to'liq matnli elektron resurslarga erkin kirib borish uchun imkoniyat yaratishmoqda va bu tendensiyalar kuchayib bormoqda. Masalan, EBSCO elektron kutubxonasining ma'lumotlar bazasidan Respublikaning 84 kutubxonasi beminnat foydalanmoqda. Bundan tashqari, hujjatlarni elektron shaklda yetkazib berish ya'ni, kitobxonlar kutubxonaga kelmay, o'z ish joylarida turib o'zlariga kerakli maqola, risola, kitobning biror bir qismining nusxasini bir necha daqiqalarda olishlari mumkin. Shuning uchun ham ko'pgina kutubxonalarga uzoqdan turib murojaat qilish soni bevosita kutubxonaga kelish sonidan oshib bormoqda. Shunday qilib, kutubxonalar faoliyati to'g'risidagi an'anaviy tushunchalarimiz, ko'z o'ngimizda o'zgarmoqda. Kitobxon har doim ham kutubxonaga qandaydir hujjatni izlab emas, balki turli axborotlarni yoki elektron resurslarni izlab kelmoqda. Demak, kutubxonalar kitobxonlarga bosma hujjatlar bilan xizmat ko'rsatish kabi an'anaviy funksiyalarini saqlab qolish bilan birga, axborotlarning elektron resurslari markazlariga aylanmoqdalar. Zamonaviy kutubxonalarning bu yangi funksiyalari kutubxona faoliyatining bosh tendensiyalaridan biridir. Buni AKATni rejalashtirishda va umuman olganda eskirib qolgan an'anaviy kutubxona konsepsiyasini qayta ko'rib chiqishda hisobga olish muhimdir.

Bugungi kunda respublikamizning 40 dan ortiq kutubxonalarida kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimlaridan foydalanilmoqda. Bu kutubxonalarning ko'pchiligi o'z elektron kataloglarini shakllantirish bilan mashg'ul bo'lib, kitobxonlarga xizmat ko'rsatish (kitob berish, qaytarib olish, buyurtmalar berish) jarayonlarini

avtomatlashtirilgan holda amalga oshirishga o'tganlari yo'q. Elektron katalogni Internet tarmog'ida taqdim qilishga mo'ljallangan va UNIMARC formati talablariga javob beradigan dasturiy vositalar O'zbekiston kutubxonalarida mavjud emas. Shu sababli ham elektron katalog bazasini Internet/Intranet tarmog'ida taqdim qilish va u orqali adabiyotlarga buyurtmalar berish, buyurtmalarning bajarilishini nazorat qilish, bajarilgan buyurtmalar to'g'risida masofadan turib, tegishli axborotlarni olishga mo'ljallangan dasturiy vosita yaratish bugungi kundagi dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi (qarang: 8-rasm).



**8-rasm. UNIMARC formati talablariga javob beradigan O'zbekiston kutubxonalari.**

Tizim lokal va global tarmoqlarda ishlatishga mo'ljallangan bo'lib, undan foydalanuvchilar soni cheklanmagan. Tizim UNIMARC va RUSMARC xalqaro formatlarini qo'llab-quvvatlaydi hamda MARC oilasiga kiruvchi formatlar bilan ma'lumotlarni ikki tomonlama konversiyasi asosida bibliografik axborotlarni almashinuvini ta'minlay oladi. Kitobxonlarga masofadan xizmat ko'rsatish tizim g'oyasi asosida "har bir kitobxon uchun Internet/Intranet tarmog'ida shaxsiy elektron kabinet" yaratish yotadi. Kitobxon kutubxonaga a'zo bo'lgach, unga maxsus login va parol beriladi. Kitobxon ushbu login va paroldan Internet/Intranet tarmog'ida turib, kutubxonaga bevosita kelmasdan kutubxonaning elektron katalogidan foydalangan holda kerakli adabiyotlarni qidirishi, topilgan adabiyotlar ro'yxatini ko'rishi, ularga buyurtmalar berishi hamda buyurtmaning qabul qilinganligi va bajarilishi to'g'risida axborot olishi mumkin. Izlanayotgan kitob

topilgandan so'ng, undan foydalanish uchun kutubxonaga borishi yoki uning ba'zi bir qismlarini elektron pochta orqali olishi mumkin. Kitobxonlarga xizmat ko'rsatishning bunday shakli bir necha binolarda joylashgan kutubxonalar faoliyati samarasini oshirishda katta rol o'ynaydi. Masalan, Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi uchta binoda joylashgan bo'lib, ular shaharning turli tomonlarida joylashgan. Taqdim qilinayotgan dastur kitobxonlarga masofadan xizmatning quyidagi shakllarini taqdim etadi (qarang: 9-rasm):



**9-rasm. Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi Taqdim qilinayotgan dastur kitobxonlarga masofadan turib xizmat ko'rsatmoqda.**

- kutubxonaning elektron katalogini (EK) Internet/Intranet tarmoqlari orqali ko'rish;
- EKda bibliografik tavsifning barcha elementlari bo'yicha qidiruv ishlarini bajarish;
- kutubxonaning EKda mavjud bo'lgan adabiyotlarga buyurtmalar berish;
- berilgan buyurtmalarning qabul qilinganligi to'g'risida ma'lumotni Internet/Intranet tarmog'idagi o'z shaxsiy kabinetida olish;
- berilgan buyurtmalarning bajarilishi yoki bajarilmasligi to'g'risida ma'lumotlari;
- Internet/Intranet tarmog'idagi o'z shaxsiy kabinetida olish;
- Internet/Intranet tarmog'i orqali berilgan buyurtmalar navbatini boshqarish;
- kitoblarni qaytarib olinganligini rasmiylashtirish;

- kitobxonlar tomonidan kutubxonadan olingan kitoblar to'g'risidagi statistik ma'lumotlarga ishlov berish.

Mazkur tizim kitobxonlarning bevosita kutubxonaga kelmasdan, kerakli adabiyotlarga buyurtmalar berish, buyurtmalarning bajarilishi to'g'risidagi tegishli axborotlar olish orqali ularning kitoblarni qidirish uchun sarf qiladigan vaqtlarini keskin qisqartirishga erishamiz.

***Nazorat savollari:***

1. Elektron resurslar yaratish haqida nimalarni bilasiz.
2. Elektron resurslardan foydalanishning huquqiy jihatlari haqida gapirib bering.
3. Kutubxona texnologiyalarining korporativ asosda rivojlanishi deganda nimani tushunasiz.
4. Kutubxonalarni axborotlarning elektron resurslari markazlariga aylanishiga misollar keltiring.

**10.2-§ Tarixiy tadqiqotlarda elektron kutubxona materiallaridan foydalanish.**

***Kalit so'zlar:***

*«Elektron kutubxona», «Elektron katalog», elektron kitob tushunchasi, elektron kutubxona va arxivlar bilan ishlash, tarix sohasiga oid elektron kitoblarning tarixiy bilimlarni egallashdagi roli.*

**Reja:**

1. Elektron kitob tushunchasi.
2. Elektron kutubxona va arxivlar bilan ishlash.
3. Elektron kutubxonalar yaratish va ulardan foydalanish.
4. Tarix sohasiga oid elektron kitoblarning tarixiy bilimlarni egallashdagi roli.
5. Elektron resurslar yaratish va foydalanishning huquqiy jihatlari.

Bugungi kunda «Elektron kutubxona», «Elektron katalog» tushunchalari vaqtli matbuotda tez-tez uchramoqda. Axborot resurs markazining elektron kutubxonasi, elektron katalogi tushunchalari, ba'zan bilib, ko'p hollarda esa bu tushunchalarning ma'nosiga yetmasdan ishlatilmoqda. Elektron kutubxona (EK) qanday yaratilishi kerak? Matnlar muxarririda yozilib alohida papkalarga joylangan fayllar to'plami yoki mualliflik huquqiga rioya qilmasdan, adabiyotlarni skanerlash orqali jamlab, biror-bir «Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi» dan foydalanib «axborot qidirish tizimi» yaratish bilan elektron kutubxona yaratdik deb da'vo qilish to'g'rimikan? Ko'pchilik axborot resurs markazlarida adabiyotlarni skanerlash orqali ularning elektron shaklga o'tkazishni va oddiy klassifikatsiyalash (alohida papkalarga joylashtirish) orqali elektron kutubxona yaratdik deb o'ylash to'g'rimikan.

Biz kompyuterlashtirilgan, avtomatlashtirilgan, elektron, virtual kutubxona tushunchalarini va ularning funksiyalarini qa'tiy forqlay olishimiz kerak.

*Kompyuterlashtirilgan kutubxona deb* – tegishli hisoblash texnika vositalari (kompyuterlar, telokommunikatsiya vositalari va boshqalar) bazaviy dasturiy vositalar (operatsion sistema, offis ilovalari) bilan ta'minlangan ammo kutubxonadagi asosiy axborot jaoayonlarini (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimiga ega bo'lmagan kutubxonaga aytiladi.

*Avtomatlashtirilgan kutubxona* (automated library) – bunda, kutubxona jarayonlarining asosiy qismi va axborot-kutubxona xizmati asosan avtomatlashtirish (shaxsiy kompyuterlar, serverlar, tashkiliy texnika vositalari, ixtisoslashga maxsus dasturiy ta'minot) va telekommunikatsiya vositalari yordamida bajariladi. Kutubxonada avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi tadbiq qilingan bo'ladi.

*Elektron kutubxona* (electronic library) – avtomatlashtirilgan kutubxonaning maxsuli bo'lib, u klassifikatsiyalash va axborotlarni



kodlashtirishning yagona tizimiga asoslangan bo'lib, kutubxonaning elektron katalogi, annotatsiyalar va to'liq matnli ma'lumotlar bazalari majmuidan iborat bo'ladi. Axborot-resurs markazining elektron kutubxonasi – axborot tizimi bo'lib, u ma'lum bir qoidalar asosida tizimlashtirilgan va tartiblashtirilgan elektron hujjatlar fondiga (elektron katalog, to'liq matnli va multimediali ma'lumotlar bazalari va boshqalar) hamda axborotlarni saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish imkoniyatiga ega bo'lgan dasturiy kompleksga ega bo'lpdi.

*Virtual kutubxona (virtual library)* – ikki va undan ortiq elektron kutubxonalar tizimlarini kommunikatsiya vositalari yordamida birlashtirib, axborot-moslik jihatdan assotsiativ aloqalar o'rnatilgan va foydalanuvchilarni axborot manbalari bilan ta'minlaydigan elektron kutubxonalarning tarmoqdagi majmuiga aytiladi.

ARMning spravka-bibliografik apparati (SBA) spravka va bibliografik nashrlar fondi, katalog va kartochkalar sistemasi, bajarilgan spravkalar fondi (arxivi)dan iborat bo'ladi. U matbuot asarlari va boshqa hujjatlarni targ'ib qilish va o'qishga maqsadga muvofiq rahbarlik qilish hamda kerakli axborotlarni tezlikda qidirib topishga ko'maklashishga mo'ljallangan. Elektron kutubxonaning spravka bibliografik apparati nimalardan iborat bo'ladi? Elektron katalogi bo'lmagan elektron kutubxonada kerakli adabiyotlarni qidirish samarasi o'ta past darajada bo'ladi. Shu sababli ham elektron kutubxona yaratishda uning elektron katalogini xalqaro talablarni qanoatlantiradigan darajada shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan mamlakatlardagi kutubxonachilik ishi tajribasi bu fikrni tasdiqlab turibdi.

Darhaqiqat, elektron kutubxonaga mazkur sohaning klassiklari qanday ta'rif berishgan? Elektron kutubxonaga berilgan ba'zi bir ta'riflarni eslab o'taylik F. S. Voroyskiy o'zining ishida EKga kuyidagi ta'rifni beradi. Elektron kutubxona bu fondida elektron shakldagi axborotlarni saqlaydigan va ulardan foydalanishni yo'lga qo'ygan kutubxonadir. Kennet Doulin esa EKni o'zining 1984-yili e'lon qilingan «Elektron kutubxona» nomli kitobida quyidagicha ta'riflaydi:

- Resurslarni kompyuter orqali boshqarish;
- Axborot ta'minotchisini axborot iste'molchisi bilan elektron kanallar orqali bog'lash qobiliyati;
- Zarur hollarda xodimlarni elektron jarayonlarga ta'sir ko'rsatish imkoniyati;
- Elektron vositalardan foydalanib axborotlarni saqlash, ishlov berish va iste'molchilarga uzatish qobiliyati.

1991-yili Buyuk Britaniyada «Elektron kutubxona» dasturinin ishga tushirilishi munosabati bilan unga dastlab «Kutubxona, elektron kutubxona deyiladi agarda uning fondidagi hujjatlarning katta qismi elektron shaklga o'tkazilgan bo'lsa» degan ta'rif berilgan. Bu ta'rifdan ko'rinadiki to'liq avtomatlashtirilgan kutubxona «elektron kutubxona» bo'lishi mumkin ekan.

AQSH Massachuset universitetidan Vilyam Adams o'zining kitobida EKga «Servislarga mos axborotlarning boshqariladigan kolleksiyasi, bunda axborot raqamli shaklda saqlanadi va unga kirish tarmoq orqali amalga oshiriladi» ta'rif bergan.

Y. L. Shrayber o'zining kitobida elektron kutubxonaga quyidagicha ta'rif beradi, «Elektron kutubxona – bu strukturalashtirish va kirishning umumiy ideologiyasi asosida birlashtirilgan lokal yoki global elektron resurslardir».

Axborot resurs markazida (ARM) elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak? ARM fondidagi adabiyotlarni skanerlash orqali ularni elektron shaklga o'tkazish bilan elektron kutubxona yaratiladmi? Avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi va elektron kutubxona orasida qanday farq bor? Ma'lumotlarni saqlash va uzatishga mo'ljallangan qanday format va standartlardan foydalanish kerak? Quyida mana shu savollarga javob berishga xarakat qilamiz.

Dastlab skanerlangan adabiyotlarni qanday formatlarda saqlanishini ko'rib chiqaylik. Adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda ARMLarning ko'pchiligi oddiy ofis skanerlaridan foydalanishmoqda. Turli o'lchamdagi hujjatlarni

avtomatlashtirilgan holda skanerlashga mo'ljallangan skanerlar juda qimmat bo'lganligi sababli ARMLarda ularni sotib olishga moliyaviy imkoniyatlar yetarli emas. Kitob bibliografik tavsifi yozilgan kartochni (rangli, 300 dpi) kompyuter xotirasida saqlash uchun TIFF – 3, 79 Megabayt, JPEG – 187 Kilobayt, PDF – 95 Kilobayt (matn bilan birga), DjVu - 7,5 Kilobayt (matn bilan birga) xotirani egallaydi. Bu yerdan ko'rinadiki **DjVu formati PDF formatiga qaraganda 10-marta, JPEG formatiga qaraganda 20 marotaba kam xotira egallar ekan.** Demak, elektron kutubxona yaratishda hujjatlarni faqatgina skanerlash emas balki skanerlangan materialni saqlashda qaysi formatdan foydalanishni ham bilish kerak ekan. Afsuski ko'pchilik hollarda bunga e'tibor berilmayapti.

Axborot resurs markazida elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?

1. Axborot resurs markazi yetarli miqdorda kompyuterlar sotib oladi. ARMda ichki tarmoq yaratiladi. ARM xodimlarining barchasi kompyuterlardan foydalanishga o'rgatiladi. ARM kompyuterlari Internet tarmog'iga ulanadi. ARM xodimlari Internetdan axborot qidirish, elektron katalogdan (Internetning elektron bibliografik resurslaridan) foydalanishga o'rgatiladi.

2. ARMdagi asosiy axborot jarayonlari (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi maxsus dasturiy vosita (avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi) (AKAT) sotib olinadi va tadbiiq qilinadi. AKAT sotib olish bilan cheklanib qolmay balki ARM xodimlarini undan foydalanishga o'rgatish ham kerak bo'ladi. ARMda AKATning tadbiiq qilinishi ARM fondini ochib beruvchi elektron katalog yaratilishiga olib keladi. Kitob berish, qaytarib olish, «qarzdorlarni» aniqlash, kutubxona statistikasini yuritish, kitobxonlarga masofadan xizmat ko'rsatish kabi bir qator jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzda kompyuterlar yordamida bajariladi.

3. ARM fondini elektron katalog yordamida ochib berish imkoniyati yaratilgach, kitobxonlarning ehtiyojlarini o'rganish uchun yangi imkoniyatlar ochiladi. ARM statistikasini AKAT orqali olib borish qaysi adabiyotlarning

ko'proq o'qilayotganligi, qaysi adabiyotlarga ehtiyoj ko'pligini aniq aytish imkoniyati tug'iladi. Shunday qilib, ARM fondidagi adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda kitobxonlarning ehtiyojlaridan kelib chiqib ish tutishga sharoit yaratiladi. ARM maxsus skaner sotib oladi va kerakli adabiyotlarni elektron shaklga o'tkaza boshlaydi. Ayni paytda AKAT elektron katalogidagi bibliografik tavsifga kitobning to'liq matni bog'lanadi.

Shunday qilib, ARMning AKAT bazasida elektron kutubxona yaratila boshlanadi. Elektron katalogsiz «elektron kutubxona» yaratish maqsadga muvofiq emas. Masalan, Siz Internetning biror bir qidiruv mashinasiga «Informatika» so'zi ishtirok etgan adabiyotni qidirish farmoyishini berib ko'ring. Siz 7 000 000 dan ko'p axborotga ega bo'lasiz. Bunday katta axborotlar oqimidan o'zingizga keraklisini topa olasizmi? Umringiz yetarmikan? Elektron kutubxona uchun elektron katalog qidirish samarasini oshirish uchun kerak bo'ladi.

***Elektron kutubxonalar yaratish va ulardan foydalanish.*** Elektron kutubxonalar (EK) an'anaviy kutubxonalarga, hamda avtomatlashtirilgan kutubxonalarga muqobil sifatida yaratilmagan. EK ananaviy kutubxona tushunchasiga nisbatan keng qamrovli bo'lib, u elektron kutubxona kataloglari va axborotlarni tasnif etish hamda kodlashtirishning yagona tizimi bilan bog'langan annotatsiyali va to'liq matnli ma'lumotlar majmuidir. EK kitobxonlarga ko'rsatilayotgan xizmat turlarini kengaytirish, fondni tashkil qilishni optimallashtirish, kutubxonalar aro abonent xizmatlariga yangi servis taklif etish, hujjatlarni yetkazib berish va umuman olganda jamiyatni axborotlashtirishda muhim o'rinni egallaydi. EK avtomatlashtirilgan kutubxona-axborot tizimlarini takomillashtirishda o'z hissasini qo'shadi va ular rivojida xarakterli tendensiyalardan biri rolini o'ynaydi. Yuqorida ko'rib chiqilgan tendensiyalar kutubxonalar, ularning ma'muriyati, Avtomatlashtirilgan kutubxona-axborot tizimlari va texnologiyalarini yaratuvchilar tomonidan AKAT larni yaratishda va tadbiq qilishda hisobga olinishi lozim.

Virtual kutubxona qanday yaratiladi? Ko'ptincha kompyuterlashtirilgan

kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona, raqamli kutubxona, elektron kutubxona, virtual kutubxona tushunchalarini aralash holda ishlatishning guvohi bo'lamiz. Virtual kutubxona bu elektron kutubxonalar majmuining axborot kommunikatsiya vositalari orqali birlashtirishdan hosil bo'ladi. Tarmoq orqali ixtiyoriy elektron kutubxonadan foydalanish virtual kutubxonadan foydalanish bo'ladi. Shunday qilib, ARM da elektron kutubxona yaratish bosqichlari quyidagicha:

1. Kompyuterlashtirilgan kutubxona.
2. Avtomatlashtirilgan kutubxona.
3. Elektron (raqamli) kutubxona.
4. Virtual kutubxona.

Axborot resurs markazini avtomatlashtirish nimadan boshlanadi? Axborot resurs markazi va kutubxonalarni rivojlantirishni rejalashtirayotgan axborot resurs markazi, kolledj va boshqa tashkilot rahbarlari axborot texnologiyalarini tadbiq qilish, elektron kutubxona yaratishni kompyuterlar va ular uchun dasturiy vositalar sotib olishdan iborat deb o'ylaydi. Ularning fikricha ARMga qancha ko'p texnika vositalari sotib olinsa shunchalik ish yaxshi bo'ladi. Texnika va dasturiy vositalarni o'zlashtirish uchun vaqt hamda xodimlarning malakasini oshirish yetarli deb o'ylaydilar. Aslida esa ARM va kutubxonalarda yangi axborot texnologiyalarini, kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirish vositalarini joriy qilishga asosli va izchil yondashish zarur. Quyida ARMda elektron kutubxona yaratish bo'yicha murakkab tizimlar va tizimli tahlilning klassik nazariyasiga hamda chet el tajribalariga asoslanib tavsiyalar beriladi. Avtomatlashtirilgan va elektron kutubxonalar yaratish bir qarashda oson ishdek tuyulsada, aslida bu jarayon uzoq davom etadigan murakkab ishdir. ARMni avtomatlashtirish jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat:

*1-Bosqich. Axborot resurs markazi holatini loyihalashtirishdan oldingi tadqiqoti.*

Bu bosqichda ARM avtomatlashtirilayotgan obyekt sifatida o'rganiladi.

Kutubxonachilik ishi sizning shaxringida, tumanda, viloyatdagi va umuman olganda Respublika bo'yicha holati tahlil qilinadi. Chet ellardagi bu sohada erishilgan tajribalar o'rganiladi.

*Bosqichdan ko'zda tutilgan maqsad:* avtomatlashtirilgan funksiyalarni tadbiq qilish zarurati va maqsadga muvofiqligi aniqlash, avtomatlashtirilgan va elektron kutubxonalar yaratishning holati va bu sohadagi ilg'or tajribalarni o'rganish. U sizning axborot resurs markazingizga mos texnika va dasturiy ta'minotlarni tanlashda yordam beradi, bu esa o'z navbatida resurslarni tejashga imkoniyat yaratadi.

Loyiha oldi tadqiqotlari amaldagi mavjud ARM tashkiliy strukturasi tizimlashtirish imkoniyatini beradi, bu esa o'z navbatida axborot oqimlarini optimallashtirish va avtomatlashtirish vositalarini qo'llashga mo'ljallangan axborot-texnikaviy ta'minotni to'g'ri tanlashga yo'l ochadi.

Bu bosqichda quyidagi eng muhim savollarga javoblar olinadi:

- Sizning ARM faoliyatini avtomatlashtirishga zarurat bormi?
- Hozirgi paytda elektron kutubxona yaratishga qay darajada tayyorsiz?
- Hozirgi bosqichda kerakli resurslarga, vositalarga, va yuqori malakali kadrlarga egamisiz?

• Zero kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirish va elektron kutubxona yaratish katta moddiy xarajatlar hamda ARM xodimlari malakasini oshirishni talab qiladigan uzoq davom etadigan murakkab ishlardan hisoblanadi. Shuning uchun ham bu sohadagi ishlarni boshlamasdan oldin puxta o'ylab, o'z imkoniyatlaringizni xolis baholab so'ng ish boshlash tavsiya qilinadi.

Loyiha oldi tadqiqotlarini o'tkazish bosqichida quyidagi axborotlarni to'plash va tizimlashtirish lozim:

- ARM fondi to'g'risidagi ma'lumotlar (kitoblar davriy nashrlar soni). Qimmatli axborot resurslar to'g'risida ma'lumotlar (raqamlashtirilishi kerak bo'lgan ilmiy texnikaviy axborotlar, qadimiy qo'lyozmalar, nodir kitoblar, eng ko'p so'ralayotgan adabiyotlar);

- ARMdagi mavjud hisoblash va tashkiliy texnika vositalari (ularning markasi va ishlab chiqilgan yili ko'rsatilgan holda) to'g'risidagi ma'lumotlar;
- Telekommunikatsiya vositalarining (telefon liniyalari, lokal tarmoqlar, radio to'liqinli va optik tolali aloqalar) holati va sifati to'g'risidagi ma'lumotlar;
- ARMda Internet va elektron pochtaning mavjudligi;
- ARMning tashkiliy tuzilmasi, kadrlar tarkibi, xodimlarning malaka darajasi. Hisoblash texnikasi vositalarini va lokal tarmoqni boshqara oladigan yuqori malakali xodimlarning mavjudligi to'g'risidagi axborotlar.

Bu axborotlar kelgusida ARMni axborotlashtirish uchun qancha kompyuter, tashkiliy texnika va telekommunikatsiya vositalari kerakligini asoslashda asqotadi.

*II-bosqich. Tarix sohasiga oid elektron kitoblar, ulardan foydalanish.*

Bu bosqichda avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimining axborot, til, dasturiy texnik, kadrlar, tashkiliy texnologik va boshqa ta'minotlariga qo'yiladigan asosiy talablar aniqlanadi. Birinchi bosqichda olingan natijalarga asoslanib texnika vositalarining soni, sifati hamda texnik xarakteristikalarini aniqlanadi. Printer, skaner, modem va boshqa qurilmalarning sifat ko'rsatkichlari aniklanadi.

Texnika vositalari orasida ARM elektron fondi saqlanishi mo'ljallanayotgan serverning texnik xarakteristikalariga katta e'tibor berish lozim, zero ma'lumotlarning ishonchli saqlanishi va ulardan samarali foydalanish unga bog'liq. Texnik ta'minotga qo'yilgan talab, ARMni avtomatlashtirish uchun qanday texnika vositalari (tashkiliy texnika) sotib olish kerak? Savoliga javob berishi kerak.

Bibliografik ma'lumotlarni saqlash va almashtirishga mo'ljallangan formatlar (Dublin Core, UNMARC, USMARC va boshqalar) tanlanadi.

Avtomatlashtirilgan kutubxona uchun dasturiy ta'minot tanlash asoslanadi. Bu yerda asosiy e'tibor avtomatlashtirilgan kutubxona-axborot tizimi (AKAT) va ARMda ishlatishga mo'ljallangan boshqa dasturiy vositalarni tanlashga e'tibor

qaratiladi. ARM uchun AKAT tanlaganda quyidagi me'yorlarni inobarga olishni taklif qilamiz:

- Avtomatlashtirilgan ARMda ishlov berishga mo'ljallangan axborotlar hajmi (ARM fondi). AKATlar turli tipdagi ARM va kutubxonalarga mo'ljallanganligi sababli ham ulardagi ma'lumotlar bazalarida axborotlarni saqlash va qidirish tezligi ma'lum bir cheklashlarga ega bo'ladi.

- AKATning funksional imkoniyatlaridan (avtomatlashtirilgan ish o'rinlari (AIO')) faqat sizning ARM uchun kerak bo'lganlarini tanlash. Masalan kolledj, litsey va maktab qoshidagi ARMLar tarkibida «Fondni komplektlash» bo'limi yo'q, bunday holda «Fondni komplektlovchining» AIO' sotib olinishi kerakmi? Zamonaviy AKATlar tarkibidagi AIO'lar elektron katalog bazasini shakllantirish, fondni komplektlash, kitob berish va qaytarib olish, axborotlarni qidirish va ularga buyurtmalar berish, ARM xodimlarini boshqarish, buxgalteriya hisobi va boshqa bir qator funksiyalarni bajara oladi.

- Dasturiy texnika vositalarining narx xarakteristikasi. Yuqorida ko'rib chiqilgan xarakteristikalar bevosita tanlangan vositalarning narxiga ta'sir ko'rsatadi. AKAT tarkibida AIO' qancha ko'p bo'lsa u shuncha ko'p funksiyalar bajaradi, AKAT qanchalik katta hajmdagi axborotlarga ishlov bersa u shunchalik qimmat turadi. Zamonaviy AKATlar bir necha yuz AQSH dollaridan tortib to yuz ming AQSH dollarigacha baholanishi mumkin.

### *3-Bosqich. Ishchi texnik loyihalash*

Faraz qilamiz siz ARMni avtomatlashtirish uchun zarur bo'lgan barcha dasturiy texnik vositalarga egasiz. Dastlab siz sotib olgan vositalarni texnik topshiriqda ko'rsatilgan spetsifikatsiyaga mosligini tekshirib ko'rishingiz lozim. Shunday qilib siz avtomatlashtirilgan ARM yaratishga tayyorsiz va bunda quyidagilarni amalga oshirish lozim:

- Montaj va sozlash ishlarini tashkil qilish va o'tkazish. Odatda bu ishlarni bajarish uchun mutaxassislar taklif etiladi;

- Dasturiy ta'minotni sozlash o'z ichiga, operatsion sistemani, maxsus



dasturiy ta'minotni o'rnatish, nazorat misollari yordamida testlar o'tkazishni oladi.

- O'tkaziladigan ishlar bilan bir qatorda kadrlarni malakasini oshirish va qayta tayyorlashga katta e'tibor qaratilishi lozim. Ular AKATlar bilan ishlash, Internet/Intranet tarmoqlarida axborot qidirish, elektron pochta xizmatida foydalana olish malakasiga ega bo'lishlari kerak;

- Avtomatlashtirilgan usullarni kutubxonachilik ishida qo'llay ARMdagi tashkilish tuzilmaning ham o'zgarishiga olib keladi.

Avtomatlashtirilgan ARM bu axborotlarga ishlov berishning yangi shakligina emas balki, ARMda mehnatni tashkil qilishning ham yangi shaklidir. Bunda lovozim yo'riqnomalari faqat ijrochilar uchun emas balki rahbarlar uchun ham o'zgaradi, ARM rahbari avtomatlashtirilgan ARM bosh direktori yoki uning bosh ta'minotchisiga aylanishi maqsadga muvofiq. Chunki uning avtomatlashtirish sohasidagi bilimi, malakasi ARMdagi avtomatlashtirilgan tizimning naqadar samarali shilashiga sababchi bo'ladi. ARMda yangi bo'limlar ochiladi kerak bo'lmaganlari qisqartiriladi. Katta ARMLarda texnika vositalari ko'p bo'lgan hollarda u yerda «Avtomatlashtirish» bo'limini ochish maqsadga muvofiq. Chunki ko'p sonli texnika vositalariga xizmat ko'rsatish uchun maxsus malakaga ega bo'lgan xodimlar talab qilinadi. Bu bo'lim ARMdagi dasturiy texnik vositalarni bir maromda ishlashini sha'minlashi, kerak bo'lganda xodimlarga maslaxatlar berishi kerak bo'ladi.

*4-Bosqich. Avtomatlashtirilgan kutubxonani tajriba tariqasida va doimiy ishlashga tayyorlash.*

Avtomatlashtirilgan kutubxona tarjiba sinov tariqasida ishlatilganda asosan tizim testlar bilan sinab ko'riladi, kamchiliklar aniqlanadi, tizimdan xodimlarning va foydalanuvchilarning ishlay olish qobiliyati aniqlanadi. AKAT funksiyalari ishlatib ko'riladi. Dastlabki bosqichlarda yo'l qo'yilgan xatolar to'g'rilanadi.

Tajriba sinov ishlari quyidagi savollarga javob berishi kerak:

- Kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan barcha

funksiyalar bajarilayaptimi? Ya'ni ko'zda tutilgan barcha AIO' to'liq ishonchli ishlayaptimi?

- ARM bo'limlari orasida axborot almashinuvi to'g'ri va sifatli bajarilayaptimi?

- Kutubxona axborotlariga avtomatlashtirilgan holda ishlov berishga o'tish uchun kutubxona xodimlarining malakasi yetarlimi?

Barcha kamchiliklar bartaraf qilingandan so'ng avtomatlashtirilgan kutubxona doimiy ravishda avtomatlashtirilgan rejimga o'tishi mumkin. Bu ARMni avtomatlashtirishning yakuniy bosqichi hisoblanadi va unda real protseduralar, axborotlarni kiritish ishlov berish va avtomatlashtirilgan holda xizmat ko'rsatishga o'tiladi. Bu bosqichda texnik topshiriqda ko'zda tutilgan barcha funksiyalarning to'liq bajarilishiga erishish zarur.

#### *5-Bosqich. Bevosita elektron kutubxona yaratish.*

Elektron kutubxona yaratish vositasi sifatida AKATdan foydalanish tavsiya qilinadi. Elektron kutubxona o'z ichiga elektron katalog, elektron shakldagi hujjatlar, kutubxonadan foydalanuvchilar to'g'risidagi ma'lumotlar bazalarini oladi. Elektron kutubxona ARMda quyidagi vazifalarni bajaradi.

- Matnli, video, multiplikatsiya, multimediya, imetatsion modellashtirish tizimlari ko'rinishidagi turli shaklda taqdim qilingan qimmatbaho ta'limiy va ma'lumotnoma-axborot resurslariga keng qamrovli kirishni ta'minlash;

- Elektron katalog yordamida kerakli axborotlarni tezlikda qidirib topish. Qidirish tezligi ana'naviy katalogdan qidirishga qaraganda bir necha yuz marotaba tez bajarish.

- ARM kitobxonlari va undan foydalanuvchilarning ehtiyojlariga mos katta hajmdagi ilmiy, ta'limiy, ensiklopedik hamda ma'lumotlar bazasini shakllantirish va saqlash.

Elektron kutubxonaning elektron katalogi uning eng murakkab va sermhnat talab qiladigan qismi hisoblanadi.

Elektron kutubxonada to'liq matnli ma'lumotlar bazasi quyidagicha

shakllantiriladi:

1. ARM o'z kuchi bilan bosma yoki qo'lyozma hujjatlarni skenerlash (fotografiya, klaviatura) orqali yaratadi va elektron katalog orqali tizimga kiritadi.

2. Internet/Intranet tarmoqlarida erkin foydalanishga qo'yilgan resurslardan ko'chirib olish.

3. Boshqa shaxslar yoki tashkilotlarning bazalaridan kelishuv orqali elektron resurslarni olish.

Keyingi boblarda bibliografik tavsifning halqaro kataloglashtirish talablariga mos keladigan elektron kutubxona yaratishga e'tibor qaratiladi

*Tarix sohasiga oid elektron kitoblar, ulardan foydalanishda Elektron kutubxonaning elektron katalogining ahamiyati.* Elektron katalog elektron kutubxonaning asosiy elementi hisoblanadi. Elektron katalogi bo'lmagan «elektron kutubxonani» «elektron kolleksiya» ham deb atash mumkin. Elektron kutubxona fondi elektron shakldagi resurslardan iborat bo'lgani sababli elektron resurslar tavsifini tuzishga mo'ljallangan «Dublin yadrosi» metama'lumotlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Bizga ma'lumki ana'naviy kutubxona katalogi kutubxona fondidan alohida joyda saqlanadi va katalog kitoblar fondini kitobxonaga ochib berishga xizmat qiladi. Kitobxon katalogdan foydalanishi uchun kutubxonaga borishi kerak. Elektron kutubxonaning elektron katalogining har bir elektron kartochkasi elektron kutubxonadagi har bir hujjatga bog'langan bo'ladi va unga masofadan kirish mumkin. Demak, elektron kutubxonaning elektron katalogi elektron kutubxona fondidagi elektron resurslar tavsifini yaratish imkoniyatiga ega bo'lishi zarur. Rivojlangan mamlakatlar kutubxonachilik ishida elektron resurslar tavsifini yaratishda «Dublin yadrosi» metama'lumotlaridan foydalaniladi. Internet resurslarini ham mazkur metama'lumotlardan foydalanib yaratish ularni tarmoqda qidirish imkoniyatini kengaytiradi va Internetning cheksiz axborotlar ummonidan keraklisini topishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Shu tufayli ham rivojlangan mamlakatlarning ko'pchiligida «Dublin yadrosi» metama'lumotlari

elektron resurslar tavsifini yaratishda qo'llaniladi.

Axborot kommunikatsion texnologiyalarning ARM, AKM va kutubxonalarga tadbiiq qilinishi elektron kutubxonalarning rivojlanishiga olib kelar ekan, O'zbekiston kutubxonachilik ishida ham bu boradagi jahon tajribasini o'rganish, xalqaro standartlardan foydalanib jahon axborot fazosiga chiqishni dolzarb vazifalar qatoriga qo'yadi, zero ilg'or tajribalarni chuqur o'rganmay yaratilgan elektron kutubxonaning samarasi kutilgan natijani bermaydi.

*Elektron katalog yaratish tamoyillari.*

«Parij tamoyili» nomi bilan mashhur bo'lgan tamoyillar haqida qoidalar 1961–yili kataloglashtirish tamoyillari bo'yicha o'tkazilgan Xalqaro konferensiyada ma'qullangan edi. Uning maqsadi – kataloglashtirishda xalqaro standartlashtirishning asosi bo'lib xizmat qilish – shubhasiz amalga oshdi: kataloglashtirish bo'yicha shu vaqtgacha butun dunyoda ishlab chiqilgan ko'pgina qoidalar aynan yoki, hech bo'lmaganda, ko'p jihatdan Parij tamoyillariga mos kelardi. Qirq yildan oshiqroq vaqt ichida kataloglashtirishning umumiy xalqaro tamoyillari yanada zarurroq bo'lib qoldi, chunki hamma katalogchilar, ham kitobxonlar butun dunyoda ORAS elektron kataloglarni keng qo'llay boshladilar. Endilikda, ya'ni XXI asr boshida, IFLA Parij tamoyillarini elektron kataloglar hamda ma'lumotlarning boshqa bibliografik bazasi oldida qo'yishgan vazifalar nuqtayi nazaridan kelib chiqqan holda moslashtirishga harakat qilmoqda. Bu vazifalarning ichida eng dastlabkisi– katalogni foydalanuvchilarga qulay qilishdan iborat. Mazkur yangi tamoyillar Parij tamoyillarining qo'llanish doirasini yanada kengaytirib, ularning ta'sirini matnli asarlardan tortib har qanday materialga tatbiq qilish mumkin, chunonchi nafaqat sarlavhalarni tanlash, balki uning shaklini bibliografik va kutubxona kataloglarida foydalaniladigan qoidalarda ham qo'llash imkonini beradi. Shunday qilib elektron kataloglashtirishda «Parij tamoyillari» nomini olgan kataloglashtirish qoidalari bilan tanishib chiqamiz.

Tamoyilning loyihasi quyidagi sohalarga ham qo'llaniladi:

- Qo'llanish sohasi;

- Obyektlari, atributlari va aloqalari;
- Katalog funksiyasi;
- Bibliografik sharhi (tavsifi);
- Kirish nuqtasi;
- Avtoritet qaydlar;
- Izlash imkoniyatlarining asoslari.

Ushbu yangi tamoyillar jahonning eng boy kataloglashtirish an'alariga, shuningdek, IFLA tomonidan «Bibliografik tavsiflarga funksional talablar» (FRBR: Functional Requirements of Bibliographic Records) hamda «Avtoritet tavsiflar va ularni nomerlashga funksional talablar» (FRANAR: Functional Requirements and Numbering of Authority Records) hujjatlarda ishlab chiqilgan konseptual modellarga asoslanadi, ular esa Parij tamoyillarini mazmunan kataloglashtirish sohasiga qo'llaydi. Mazkur tamoyillar bibliografik va Avtoritet ma'lumotlarning xalqaro almashinuviga yordam beradi hamda kataloglashtirish qoidalarini tuzuvchilarga kataloglashtirishning xalqaro qoidalarini ishlab chiqishda yordam beradi deb umid qilamiz.

#### *Sohasi.*

Ushbu hujjatda belgilangan tamoyillar kataloglashtirish qoidalarini rivojlantirish uchun qo'llanma sifatida xizmat qilishga mo'ljallangan. Ular bibliografik va Avtoritet tavsiflar hamda zamonaviy kutubxona kataloglariga qo'llaniladi. Ushbu tamoyillar shuningdek kutubxonalar, arxivlar, muzeylar va boshqa tashkilotlar tomonidan tashkil etiladigan bibliografiyalari va fayllarida ham qo'llanilishi mumkin. Tamoyillar tavsifli va mazmunan kataloglashtirishning barcha turlariga kelishuvchanlik bilan yondoshishni belgilaydi. Kataloglashtirish qoidalarini ishlab chiqishda asosiy e'tibor katalogdan foydalanuvchilarga imkon qadar qulaylik yaratishga qaratilgan bo'lishi kerak.

#### *Bibliografik tavsiflarning obyektlari.*

Bibliografik tavsiflarni tuzayotganda, intellektual yoki badiiy ijod mahsulotlarini o'zida mujassamlashtirgan quyidagi obyektlar e'tiborga olinishi

lozim:

1. Asar;
2. Ifodalanish;
3. Timsoli;
4. Jismoniy birlik.

Bibliografik tavsiflar odatda timsollarni aks ettiradi. Ular o'zida asarlar to'plami, alohida asar yoki asarning tarkibiy qismini mujassam etadi. Timsollar bir yoki bir nechta jismoniy birlikda berilishi mumkin. Qoida bo'yicha har bir jismoniy format uchun alohida bibliografik tavsif yaratilishi kerak.

#### *Aloqalari.*

Obyektlararo bibliografik ahamiyatga ega bo'lgan aloqalar katalogda o'z aksini topishi kerak.

#### *Katalogning funksiyalari.*

Katalogning funksiyalari–mijozga quyidagi imkoniyatlarni yaratishdan iborat. *Fondda bibliografik manbalarni topish* (real mavjud yoki virtual), ya'ni atributlar yoki manbalar aloqaviyligidan foydalanilganlar:

1. Bitta manbaning o'rnini aniqlash;
2. Manbalar guruhining o'rnini aniqlash. Bitta asar bilan aloqador barcha manbalar;
3. Mazkur shaxs avlod (sulola) yoki tashkilot asarning ifodalanishning barcha shakllari;
4. Ushbu mavzu bo'yicha barcha manbalar;
5. Boshqa kriteriyalar bilan xarakterlanadigan barcha manbalar (chunonchi, til, nashr mamlakati, nashr sohasi, fizik hajmi va h.k.) odatda ular qidiruv natijalarini cheklovchi qo'shimcha me'yorlar sifatida qo'llaniladi.

*Foydalanuvchining talablariga mos keladigan bibliografik manbalarni tanlash* (ya'ni mazmun nuqtayi nazaridan, fizik formati va h.k. mijozning so'roviga mos kelmasligi sababdan rad etish). *Tavsiflangan fizik birlikni sotib olish yoki ruxsat olish* (ya'ni kitobxonni izlayotgan kitobini sotib olishi yoki vaqtincha

foydalanishi uchun kerakli axborot bilan ta'minlash va hokazo, yoki on-layn aloqasi orqali elektron doiraga kirishini ta'minlash). *Katalogda yo'nalishni to'g'ri aniqlash* (bibliografik axborotni mantiqan tashkil eta olish va qidiruv usulining aniq tavsiya yordamida asarlar, iboralar, timsollar va fizik birliklarning o'zaro bog'liqligini aniqlash).

#### *Bibliografik tavsif.*

Bibliografik tavsiflarning tavsifiy qismi m'lum bir xalqaro standartga asoslangan bo'lishi kerak. Tavsif katalog yoki bibliografik faylning maqsadiga qarab ma'lumotlarning to'liqligi darajasini ta'minlashi zarur.

#### *Kirish nuqtasi. Umumiy qoidalar.*

Bibliografik va Avtoritet tavsiflarni izlash uchun kirish nuqtasi umumiy tamoyillarga muvofiq tarzda shakllanishi kerak. Ular nazorat qilinadigan hamda nazorat qilinmaydigan bo'lishi mumkin. Nazorat qilinmaydigan kirish nuqtasida asosiy sarlavhalar qanday bo'lsa shundayligicha kiritiladi, shuningdek bibliografik tavsifning xohlagan joyida uchrashi mumkin bo'lgan muhim so'zlar qo'shimcha ravishda kiritilishi mumkin. Nazorat qilinadigan kirish nuqtasi manbalar guruhini izlashda zarur bo'lgan bir xillikni ta'minlaydi va ular standartga muvofiq shaklga keltirilishi lozim.

#### *Kirish nuqtasini tanlash.*

Bibliografik qaydlarni kirish nuqtasi sifatida asar sarlavhasi va diskreptorlar (nazorat qilinadigan), timsol nomi (odatda nazorat qilinmaydigan), shuningdek, asarni yaratganlarning ismlarining nazorat qilinadigan shakllari foydalaniladi.

Bibliografik qaydlarga qo'shimcha kirish nuqtalari boshqa shaxslarning nazorat qilinadigan shakli qo'llanilishi mumkin.

Avtoritet qaydlarda kirish nuqtasi sifatida obyektning nomi shuningdek uning variantli shakli Avtoritet kirish nuqtasiga qo'shiladi.

Qo'shimcha kirish nuqtasi aloqador nomlar xizmat qilishi mumkin.

#### *Muqobil sarlavha.*

Obyekt uchun muqobil sarlavha obyektning tegishli shaklda identifikatsiya qiluvchi nomlanishi, ya'ni timsolda ustunlik yoki nomning eng maqbul shaklida bo'lishi, har holda, katalogdan foydalanuvchiga qulay (masalan, «umumqabul qilingan nom») bo'lishi lozim.

#### *Tili.*

Agar nomlanish bir necha tilda taqdim etilgan bo'lsa, axborotga asoslangan sarlavha asl nusxa tilida va yozuvida berilgan timsol afzal ko'riladi.

#### *Shaxs nomlarining shakllari.*

Agar shaxs nomi bir necha so'zdan iborat bo'lsa, boshlang'ich so'zni tanlash shaxs nomi shakliga muvofiq tarzda, ya'ni muallif fuqarosi bo'lgan mamlakat qoidalariga asosida aniqlanadi yoki

Agar fuqaroligini aniqlash imkoni bo'lmasa, asosiy shaxs yashaydigan mamlakatda qabul qilingan nomlanish shakliga muvofiq, yoki ushbu shaxs asosan aynan qaysi mamlakatda yashashligini aniqlab bo'lmasa, nomning boshlang'ich so'zi shaxs odatda foydalanadigan til birligiga muvofiq tarzda tanlanadi. Tanlov timsollar yoki asosiy ma'lumotlarga asoslanadi.

#### *Avlodlar nomlanishi shakllari (sulolalar nomlanishi).*

Agar avlodning nomi (sulola nomi) bir nechta so'zdan iborat bo'lsa, bosh so'z ushbu avlod (sulola) qaysi mamlakatda assotsiatsiyalangan bo'lsa o'sha shaklga muvofiq aniqlanadi, yoki ushbu avlod (sulola) qaysi mamlakat bilan assotsiatsiyalanganini aniqlash mumkin bo'lmasa, unda mazkur avlod (sulola) odatda qaysi til normalaridan foydalansa o'shanga muvofiq tanlanadi.

#### *Tashkilotlarni nomlash shakllari:*

- Yurisdiksiya uchun Avtoritet sarlavha ushbu katalogdan foydalanuvchilarning ehtiyojlariga muvofiq tarzda zamonaviy shaklda hudud nomi tili va yozuvida ifodalanishi kerak.

- agar tashkilot o'z mavjudligi davrida turli nomlanishlardan foydalangan bo'lsa, unda ahamiyatga molik bo'lgan har bir o'zgarishga xuddi yangi obyektday qaralishi va tegishli Avtoritet qaydlar har bir obyekt uchun ma'lum dalillar bilan



bog'lanishi – shuningdek qaralishi (oldin/keyinchalik) lozim.

*Unifikatsiyalangan sarlavhalar shakli.*

Unifikatsiyalangan sarlavha mustaqil yoki boshqa nomlar kombinatsiyasida ishlatilishi mumkin, yoki sarlavha tashkilot nomi, manzidi, tili, sanasi kabi identifikatsiyalovchi elementlar bilan to'ldirilishi mumkin. Unifikatsiyalangan sarlavha sifatida original sarlavhasidan yoki ushbu asar timsollarida eng ko'p uchraydigan sarlavhadan foydalanish mumkin. Ba'zi holatlarda asl sarlavhasi o'rniga asos sifatida Avtoritet sarlavha uchun katalog tili va yozuvida umumqabul qilingan sarlavha tanlanishi mumkin.

*Avtoritet tavsiflar.*

Avtoritet tavsiflar shaxs, avlod (sulola), tashkilot, asar, ifoda, timsol, fizik birlik, konsepsiyalar, predmetlar, hodisalar va manzil kabi obyektlarga kirish nuqtasi sifatida qo'llaniladigan Avtoritet nom va dalil shakllarini nazorat qilib turish uchun yaratiladi. Agar shaxs, avlod (sulola) yoki tashkilot variantli nomlar yoki variantli shakllarni qo'llasa, bitta ism va bitta nom shakli har bir konkret shaxs uchun Avtoritet sarlavha sifatida tanlanadi. Agar asarning sarlavhasining bir nechta variantlari bo'lsa, unda bitta sarlavha unifikatsiyalangan sarlavha uchun tanlanadi.

*Qidiruv va qidiruv natijalari.*

Kirish nuqtalari bo'lib quyidagi bibliografik qaydlar xizmat qiladi.

Bibliografik va Avtoritet tavsiflar va ular bilan aloqador bibliografik manbalar qidiruv natijalarini ishonchligini ta'minlaydi va qidiruv natijalarini cheklaydi.

*Qidiruv usullari.*

Mazkur katalog yoki bibliografik faylda ism va nomlanish qidiruv obyekti bo'ladi, masalan, ismlar, kalit so'z, ibora, qisqartish va boshqalar. Bibliografik va Avtoritet tavsifning har bir obyektidan asosiy xarakteristika va aloqalarda yashiringan kirish nuqtalari majburiy hisoblanadi:

1. Bibliografik tavsiflarda majburiy kirish nuqtalari quyidagilar;

2. Ijodkorning nomi yoki agar ijodkorlar bir nechta bo'lsa ulardan birinchi ko'rsatilgan ijodkor nomi;

3. Kataloglashtirgan xodim tomonidan ifodalangan asosiy sarlavha yoki sarlavha;

4. Nashr yoki alohida nashrning chiqarilgan yili;

5. Unifikatsiyalangan sarlavha (asar uchun/ifoda uchun);

6. Predmetli rubrikalar va tematik terminlar klassifikatsiyali indekslar;

7. Tasvirlanayotgan obyekt uchun standart nomerlar, identifikatsiyalar va «muhim sarlavha».

Avtoritet tavsif uchun majburiy kirish nuqtalari quyidagilar:

1. Obyektning Avtoritet nomi yoki sarlavhasi;

2. Mazkur obyekt nomlanishining variantli shakllari yoki sarlavhasi.

Qo'shimcha kirish nuqtalari: bibliografik tasvir yoki Avtoritet tavsiflarning boshqa sohadagi atributlari fakultet kirish nuqtalari sifatida xizmat qilishi mumkin.

Ushbu bibliografik qayd atributlari cheklanmagan va ular quyidagilarni jamlaydi:

Birinchidan tashqari boshqa ijodkorlarning nomini;

Ijodkorning nomini, shuningdek shaxslar, avlodlar va tashkilotlar nomini, ular yaratuvchi bo'lmasligi mumkin, lekin boshqa vazifani bajarishi mumkin;

1. Parallel sarlavha, muqova sarlavhasi va h.k.;

2. Seriyalarning unifikatsiyalangan sarlavhalari;

3. Bibliografik tavsiflarning identifikatsiyalari;

4. Tili;

5. Nashr qilgan mamlakat;

6. Fizik shakli.

Avtoritet tavsiflar uchun mazkur atributlar, shuningdek, cheklangan va u o'zida quyidagilarni jamlashi mumkin: aloqador obyektlarning nomi va sarlavhasi avtoritet tavsiflarning identifikatorlari.

Shunday qilib, zlektron kutubxonaning elektron katalogini yaratishda

xalqaro tamoyillarga amal qilish, elektron katalog yaratishda korporativ usullardan foydalanishga imkoniyat yaratadi, bu esa o'z navbatida kataloglashtirish xarajatlarini kamaytiradi, jarayonni tezlashtiradi va ayni paytda ish sifatini oshiradi.

Bugungi kunda «Elektron kutubxona», «Elektron katalog» tushunchalariga tez-tez duch kelmoqdamiz. Axborot-resurs markazining elektron kutubxonasi, elektron katalogi tushunchalari, ba'zan bilib, ko'p hollarda esa bu tushunchalarning ma'nosini anglab yyetmasdan ishlatilmoqda.

Elektron kutubxona (EK) qanday yaratilishi kerak? Matnlar muharririda yozilib, alohida papkalarga joylangan fayllar to'plami yoki mualliflik huquqiga rioya qilmasdan, adabiyotlarni skanerlash orqali jamlab, biror-bir «Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi»dan foydalanib, «axborot qidirish tizimi» yaratish bilan elektron kutubxona yaratdik deb da'vo qilish, shuningdek, ko'pchilik axborot-resurs markazlarida adabiyotlarni skanerlash orqali ularni elektron shaklga o'tkazishni va oddiy klassifikatsiyalash (alohida papkalarga joylashtirish) orqali elektron kutubxona yaratdik deb o'ylash to'g'rimikan?

Darhaqiqat, elektron kutubxonaga mazkur sohaning klassiklari qanday ta'rif berganlar? Bugungi kunda O'zbekistonda dong'i ketgan va axborot-resurs markazlarining unga ulanishi qat'iy tavsiya etilayotgan «Portal» mualliflari ham ba'zida «elektron kutubxona» yaratdik deb da'vo qilmoqdalar. Aslida, bu «portal» oradan bir necha yil o'tgach, o'zining ma'lumotlar bazasidagi axborotlarni qidirib topishga juda qiynalib qoladi. Chunki elektron kutubxona yaratish talablari (masalan, ma'lumotlarni saqlash va uzatishga mo'ljallangan MARC formatlar va Dublin Core metama'lumotlari) inkor etilganda yaratilgan ma'lumotlar bazasining samarasi juda past bo'ladi. Rivojlangan mamlakatlardagi kutubxonachilik ishi tajribasi bu fikrni tasdiqlaydi.

ARMning spravka-bibliografik apparati (SBA) spravka va bibliografik nashrlar fondi, katalog va kartochkalar sistemasi, bajarilgan spravkalar fondi (arxivi)dan iborat bo'ladi. U matbuot asarlari va boshqa hujjatlarni targ'ib qilish va

o'qishga maqsadga muvofiq rahbarlik qilish hamda kerakli axborotlarni tezlikda qidirib topishga ko'maklashishga mo'ljallangan. Elektron kutubxonaning spravka bibliografik apparati nimalardan iborat? Elektron kutubxona yaratildi deb da'vo qiluvchilarning ko'pchiligida SBA to'g'risida tushuncha bo'lmasa kerak. Elektron katalogi bo'lmagan elektron kutubxonada kerakli adabiyotlarni qidirish samarasi o'ta past darajada bo'ladi. Shu sababli ham elektron kutubxona yaratishda uning elektron katalogini xalqaro talablarni qanoatlantiradigan darajada shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Elektron kutubxonaga berilgan ba'zi bir ta'riflarni eslab o'taylik: F. S. Voroyanskiy EK'ga quyidagi ta'rifni bergan. Elektron kutubxona— bu fondida elektron shakldagi axborotlarni saqlaydigan va ulardan foydalanishni yo'lga qo'ygan maskandir.

Kennet Doulin esa bu borada o'zining 1984-yili e'lon qilingan «Elektron kutubxona» nomli kitobida quyidagicha ta'rif bergan:

- resurslarni kompyuter orqali boshqarish;
- axborot ta'minotchisini axborot iste'molchisi bilan elektron kanallar orqali bog'lash qobiliyati;
- zarur hollarda xodimlarni elektron jarayonlarga ta'sir ko'rsatish imkoniyati;
- elektron vositalardan foydalanib, axborotlarni saqlash, ishlov berish va iste'molchilarga uzatish qobiliyati.

1991-yili Buyuk Britaniyada «Elektron kutubxona» dasturining ishga tushirilishi munosabati bilan unga dastlab «Kutubxona, agar uning fondidagi hujjatlarning katta qismi elektron shaklga o'tkazilgan bo'lsa elektron kutubxona deyiladi» degan ta'rif berilgan. Bu ta'rifdan ko'rinadiki, to'liq avtomatlashtirilgan kutubxona «elektron kutubxona» bo'lishi mumkin ekan.

AQSH Massachuset universitetidan Vilyam Adams o'zining kitobida EKga «Servislarga mos axborotlarning boshqariladigan kolleksiyasi, bunda axborot raqamli shaklda saqlanadi va unga kirish tarmoq orqali amalga oshiriladi» —

degan ta'rif bergan.

Ya. L. Shrayber elektron kutubxonaga quyidagicha ta'rif bergan, «Elektron kutubxona — bu strukturalashtirish va kirishning umumiy ideologiyasi asosida birlashtirilgan lokal yoki global elektron resurslardir».

Axborot-resurs markazida (ARM) elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak? ARM fondidagi adabiyotlarni skanerlash orqali ularni elektron shaklga o'tkazish bilan elektron kutubxona yaratiladimi? Avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimi va elektron kutubxona orasida qanday farq bor? Ma'lumotlarni saqlash va uzatishga mo'ljallangan qanday format va standartlardan foydalanish kerak?

Quyida mana shu savollarga javob berishga harakat qilamiz. Dastlab skanerlangan adabiyotlarni qanday formatlarda saqlanishini ko'rib chiqaylik. Adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda ARM'larning ko'pchiligi oddiy ofis skanerlaridan foydalanishmoqda. Turli o'lchamdagi hujjatlarni avtomatlashtirilgan holda skanerlashga mo'ljallangan skanerlar juda qimmat bo'lganligi sababli ARM'larda ularni sotib olishga moliyaviy imkoniyatlar yetarli emas. Kitob bibliografik tavsifi yozilgan kartochkani (rangli, 300 dpi) kompyuter xotirasida saqlash uchun TIFF — 3, 79 Megabayt, JPEG — 187 Kilobayt, PDF — 95 Kilobayt (matn bilan birga), DjVu — 7,5 Kilobayt (matn bilan birga) xotirani egallaydi. Bu yerdan ko'rinadiki DjVu formati PDF formatiga qaraganda 10-marta, JPEG formatiga qaraganda 20 marotaba kam xotira egallar ekan. Demak, elektron kutubxona yaratishda hujjatlarni faqatgina skanerlash emas, balki skanerlangan materialni saqlashda qaysi formatdan foydalanishni ham bilish kerak ekan. Afsuski, ko'pchilik hollarda bunga e'tibor berilmayapti.

Axborot-resurs markazida elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?

1. Axborot-resurs markaziy yyetarli miqdorda kompyuterlar sotib oladi. ARMda ichki tarmoq yaratiladi. ARM xodimlarining barchasi kompyuter dasturlaridan foydalanishga o'rgatiladi. ARM kompyuterlari Internet tarmog'iga

ulanadi. ARM xodimlari Internetdan axborot qidirish, elektron katalogdan (Internetning elektron bibliografik resurslaridan) foydalanishga o'rgatiladi.

2. ARMdagi asosiy axborot jarayonlari (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi maxsus dasturiy vosita (avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimi) (AKAT) sotib olinadi va tatbiq etiladi. AKAT sotib olish bilan cheklanib qolmay, balki ARM xodimlarini undan foydalanishga o'rgatish ham kerak bo'ladi. ARMda AKAT'ning tatbiq qilinishi ARM fondini ochib beruvchi elektron katalog yaratilishiga olib keladi. Kitob berish, qaytarib olish, «qarzdorlarni» aniqlash, kutubxona statistikasini yuritish, kitobxonlarga masofadan xizmat ko'rsatish kabi bir qator jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzda kompyuterlar yordamida bajariladi.3. ARM fondini elektron katalog yordamida ochib berish imkoniyati yaratilgach, kitobxonlarning ehtiyojlarini o'rganish uchun yangi imkoniyatlar ochiladi. ARM statistikasini AKAT orqali olib borish qaysi adabiyotlarning ko'proq o'qilayotganligi, qaysi adabiyotlarga ehtiyoj ko'pligini aniq aytish imkoniyati tug'iladi. Shunday qilib, ARM fondidagi adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda kitobxonlarning ehtiyojlaridan kelib chiqib, ish tutishga sharoit yaratiladi. ARM maxsus skaner sotib oladi va kerakli adabiyotlarni elektron shaklga o'tkaza boshlaydi. Ayni paytda AKAT elektron katalogidagi bibliografik tavsifga kitobning to'liq matni bog'lanadi.

Shunday qilib, ARMning AKAT bazasida elektron kutubxona yaratila boshlanadi. Elektron katalogsiz «elektron kutubxona» yaratish maqsadga muvofiq emas. Masalan, Internetning biror-bir qidiruv mashinasiga «Informatika» so'zi ishtirok etgan adabiyotni qidirish farmoyishini berib ko'ring. 7 000 000 dan ko'p axborotga ega bo'lasiz. Bunday katta axborotlar oqimidan o'zingizga keraklisini topa olasizmi? Vaqtingiz yyetarmikan? Elektron kutubxona uchun elektron katalog qidirish samarasini oshirish uchun kerak bo'ladi. Virtual kutubxona qanday yaratiladi? Ko'pincha kompyuterlashtirilgan kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona, raqamli kutubxona, elektron kutubxona, virtual kutubxona

tushunchalarini aralash holda ishlatishning guvohi bo'lamiz. Virtual kutubxonalar bu elektron kutubxonalar majmuining axborot-kommunikatsiya vositalari orqali birlashtirishdan hosil bo'ladi. Tarmoq orqali ixtiyoriy elektron kutubxonadan foydalanish virtual kutubxonadan foydalanish bo'ladi. Shunday qilib, ARM'da elektron kutubxonalar yaratish bosqichlari quyidagicha:

1. Kompyuterlashtirilgan kutubxonalar.
2. Avtomatlashtirilgan kutubxonalar.
3. Elektron (raqamli) kutubxonalar.
4. Virtual kutubxonalar.
5. Elektron kutubxonalarining elektron katalogi.

Elektron katalog elektron kutubxonalarining asosiy elementi hisoblanadi. Elektron katalogi bo'lmagan «elektron kutubxonalarini» elektron kolleksiyalar ham deb atash mumkin. Elektron kutubxonalar fondi elektron shakldagi resurslardan iborat bo'lgani sababli elektron resurslar tavsifini tuzishga mo'ljallangan «Dublin yadrosi» metama'lumotlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Ma'lumki an'anaviy kutubxonalar katalogi kutubxonalar fondidan alohida joyda saqlanadi va katalog kitoblar fondini kitobxonalar uchun ochib berishga xizmat qiladi. Kitobxonalar katalogidan foydalanishi uchun kutubxonalar borishi kerak. Elektron kutubxonalarining elektron katalogining har bir elektron kartochkasi elektron kutubxonalaridagi har bir hujjatga bog'langan bo'ladi va unga masofadan kirish mumkin. Demak, elektron kutubxonalarining elektron katalogi elektron kutubxonalar fondidagi elektron resurslar tavsifini yaratish imkoniyatiga ega bo'lishi zarur.

Rivojlangan mamlakatlarda kutubxonachilik ishida elektron resurslar tavsifini yaratishda «Dublin yadrosi» metama'lumotlaridan foydalaniladi. Internet resurslarini ham mazkur metama'lumotlardan foydalanib yaratish, ularni tarmoqda qidirish imkoniyatini kengaytiradi va Internetning cheksiz axborotlar ummonidan keraklisini topishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Shu tufayli ham rivojlangan mamlakatlarning ko'pchiligida «Dublin yadrosi» metama'lumotlari elektron resurslar tavsifini yaratishda qo'llaniladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ARM, AKM va kutubxonalarga tatbiq qilinishi elektron kutubxonalarning rivojlanishiga olib kelar ekan, O'zbekiston kutubxonachilik ishida ham bu boradagi jahon tajribasini o'rganish, xalqaro standartlardan foydalanib, jahon axborot fazosiga chiqishni dolzarb vazifalar qatoriga qo'yadi, zero ilg'or tajribalarni chuqur o'rganmay yaratilgan elektron kutubxonaning samarasi kutilgan natijani bermaydi.

*Elektron kutubxona: asosiy tushunchalar, ta'riflar, funksiyalar, vazifalar.*

Bugungi kunda «Elektron kutubxona», «Elektron katalog» tushunchalari vaqtli matbuotda tez-tez uchramoqda. Axborot resurs markazining elektron kutubxonasi, elektron katalogi tushunchalari, ba'zan bilib, ko'p hollarda esa bu tushunchalarning ma'nosiga yetmasdan ishlatilmoqda. Elektron kutubxona (EK) qanday yaratilishi kerak? Matnlar muxarririda yozilib alohida papkalarga joylangan fayllar to'plami yoki mualliflik huquqiga rioya qilmasdan, adabiyotlarni skanerlash orqali jamlab, biror-bir «Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi» dan foydalanib «axborot qidirish tizimi» yaratish bilan elektron kutubxona yaratdik deb da'vo qilish to'g'rimikan? Ko'pchilik axborot resurs markazlarida adabiyotlarni skanerlash orqali ularning elektron shaklga o'tkazishni va oddiy klassifikatsiyalash (alohida papkalarga joylashtirish) orqali elektron kutubxona yaratdik deb o'ylash to'g'rimikan. Biz kompyuterlashtirilgan, avtomatlashtirilgan, elektron, virtual kutubxona tushunchalarini va ularning funksiyalarini qa'tiy forqlay olishimiz kerak.

*Kompyuterlashtirilgan kutubxona deb* – tegishli hisoblash texnika vositalari (kompyuterlar, telokommunikatsiya vositalari va boshqalar) bazaviy dasturiy vositalar (operatsion sistema, offis ilovalari) bilan ta'minlangan ammo kutubxonadagi asosiy axborot jaoayonlarini (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimiga ega bo'lmagan kutubxonaga aytiladi.

*Avtomatlashtirilgan kutubxona* (automated library) – bunda, kutubxona



jarayonlarining asosiy qismi va axborot-kutubxona xizmati asosan avtomatlashtirish (shaxsiy kompyuterlar, serverlar, tashkiliy texnika vositalari, ixtisoslashga maxsus dasturiy ta'minot) va telekommunikatsiya vositalari yordamida bajariladi. Kutubxonada avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi tadbiq qilingan bo'ladi.

*Elektron kutubxona (electronic library)* – avtomatlashtirilgan kutubxonaning maxsuli bo'lib, u klassifikatsiyalash va axborotlarni kodlashtirishning yagona tizimiga asoslangan bo'lib, kutubxonaning elektron katalogi, annotatsiyalar va to'liq matnli ma'lumotlar bazalari majmuidan iborat bo'ladi. Axborot-resurs markazining elektron kutubxonasi – axborot tizimi bo'lib, u ma'lum bir qoidalar asosida tizimlashtirilgan va tartiblashtirilgan elektron hujjatlar fondiga (elektron katalog, to'liq matnli va multimediali ma'lumotlar bazalari va boshqalar) hamda axborotlarni saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish imkoniyatiga ega bo'lgan dasturiy kompleksga ega bo'lipdi.

*Virtual kutubxona (virtual library)* – ikki va undan ortiq elektron kutubxonalar tizimlarini kommunikatsiya vositalari yordamida birlashtirib, axborot-moslik jihatdan assotsiativ aloqalar o'rnatilgan va foydalanuvchilarni axborot manbalari bilan ta'minlaydigan elektron kutubxonalarning tarmoqdagi majmuiga aytiladi.

ARMning spravka-bibliografik apparati (SBA) spravka va bibliografik nashrlar fondi, katalog va kartochkalar sistemasi, bajarilgan spravkalar fondi (arxivi)dan iborat bo'ladi. U matbuot asarlari va boshqa hujjatlarni targ'ib qilish va o'qishga maqsadga muvofiq rahbarlik qilish hamda kerakli axborotlarni tezlikda qidirib topishga ko'maklashishga mo'ljallangan. Elektron kutubxonaning spravka bibliografik apparati nimalardan iborat bo'ladi? Elektron katalogi bo'lmagan elektron kutubxonada kerakli adabiyotlarni qidirish samarasi o'ta past darajada bo'ladi. Shu sababli ham elektron kutubxona yaratishda uning elektron katalogini xalqaro talablarni qanoatlantiradigan darajada shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Rivojlangan mamlakatlardagi kutubxonachilik ishi tajribasi bu fikrni

tasdiqlab turibdi.

Darhaqiqat, elektron kutubxonaga mazkur sohaning klassiklari qanday ta'rif berishgan? Elektron kutubxonaga berilgan ba'zi bir ta'riflarni eslab o'taylik F. S. Voroyanskiy o'zining ishida EKga kuyidagi ta'rifni beradi. Elektron kutubxona bu fondida elektron shakldagi axborotlarni saqlaydigan va ulardan foydalanishni yo'lga qo'ygan kutubxonadir. Kennet Doulin esa EKni o'zining 1984-yili e'lon qilingan «Elektron kutubxona» nomli kitobida quyidagicha ta'riflaydi:

- Resurslarni kompyuter orqali boshqarish;
- Axborot ta'minotchisini axborot iste'molchisi bilan elektron kanallar orqali bog'lash qobiliyati;
- Zarur hollarda xodimlarni elektron jarayonlarga ta'sir ko'rsatish imkoniyati;
- Elektron vositalardan foydalanib axborotlarni saqlash, ishlov berish va iste'molchilarga uzatish qobiliyati.

1991-yili Buyuk Britaniyada «Elektron kutubxona» dasturinin ishga tushirilishi munosabati bilan unga dastlab «Kutubxona, elektron kutubxona deyiladi agarda uning fondidagi hujjatlarning katta qismi elektron shaklga o'tkazilgan bo'lsa» degan ta'rif berilgan. Bu ta'rifdan ko'rinadiki to'liq avtomatlashtirilgan kutubxona «elektron kutubxona» bo'lishi mumkin ekan.

AQSH Massachuset universitetidan Vilyam Adams o'zining kitobida EKga «Servislarga mos axborotlarning boshqariladigan kolleksiyasi, bunda axborot raqamli shaklda saqlanadi va unga kirish tarmoq orqali amalga oshiriladi» ta'rif bergan.

Y. L. Shrayber o'zining kitobida elektron kutubxonaga quyidagicha ta'rif beradi, «Elektron kutubxona – bu strukturalashtirish va kirishning umumiy ideologiyasi asosida birlashtirilgan lokal yoki global elektron resurslardir».

Axborot resurs markazida (ARM) elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak? ARM fondidagi adabiyotlarni skanerlash orqali ularni elektron shaklga o'tkazish bilan elektron kutubxona yaratiladmi?

Avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi va elektron kutubxona orasida qanday farq bor? Ma'lumotlarni saqlash va uzatishga mo'ljallangan qanday format va standartlardan foydalanish kerak? Quyida mana shu savollarga javob berishga xarakat qilamiz. Dastlab skanerlangan adabiyotlarni qanday formatlarda saqlanishini ko'rib chiqaylik. Adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda ARMLarning ko'pchiligi oddiy ofis skanerlaridan foydalanishmoqda. Turli o'lchamdagi hujjatlarni avtomatlashtirilgan holda skanerlashga mo'ljallangan skanerlar juda qimmat bo'lganligi sababli ARMLarda ularni sotib olishga moliyaviy imkoniyatlar yetarli emas. Kitob bibliografik tavsifi yozilgan kartochni (rangli, 300 dpi) kompyuter xotrasida saqlash uchun TIFF – 3, 79 Megabayt, JPEG – 187 Kilobayt, PDF – 95 Kilobayt (matn bilan birga), DjVu - 7,5 Kilobayt (matn bilan birga) xotirani egallaydi. Bu yerdan ko'rinadiki DjVu formati PDF formatiga qaraganda 10-marta, JPEG formatiga qaraganda 20 marotaba kam xotira egallar ekan. Demak, elektron kutubxona yaratishda hujjatlarni faqatgina skanerlash emas balki skanerlangan materialni saqlashda qaysi formatdan foydalanishni xam bilish kerak ekan. Afsuski ko'pchilik hollada bunga e'tibor berilmayapti. Axborot resurs markazida elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?

1. Axborot resurs markazi yetarli miqdorda kompyuterlar sotib oladi. ARMda ichki tarmoq yaratiladi. ARM xodimlarining barchasi kompyuterlardan foydalanishga o'rgatiladi. ARM kompyuterlari Internet tarmog'iga ulanadi. ARM xodimlari Internetdan axborot qidirish, elektron katalogdan (Internetning elektron bibliografik resurslaridan) foydalanishga o'rgatiladi.

2. ARMdagi asosiy axborot jarayonlari (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirish imkoniyatini beruvchi maxsus dasturiy vosita (avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi) (AKAT) sotib olinadi va tadbiiq qilinadi. AKAT sotib olish bilan cheklanib qolmay balki ARM xodimlarini undan foydalanishga o'rgatish ham kerak bo'ladi. ARMda AKATnig tadbiiq qilinishi ARM fondini ochib beruvchi elektron katalog yaratilishiga olib

keladi. Kitob berish, qaytarib olish, «qarzdorlarni» aniqlash, kutubxona statistikasini yuritish, kitobxonlarga masofadan xizmat ko'rsatish kabi bir qator jarayonlar avtomatlashtirilgan tarzja kompyuterlar yordamida bajariladi.

3. ARM fondini elektron katalog yordamida ochib berish imkoniyati yaratilgach, kitobxonlarning ehtiyojlarini o'rganish uchun yangi imkoniyatlar ochiladi. ARM statistikasini AKAT orqali olib borish qaysi adabiyotlarning ko'proq o'qilayotganligi, qaysi adabiyotlarga ehtiyoj ko'pligini aniq aytish imkoniyati tug'iladi. Shunday qilib, ARM fondidagi adabiyotlarni elektron shaklga o'tkazishda kitobxonlarning ehtiyojlaridan kelib chiqib ish tutishga sharoit yaratiladi. ARM maxsus skaner sotib oladi va kerakli adabiyotlarni elektron shaklga o'tkaza boshlaydi. Ayni paytda AKAT elektron katalogidagi bibliografik tavsifga kitobning to'liq matni bog'lanadi.

Shunday qilib, ARMning AKAT bazasida elektron kutubxona yaratila boshlanadi. Elektron katalogsiz «elektron kutubxona» yaratish maqsadga muvofiq emas. Masalan, Siz Internetning biror bir qidiruv mashinasiga «Informatika» so'zi ishtirok etgan adabiyotni qidirish farmoyishini berib ko'ring. Siz 7 000 000 dan ko'p axborotga ega bo'lasiz. Bunday katta axborotlar oqimidan o'zingizga keraklisini topa olasizmi? Umringiz yetarmikan? Elektron kutubxona uchun elektron katalog qidirish samarasini oshirish uchun kerak bo'ladi.

#### *Elektron kutubxonaning elektron katalogi.*

*Elektron katalog elektron kutubxonaning asosiy elementi hisoblanadi.* Elektron katalogi bo'lmagan «elektron kutubxonani» «elektron kolleksiya» ham deb atash mumkin. Elektron kutubxona fondi elektron shakldagi resurslardan iborat bo'lgani sababli elektron resurslar tavsifini tuzishga mo'ljallangan «Dublin yadrosi» metama'lumotlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Bizga ma'lumki ana'naviy kutubxona katalogi kutubxona fondidan alohida joyda saqlanadi va katalog kitoblar fondini kitobxonaga ochib berishga xizmat qiladi. Kitobxon katalogdan foydalanishi uchun kutubxonaga borishi kerak. Elektron kutubxonaning elektron katalogining har bir elektron kartochkasi elektron

kutubxonadagi har bir hujjatga bog'langan bo'ladi va unga masofadan kirish mumkin. Demak, elektron kutubxonaning elektron katalogi elektron kutubxona fondidagi elektron resurslar tavsifini yaratish imkoniyatiga ega bo'lishi zarur. Rivojlangan mamlakatlar kutubxonachilik ishida elektron resurslar tavsifini yaratishda «Dublin yadrosi» metama'lumotlaridan foydalaniladi. Internet resurslarini ham mazkur metama'lumotlardan foydalanib yaratish ularni tarmoqda qidirish imkoniyatini kengaytiradi va Internetning cheksiz axborotlar ummonidan keraklisini topishda muhim omillardan biri hisoblanadi. Shu tufayli ham rivojlangan mamlakatlarning ko'pchiligida «Dublin yadrosi» metama'lumotlari elektron resurslar tavsifini yaratishda qo'llaniladi. Axborot kommunikatsion texnologiyalarning ARM, AKM va kutubxonalarga tadbiq qilinishi elektron kutubxonalarning rivojlanishiga olib kelar ekan, O'zbekiston kutubxonachilik ishida ham bu boradagi jahon tajribasini o'rganish, xalqaro standartlardan foydalanib jahon axborot fazosiga chiqishni dolzarb vazifalar qatoriga qo'yadi, zero ilg'or tajribalarni chuqur o'rganmay yaratilgan elektron kutubxonaning samarasi kutilgan natijani bermaydi.

#### *Elektron katalog yaratish tamoyillari.*

«Parij tamoyili» nomi bilan mashhur bo'lgan tamoyillar haqida qoidalar 1961–yili kataloglashtirish tamoyillari bo'yicha o'tkazilgan Xalqaro konferensiyada ma'qullangan edi. Uning maqsadi– kataloglashtirishda xalqaro standartlashtirishning asosi bo'lib xizmat qilish – shubhasiz amalga oshdi: kataloglashtirish bo'yicha shu vaqtgacha butun dunyoda ishlab chiqilgan ko'pgina qoidalar aynan yoki, hech bo'lmaganda, ko'p jihatdan Parij tamoyillariga mos kelardi.

Qirq yildan oshiqroq vaqt ichida kataloglashtirishning umumiy xalqaro tamoyillari yanada zarurroq bo'lib qoldi, chunki hamma katalogchilar, ham kitobxonlar butun dunyoda ORAS elektron kataloglarni keng qo'llay boshladilar.

Endilikda, ya'ni XXI asr boshida, IFLA Parij tamoyillarini elektron kataloglar hamda ma'lumotlarning boshqa bibliografik bazasi oldida qo'yishgan

vazifalar nuqtayi nazaridan kelib chiqqan holda moslashtirishga harakat qilmoqda. Bu vazifalarning ichida eng dastlabkisi – katalogni foydalanuvchilarga qulay qilishdan iborat.

Mazkur yangi tamoyillar Parij tamoyillarining qo'llanish doirasini yanada kengaytirib, ularning ta'sirini matnli asarlardan tortib har qanday materialga tatbiq qilish mumkin, chunonchi nafaqat sarlavhalarni tanlash, balki uning shaklini bibliografik va kutubxona kataloglarida foydalaniladigan qoidalarda ham qo'llash imkonini beradi. Shunday qilib elektron kataloglashtirishda «Parij tamoyillari» nomini olgan kataloglashtirish qoidalari bilan tanishib chiqamiz.

Tamoyilning loyihasi quyidagi sohalarga ham qo'llaniladi:

- ❖ Qo'llanish sohasi;
- ❖ Obyektlari, atributlari va aloqalari;
- ❖ Katalog funksiyasi;
- ❖ Bibliografik sharhi (tavsifi);
- ❖ Kirish nuqtasi;
- ❖ Avtoritet qaydlar;
- ❖ Izlash imkoniyatlarining asoslari.

Ushbu yangi tamoyillar jahonning eng boy kataloglashtirish an'alariga, shuningdek, IFLA tomonidan «Bibliografik tavsiflarga funksional talablar» (FRBR: Functional Requirements of Bibliographic Records) hamda «Avtoritet tavsiflar va ularni nomerlashga funksional talablar» (FRANAR: Functional Requirements and Numbering of Authority Records) hujjatlarda ishlab chiqilgan konseptual modellarga asoslanadi, ular esa Parij tamoyillarini mazmunan kataloglashtirish sohasiga qo'llaydi.

Mazkur tamoyillar bibliografik va Avtoritet ma'lumotlarning xalqaro almashinuviga yordam beradi hamda kataloglashtirish qoidalarini tuzuvchilarga kataloglashtirishning xalqaro qoidalarini ishlab chiqishda yordam beradi deb umid qilamiz. *Qo'llanish sohasi.* Ushbu hujjatda belgilangan tamoyillar kataloglashtirish qoidalarini rivojlantirish uchun qo'llanma sifatida xizmat qilishga mo'ljallangan.

Ular bibliografik va Avtoritet tavsiflar hamda zamonaviy kutubxona kataloglariga qo'llaniladi. Ushbu tamoyillar shuningdek kutubxonalar, arxivlar, muzeylar va boshqa tashkilotlar tomonidan tashkil etiladigan bibliografiyalari va fayllarida ham qo'llanilishi mumkin.

Tamoyillar tavsifli va mazmunan kataloglashtirishning barcha turlariga kelishuvchanlik bilan yondoshishni belgilaydi.

Kataloglashtirish qoidalarini ishlab chiqishda asosiy e'tibor katalogdan foydalanuvchilarga imkon qadar qulaylik yaratishga qaratilgan bo'lishi kerak.

*Bibliografik tavsiflarning obyektlari.*

Bibliografik tavsiflarni tuzayotganda, intellektual yoki badiiy ijod mahsulotlarini o'zida mujassamlashtirgan quyidagi obyektlar e'tiborga olinishi lozim:

- Asar;
- Ifodalanish;
- Timsoli;
- Jismoniy birlik.

Bibliografik tavsiflar odatda timsollarni aks ettiradi. Ular o'zida asarlar to'plami, alohida asar yoki asarning tarkibiy qismini mujassam etadi. Timsollar bir yoki bir nechta jismoniy birlikda berilishi mumkin.

Qoida bo'yicha har bir jismoniy format uchun alohida bibliografik tavsif yaratilishi kerak.

*Nazorat savollari:*

1. Elektron kitob tushunchasi haqida gapirib bering.
2. Elektron kutubxona va arxivlar bilan ishlash deganda nimani tushunasiz?
3. Tarix sohasiga oid elektron kitoblarning tarixiy bilimlarni egallashdagi roli namalarda namoyon bo'ladi.
4. Elektron resurslar yaratish va foydalanishning huquqiy jihatlarini nimalardan iborat?

### **10.3-§ Elektron arxivlar va ularda foydalanish afzalliklari.**

*Kalit so'zlar va iboralar, bibliografik ko'rsatkichlar, bibliografik ro'yxat, bibliografik sharhlar, bibliografik qo'llanmalar, axborot resurslarining elektron shakllari, axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlari, standartlar, elektron kutubxona, Kongress virtual kutubxonasi, WWW Virtual kutubxonasi, Vashington Universiteti Virtual Kutubxonasi, Rossiya Milliy Elektron kutubxonasi, «ZiyoNET» portal, Internetning «Globalligi», «Ochiqligi», «Tizimligi», Global kompyuter tarmog'i, kutubxona kataloglari, kutubxonalarining elektron xizmatlari, elektron katalog, elektron ma'lumotlar bazasi, elektron hujjatlarni shakllantirish, kutubxonalar huquqiy axborot markazlari sifatida, kutubxona konsorsiumi.*

#### **Reja:**

1. Bibliografik ko'rsatkichlar. Bibliografik ro'yxat. Bibliografik sharhlar. Bibliografik qo'llanmalar.
2. Axborot resurslarining elektron shakllari. Axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlarini standartlashtirish muammolari.
3. Elektron kutubxona. Elektron kutubxona imkoniyatlari.
4. «ZiyoNET» portali.
5. Kutubxona kataloglari bilan ishlash. Kutubxonalarining elektron xizmatlari. Kutubxonalar huquqiy axborot markazlari sifatida.

#### **Bibliografik ko'rsatkichlar. Bibliografik ro'yxat. Bibliografik sharhlar. Bibliografik qo'llanmalar.**

Hozirgi paytda amaliyotda quyidagicha nomlangan pedagogik (ta'lim) texnologiyalaridan keng ko'lamda foydalanilib ijobiy natijalar olinmoqda: Individual, jamoaviy, belgi-kontekstli, ishbilarmonlik, rolli o'yin, muammoli, axborot, dasturli, integrativ, modulli, mualliflik, rivojlantiruvchi, tayanch sxemalaridan foydalanib o'qitish, masofaviy, etnopedagogik, faol, hamkorlik, tabaqalashtirilgan, noan'anaviy, an'anaviy, asosiy materiallarni ajratib olib o'rganish, yiriklashtirib o'qitish, politexnik, jadal, shaxsga yo'naltirilgan, ta'lim jarayonini to'g'ri tashkil etib boshqarish, erkin, baholamasdan va yo'qlama



qilmasdan o'qitish, sirtqi, eksternat ta'lim texnologiyalari.

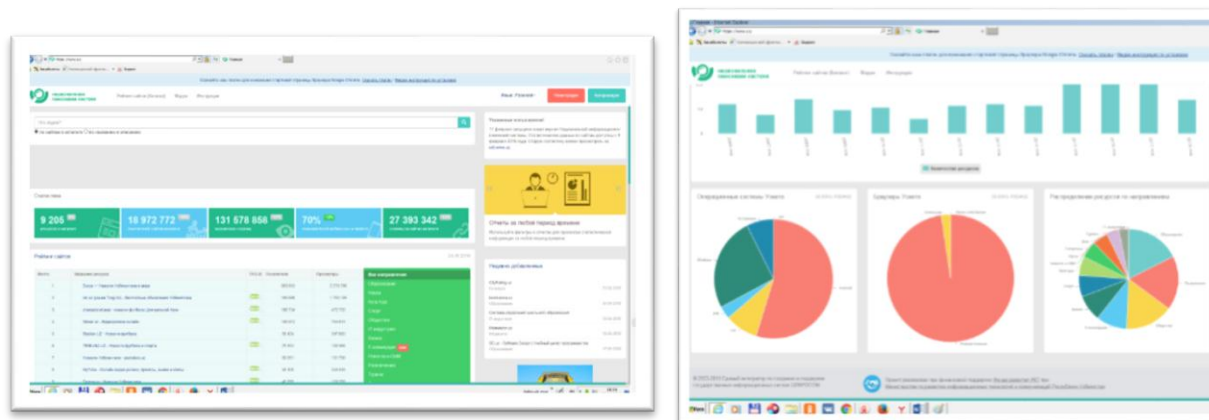
Milliy axborot qidiruv tizimimizimkoniyatlari va «Elektron pochta» mavzusini o'qitishmetodikasi hamda namunaviy dars ishlanmasi.

WWW.UZ Milliy axborot-qidiruv tizimi. WWW.UZ – bu barcha foydalanuvchilar uchun yurtimizning Internet tarmog'idagi milliy segmenti axborotlaridan qulay tarzda foydalanish imkoniyatini beruvchi tizimdir. Milliy axborot-qidiruv tizimini rivojlantirish ishlari axborot va kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etish UZINFOCOM Markazi tomonidan olib boriladi. Milliy axborot-qidiruv tizimining asosiy hususiyatlaridan biri uning ko'p tilli axborot qidiruvi (ruscha, o'zbekcha) va boshqa milliy axborot tizimlari va ma'lumot omborlari bilan o'zaro ishlay olishidadir.

WWW.UZ Internet tarmog'i foydalanuvchilariga milliy sigmentda joylashgan veb-saytlar bo'yicha qidiruv xizmatini taqdim etadi va qidiruvni veb-sayt manzili va ichki ma'lumotlari bo'yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo'lgan axborotni samarali qidirish va topish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari Shu WWW.UZ qidiruv tizimi Internet resurslari (veb-saytlari) katalogini va veb-saytlar reytingi yuritadi, saytlar bo'yicha jamlangan statistik ma'lumotlarni to'playdi hamda axborot texnologiyaari sohasidagi yangiliklar va maqolalarni yoritib boradi.

WWW.UZ «Katalog» bo'limi – Internet tarmog'ida ochiq holda joylashgan, O'zbekiston Respublikasiga aloqador bo'lgan, ro'yxatga olingan, izohlari keltirilgan va katalog mavzulari bo'yicha saralangan veb-saytlar to'plami. WWW.UZ katalogi foydalanuvchilari o'zlariga kerak bo'lgan saytni mavzular bo'yicha (Iqtisod, OAV, Madaniyat va boshqalar) qidirish orqali tezroq topishlari mumkin. Katalog har kuni qidiruv tizimining faol foydalanuvchilari tomonidan yangi saytlar bilan boyitib boriladi. Shu bilan birga WWW.UZning har bir foydalanuvchisi «Top-reyting» bo'limiga kirib, barcha ro'yxatga olingan saytlar reytingini ko'rishi, «Jamlangan statistika» bo'limida esa ularning statistikasi bilan tanishib chiqishi mumkin. Qidiruv tizimi – maxsus Web-sahifa bo'lib, Internet

tarmog'idan kerakli axborotni izlab topish uchun xizmat qiladi. Hozirgi kunga kelib o'nlab qidiruv tizimlari yaratilgan. Ulardan ko'p qo'llaniladiganlari sifatida Rambler, Aport, Yahoo, Google larni keltirish mumkin (qarang: 2.3.-rasm.).



### 2.3.-rasm. Bibliografik maxsulotlar turlari, o'ziga xos xususiyatlari.

**Bibliografiya** (yun. biblion kitob va ... grafın) — matbuot hamda yozuv asarlari haqida axborot tayyorlash va berish hamda ularni ma'lum ijtimoiy maqsadlarda targ'ib qilish bilan shug'ullanadigan ilmiy va amaliy faoliyat sohasi. Bibliografiya maxsulotlari, nazariyasi, tarixi, faoliyatini tashkil etish va uslubiyati bilan shug'ullanadigan fan B. fani deb ataladi. B. taraqqiyotini turli xil bibliografik ma'lumotnoma adabiyotlarini tuzadigan maxsus tashkilotlar (B. xizmati) tizimi ta'minlaydi.

Bibliografiya tuzish qadimgi dunyoda paydo bo'lgan (jumladan miloddan avvalgi III-asrda Aleksandriya kutubxonasida Kallimax rahbarligida tuzilgan bibliografik jadval). «B.» termini dastlab kitob ko'chirib yozishni anglatgan, vaqt utishi bilan (XVII-asr o'rtalaridan) kitoblar bayonini bildiradi. B. tarixi kitob bosish yuzaga kelishi bilan boshlandi. Bosma asarlarning barcha turlari, qo'lyozmalar, ijtimoiy ilmiy ahamiyatga ega bo'lgan eng yangi qo'lyozmalar (dissertatsiyalar, saqlashga topshirilgan qo'lyozmalar) B.ning o'rganish sohasidir. Texnika taraqqiyoti, mikrofilm, ovoz yozish (gramplastinka) va boshqalarning paydo bo'lishi, matn yozishning o'zgarishi B. ko'lamini kengaytirmoqda. B. taraqqiyotiga fan va madaniyat yutuqlari, jamiyatning qiroatxonlik talabining o'sishi katta ta'sir etadi. O'z navbatida B. ham ilmiy, adabiy va texnik ijodiyotga, nashriyot va kutubxonashunoslikka, kitob savdosi, ta'lim va mustaqil ta'limga ta'sir ko'rsatadi. B. bosma asarlarni aniqlash,

saralash va izohlash bilan fan taraqqiyoti yutuqlarini jamlashga va keyingi tadqiqotlarga zamin yaratadi, madaniyat rivojiga ayrim shaxs, xalq, mamlakatning qo'shgan hissasini o'zida aks ettiradi; masalani o'rganishga oid zarur tarixiy asarlarni ko'rsatadi. Kutubxonalarda to'plangan, yangi bosmadan chiqqan bosma asarlarni targ'ib qilib, B. alohida ilmiy muhit, siyosiy, falsafiy va estetik qarashlarni tarqalishiga, shuningdek texnikaviy malakani oshishiga ta'sir etadi. B. ilmiy va texnika xabarlarini bilan yaqin aloqada. Ulardan farqli o'laroq, ilmiy nazariya, g'oya, dalillar haqida emas, balki ular haqidagi bosma asarlar to'g'risida ma'lumotlar berib, ilmiy xabar bilan birga ilmiy, ma'rifiy va tarbiyaviy vazifani bajaradi.

Ko'pgina mamlakatlarda, jumladan O'zbekistonda ham bosma asarning majburiy (kontrol) nusxasi joriy qilingan bo'lib, shu asosda bosma asarni hisobga olish, so'ng kitobxonlarga mo'ljallab saralash yo'lga qo'yilgan. Bosma asarlarni ularning ilmiy va g'oyaviy ahamiyati, shuningdek mazmunini yoritib guruhlariga ajratish muhim ahamiyatga ega. Bosma asarlar turlar (kitoblar, davriy nashrlar va boshqalar), rasmiy belgilar (alfaviti, nashr joyi, sanasi), mazmuni (mavzu, fan va tarmoqlar) bo'yicha guruhlanadi. Bu bosma asarlarni guruhlariga ajratishning umumiy asosidir, bibliograflar har bir alohida hollarda o'zlarining tarmoqlar rejasini yaratadi. Bosma asarlarning tavsifnomasi muhim ahamiyatga ega. Uning asosiy qismi tasvirlash bo'lib, unga muallif familiyasi, asar sarlavhasi, sarlavhachasi, nashr joyi, nashriyot nomi, nashr vaqti (yili), hajmi (sahifa va bezaklar soni), zarur bo'lganda adadi, narxi va boshqa haqidagi ma'lumotlar kiradi. Tasvirlash elementlari, odatda, o'rnatilgan qoidalar, shuningdek standartlar asosida belgilanadi. Bosma asarlar mazmuni tavsifnomasining asosiy shakllari — annotatsiya, referat, guruh axborot (obzor). Ijtimoiy vazifasiga ko'ra, davlat B.si, ilmiy yordamchi B. va tavsiya B.siga; mazmuniga ko'ra, umumiy, soha va mavzuli B.ga bo'linadi. B.ning alohida turini bibliografiya bibliografiyasi, biobibliografiya (shaxs B.si), va o'lkashunoslik B.si tashkil etadi. Bu bo'linish nisbiydir. Nashr shakliga ko'ra, bibliografik qo'llanmalar, bibliografik jurnallar, byulleten, gazeta, kitob va maqolalar ko'rsatkichlari va adabiyotlar ro'yxati kabilar farqlanadi.

Turkistonda bibliografiya ishi IX — XV-asrlardayoq rivojlana boshlagan. Fan va adabiyotimizning yirik vakillari (Abu Ali ibn Sino, Abu Rayhon Beruniy va boshqalar)ning asarlarida saroy kutubxonalarini tomonidan o'z jamg'armalarining B. ruyxati va ularni tasnif qilish ishlari olib borilganligi haqida ma'lumotlar bor. Jumladan, Beruniy «Fihrist kutub Muhammad ibn Zakariyo arRoziy» («Muhammad ibn Zakariyo arRoziy kitoblarining ro'yxati») nomli Muhammad ibn Zakariyo Roziy ijodiga oid B. tuzadi. Ko'rsatkichda Roziyning 184 asarining ro'yxatini berish bilan birga Beruniyning 1036 yilgacha yozgan 113 asarining ro'yxati ham keltiriladi. B. qo'llanmalari tuzish keyingi davrlarda ham davom etdi: Ibn Abdullahab Yoqutning «Ismlar lug'ati va fanlar mazmuni» (12-asr); Xoja Xalifaning «Kitob va fan nomlaridagi shubxaning bartaraf etilishi» (XVIII-asr) va boshqa Turkistonni Rossiya bosib olgandan keyin B. bilan rus bibliograflari (N.V.Dmitrovskiy, V.I.Mejov va boshqalar) shug'ullangan. XX-asr 20 — 30-yillaridan Bibliografiya ishiga jiddiy ahamiyat berila boshlandi va hozirgi kunda muhim davlat ishiga aylangan. 1926 yil dan O'zbekiston Respublikasi Kitob palatasi, 1930-yildan Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Respublikasi davlat kutubxonasi B. bo'limining tashkil qilinishi o'zbek milliy B.sining rivojlanishiga zamin yaratdi. O'zbek tilida tuzilgan dastlabki ko'rsatkich S.Dolimov va F.Ubaydullayevning «Mukammal ilmiy bibliografiya» (1934) asari bo'lib, unda 3 ming kitobning tavsifi berilgan.

O'zbekiston Respublikasi milliy kitob palatasi Respublika davlat B.sining asosiy markazidir. O'zRda Bibliografiya ishi bilan, shuningdek O'zbekiston Davlat kutubxonasi, O'zbekiston FA asosiy kutubxonasi va boshqa kutubxonalar ham shug'ullanadi. B.ishiga oid ilmiy ishlar asosan Abdulla Qodiriy nomidagi Toshkent davlat madaniyatining «B.» kafedrasida olib boriladi. Rasmiy hujjatli bibliografik axborot bo'lib, bir vaqtning o'zida uni tayyorlash jarayonining natijasi va iste'molchilarga xizmat ko'rsatish vositasidir. Bibliografik maxsulot tushunchasi negizida minglab bibliografik yozuvlarni aks ettiruvchi bibliografik qo'llanmalar yotadi. Bibliografik maxsulotlar tizimini yaratish va bibliografik so'roqlarni bajarish kutubxonalar faoliyatining an'anaviy yo'nalishlaridan biri. Bibliografik

qo'llanmalarining turlari bibliografik ko'rsatkichlar, bibliografik ro'yxatlar va bibliografik sharhlardir. Bibliografik xizmat ko'rsatish kundalik va retrospektiv ko'rsatkichlar, referativ jurnallar, bibliografik va axborot ma'lumotlar bazasi, monografiya va dissertatsiyalarga tuzilayotgan adabiyotlar ro'yxatlariga asoslanadi (qarang: 2.4.-rasm.).



#### 2.4.-rasm. Academic Search Premier bazasining ilmiy jurnallari.

**Bibliografik ko'rsatkichlar** — murakkab tuzilishga va ma'lumot-qidiruv apparatiga ega bo'lgan bibliografik qo'llanmalardir. U tor, aniq mavzuni, masalani, keng, atroflicha muammoni, bilim sohasiga bag'ishlangan hujjatlarni, boshqa materiallar haqidagi ma'lumotni aks ettiradi. Ko'rsatkichlar bir qancha bo'limlardan iborat bo'ladi. Bo'limlardagi bibliografik yozuvlar ma'lumi bir tartibda joylashtiriladi. Ko'rsatkichlar o'ziga xos ma'lumot-qidiruv apparatiga ega: kirish so'zi, so'zboshi, mundarija va yordamchi apparatlar. Bibliografik ko'rsatkichlarning shakllari bosma kataloglar, nashriyotlarning yillik mavzuli rejalari, nashriyot kataloglari, bibliografik bulletinlar, Kitob palatasining yilnomalari, biobibliografik ko'rsatkichlar. Ular uchun 3 ta tarkibiy element xarakterlidir: biografik ma'lumot, muallif asarlarining va asarlari nashrlarining tavsiflari, hayoti va ijodiga oid adabiyotlar ro'yxati. Ko'rsatkichning yana bir turi jurnallar va badiiy asarlar sarlavhalarining ko'rsatkichlari.

**Bibliografik ro'yxat** — oddiy tuzilishga ega bo'lgan bibliografik qo'llanma. U qoidaga ko'ra tor mavzu, muammoga oid, hajmiga ko'ra uncha katta bo'lmagan, tuzilishiga ko'ra soddaroq materiallarning bibliografik yozuvlariga, ya'ni ma'lumot-qidiruv apparatiga ega bo'lmagan qo'llanma. Ulardan ko'p qo'llaniladigani kitobxonlarga eslatmalar, kitob ichi, jurnal ichi, maqolaga

berilgan, gazeta ichida berilgan ro'yxatlar. Kitob ichi bibliografik ro'yxatlar bir mavzuga oid ilova qilingan mustaqil ro'yxat. Masalan, ilmiy asarlarda muallifning asarlari ro'yxati, o'quv va ishlab chiqarishga oid adabiyotlarda shu mavzuga oid boshqa mualliflarning asarlari ro'yxati, kitoblarda mavzuga oid foydalanilgan, fikrlar olingan, esga olingan adabiyotlar ro'yxati beriladi. Matn ichida adabiyotlarga yo'llanma (ssilka) ham beriladi, bular sahifaning pastida asosiy matndan so'ng, bo'lim va boblar oxirida ham beriladi. Jurnal ichi bibliografik ro'yxatlari mustaqil material sifatida jurnalda nashr etiladi. Ko'pgina jurnallarda alohida maxsus sahifalarda yangi adabiyotlar, taqrizlar, yil davomida jurnal sahifalarida nashr qilingan maqolalar ro'yxati nashr etiladi. Masalan, «Sharq yulduzi», «Tafakkur», «O'zbek tili va adabiyoti», «O'zbekiston matbuoti» jurnallari oxirgi sonida yil davomida nashr qilingan maqolalar yo'nalishiga ko'ra, xronologik tartibda beriladi. «Adabiy meros» to'plami esa 10 yil davomida to'plamda nashr qilingan maqolalarning muammo, masalalarga sistemalashtirgan holda ro'yxatini berib boradi. «Biblioteka» jurnalida ham maxsus sohaga oid yangi adabiyotlar ro'yxati berib boriladi. Ilmiy va ilmiyommabop jurnallarda, ilmiy to'plamlarda nashr etilgan maqolalar so'ngida mavzu bo'yicha foydalanilgan, eslatib o'tilgan, bosmadan chiqqan yangi nashrlar haqida ro'yxat ilova qilinadi. Bular maqolaga berilgan ro'yxatlar deb yuritiladi. Gazeta ichi ro'yxatlari gazetadagi mustaqil adabiyotlar ro'yxatidir. Respublika, viloyat gazetalarida «Yangi kitoblar», «Kitoblar orasida», «Kitoblar olamida», «Kitob tokchasi yonida» kabi sarlavhalar ostida adabiyotlar ro'yxati berib boriladi.

**Bibliografik sharhlar** — hujjatlar haqidagi hikoyadan iborat. Sharhda axborot beriladigan adabiyotlar soni va uning tartibi maqsadiga, kitobxonlar guruhi, mavzuning mazmuni va boshqa xususiyatlarga ko'ra tanlanadi. Bibliografik sharhning elementi: kirish qismi, tahliliy qism va xulosa. Bibliografik sharhlarning maqsadi — kitobxonlar guruhida mavzuga qiziqish uyg'otish, mavzuga oid eng yaxshi adabiyotlarni tanlashga yordam berish va ularni targ'ib qilish. Kitobxon, iste'molchi oddiydan murakkabga, aniq masaladan umumiy

masalaga o'tib borish bilan aniq bir bilimlar hajmiga ega bo'ladi. Sharhda tanlangan izchillikda joylashgan har bir adabiyotga to'la bibliografik tavsif va undan keyin hikoya beriladi. Buning uchun oldindan bibliografik sharh matni tayyorlab olinadi. U hujjat sifatida saqlanadi, boshqa talabgorlarga, kutubxonalarga tarqatish uchun qo'llaniladi, tadbirning yaxshi va samarali o'tishiga yordam beradi. Bibliografik tavsifda, umuman, sharh o'qib berilmaydi. Sharhlarni ommaviy axborot vositalari sahifalarida, radio va televideniya orqali, internet veb sahifalarida joylashtirish mumkin. «Turon» nomli Toshkent viloyat ilmiy-universal kutubxonasi tayyorlagan va internetga qo'ygan «Turon durdonalari» veb sahifasida Samarqand, Xiva, Buxoro va Toshkent viloyatlari kutubxonalari fondida saqlanayotgan nodir qo'lyozma kitoblar haqida hikoya qilinadi.

**Bibliografik qo'llanmalar** ijtimoiy ahamiyatiga ko'ra boshqa maxsulotlardan ajralib turadi va ularga nisbatan keng qamrovli va katta hajmga ega. Shunga ko'ra maxsus va davlat bibliografiyasining turlari tayyorlanadi. **Davlat bibliografik ko'rsatkichlari** davlat hisobini olib boradi. **Maxsus bibliografik qo'llanmalar** ilmiyyordamchi, kasbiy-ishlab chiqarishga oid, tavsiya xarakterida bo'ladi. Nashriyotchilik va kitob savdosi bibliografik qo'llanmalari nashrdan chiqadigan yangi adabiyotlar, nashr etilgan asarlar va kitob savdosi tizimlarida mavjud adabiyotlar haqidagi axborotdan iborat bo'ladi. Berilayotgan materiallarning mazmuniga ko'ra bibliografik qo'llanmalar quyidagi turlarga ajratiladi: *universal, ko'p tarmoqli, mavzuli, shaxsga oid, mamlakatshunoslik, o'lkashunoslik.*

Universal qo'llanmalar bilimning va amaliy faoliyatning hamma sohalariga va fan tarmoqlariga oid, ko'p tarmoqlilari esa bir necha bilim sohasiga ega bo'ladi. Tarmoq qo'llanmalar bilimning bir sohasiga, mavzuli qo'llanmalar aniq bir mavzuga, oid materiallarni o'z ichiga oladi. Shaxsga oid qo'llanmalar bir shaxsning hayoti va ijodiga oid barcha adabiyotlarni, mamlakatshunoslikka oid qo'llanmalar esa bir, bir necha mamlakat haqidagi materiallarni, o'lkashunoslik xarakteridagi qo'llanmalar esa

mamlakat haqidagi adabiyotlarni aks ettiradi. Qo'llanmalar turiga, maqsadiga ko'ra ayrim xususiyatlarga ega bo'ladi. *Birinchi xususiyati* xronologik aniq chegaraga ega. Qo'llanmaning maqsadidan kelib chiqqan holda aniq yillar davomida nashrdan chiqqan adabiyotlar va boshqa materiallar tanlab olinadi. *Ikkinchi xususiyati* — agar ko'rsatkich hisobga olish maqsadida tuzilsa, har tomonlama to'la bo'lishi shart. Masalan, davlat bibliografik ko'rsatkichlarini tayyorlashda tanlangan davrda nashr etilgan, tanlangan usulda qaysidir mezonga amal qilingan holda barcha turdagi adabiyotlar va boshqa materiallar hisobga olinadi, ya'ni ijtimoiy, ilmiy ahamiyati, nashrlarning turi, biror-bir belgisiga ko'ra tanlanadi. Har bir bibliografik qo'llanma ko'plab bibliografik yozuvlarning tartibga solingan ko'rinishidir. Bu esa tanlangan tartibdagi (alifbo, sistemali, xronologik va boshqa) usulni qo'llash bilan uzoq va mas'uliyatli mehnat natijasida yuzaga keladi. Bibliografik elementlarning qo'llanilish me'yori ham qo'llanmaning turiga va maqsadiga ko'ra belgilanadi. Axborot xarakteridagi ko'rsatkichlarda bibliografik tavsif bilan chegaralansa, tavsiya ko'rsatkichlarida, albatta, annotatsiya beriladi, referativ ko'rsatkichlar esa referat bilan ta'minlanadi. Ayrim bibliografik qo'llanmalarda turli xil elementlar aralash keladi. Masalan, kutubxona xodimlari uchun mo'ljallangan, avval uslubiy-bibliografik to'plamlar deb yuritilgan uslubiy tavsiyanomalar. Ular bibliografik ro'yxatlar, bibliografik sharhlar matni, tanlangan mavzu bo'yicha ommaviy tadbirlarni tayyorlash va o'tkazish uchun namunalar bilan boyitiladi. Bibliografik qo'llanmalar mustaqil nashr sifatida ham, boshqa nashrlar ichida (kitob, gazeta, jurnal, to'plam) ham, ilova shaklida ham bosilishi mumkin. Bibliografik qo'llanmalar nodavriy, davriy bo'ladi. Nodavriy ko'rsatkichlar, asosan, kitob, risola, varaqa, buklet, bir, bir necha jildlik, ruknli shaklda bo'ladi. Masalan, shaxslarga oid bibliografik ko'rsatkichlar mustaqil, bir ruknda alohida-alohida kitob va risola holida nashr etiladi. Davriy qo'llanmalar haftalik, oylik, kvartallik, yillik, yarim yillik bo'ladi. Kartochka ko'rinishidagi bibliografik nashrlar Kitob palatalari, nashriyotlar tomonidan tayyorlab nashr qilinadi. Bular kitobga, gazeta va jurnal maqolasiga, taqrizga bosma kartochkalar shaklida tuziladi. Annotatsiyali bosma kartochkalar nashr



etish sohasida Rossiya Davlat kutubxonasi tajribasini misol qilish mumkin. Mutaxassislar so'rog'iga to'la javob berish maqsadida kutubxona va axborot organlari xodimlari bibliografik qidirish jarayonida mavzuli ro'yxatlar, kartotekalar tuzadilar, bibliografik ma'lumotlar bazasini yaratadilar. Keyinchalik ular negizida mavzuli to'plamlar, daydjestlar, faktografik ma'lumotlar, tahliliy sharhlar yaratadilar va iste'molchilarga xizmat ko'rsatish jarayonida foydalanadilar.

Jamiyatda to'laqonli axborot resurslarini yaratishga mo'ljallangan adabiyotlarni aniqlash imkoniyati iste'molchilarga elektron shaklda bibliografik qidirishni taqdim etish bilan yaratiladi. Bu esa hujjatlar mazmunini tasvirlashning ko'p qirraliligini ta'minlaydi: to'ldirish, iste'molchilar so'rog'i bo'yicha shakllanadigan individual ma'lumotlar bazasini faollashtirish, axborotni ish, yashash joyiga yetkazish. Texnologik tarmoqlardan foydalanishda hududiy jihatdan imkoni bo'lmagan va uzoq hududlarda istiqomat qiladigan kitobxonlarga elektron pochta orqali, chat texnologiya orqali xizmat ko'rsatish imkonini beradi. Maxsus dasturiy ta'minotga asoslangan chat xizmat ko'rsatish iste'molchi-bibliograf ikkiyoqlama ta'sirga yo'naltirilgan bibliografik punktda iste'molchilarga xizmat ko'rsatishga o'xshaydi. Kitobxon-bibliograf muloqoti bo'lmagan paytda mustaqil avtomatlashgan qidiruvni olib borish uchun so'roqlarning ma'lumotlar bazasini kitobxonlarga tavsiya etish ham yo'lga qo'yilmoqda.

Elektron ma'lumot xizmati ko'rsatish boshlanishida so'roqlar epizodik, tartibsiz bajarilgan bo'lsa, hozirgi paytda hamma xorijiy kutubxonalarning veb saytlarida «...dan so'ra» nomi bilan sahifa ochilgan. Uchinchi bir tendensiyaga bibliografik xizmat ko'rsatishning murakkablashuv jarayonida axborot faoliyatini ma'naviylashtirish kiradi. Bu tendensiya kunlik va kelgusi xizmat ko'rsatish jarayonida turlicha shaklda namoyon bo'ladi. Bir martalik bibliografik ma'lumotlarni bajarishda hujjatlarni kompleks, muammoli aks ettirish, uni sifatli tanlash, xabarlar matnining mazmunini ochib berish va qaysidir muammoning holati haqida tasavvur beruvchi umumlashma ma'lumotni taqdim etishga qaratiladi. Adabiyotlarning retrospektiv ko'rsatkichlari, ma'lumotlar bazasini yaratish imkoniyati tadqiqotlar va

kashfiyotlarning yangi yo'nalishlari yuzaga kelganda bo'ladi. Muammoli maxsulotlarni tayyorlashning o'ziga xos xususiyati axborotni to'plashning chegarasini belgilashda, turli-tuman manbalarning keng doirasini jalb etishda, materiallar guruhini qayta ishlab chiqishda va obyekt (voqea, hodisa) haqida ma'lumotlarni berishda ko'rinadi. Masalan, «Bozor iqtisodiyotida innovatsiya» nomli bibliografik qo'llanma ishlab chiqarishni yangilash, takomillashtirish, investitsiyalarni va yangi zamonaviy texnologiyani jalb qilish bilan band keng mutaxassislar guruhiga mo'ljallangan. Turli axborot manbalarini ko'rib chiqish bilan quyidagicha bo'limchalar ochish mumkin:

- ❖ *innovativ yangiliklar va o'zgarishlar haqidagi fan sifatida;*
- ❖ *innovatsiyaning mohiyati va turlari;*
- ❖ *innovatsion jarayonlarning asosiy bosqichlari;*
- ❖ *ilmiy va innovatsion sohaning o'zaro ta'siri;*
- ❖ *innovatsion faoliyatni investitsiyalash;*
- ❖ *innovatsion faoliyat uchun investitsiyalar ajratish, innovatsiyalarning iqtisodiy samaradorligini oshirish;*
- ❖ *o'zgarishlar menejmenti, tashkilotlarni ana shu yo'lga o'tkazish;*
- ❖ *yangi narsaning mohiyatini qabul qilishning ijtimoiy psixologik xususiyatlari;*
- ❖ *innovatsion to'qnashuvlarning oldini olish mohiyati, uslubiyati va sabablari;*
- ❖ *innovatsion kommunikatsiyalar, innovatsion faoliyat infratuzilmasi; turli sohadagi innovatsion faoliyat tajribasi.*

Internet ma'lumotlaridan foydalanish kitobxonlarga bibliografik xizmat ko'rsatish imkoniyatlarini kengaytiradi va uni bir vaqtning o'zida ham bibliografik, ham faktografik xizmatga aylantiradi.

Hujjatlarni tanlashda axborotni bilish, uning imkoniyatlarini, ayrim matnli materiallarning imkoniyatlarini aniqlashga asoslanadi. Bundan tashqari, hujjatlarni tanlashda mamlakatning, tashkilotning ilmiy-texnik potentsiali, muammoni ishlab chiquvchi mualliflarning, an'anaviy va elektron hujjatlarning turlichaligi va

alohidaligi ham hisobga olinadi. To'plangan hujjatlar mazmuni ularda va ma'lumotlar bazasida mavjud tayyor referatlar va annotatsiyalar, ularni mustaqil tuzish yordamida ochib beriladi. Mazmun aniq va to'la ochib berilsa, u iste'molchilar uchun foydali va keyingi ilmiy-tadqiqot ishlari uchun zarur bo'ladi.

**Axborot resurslarining elektron shakllari.** Oxirgi paytda kutubxonalar, muzeylar, arxivlar, axborot markazlari fondiga turli xil ko'rinishlarda, CD-ROM va disketlarda, boshqa axborot tashuvchi materiallarda elektron baza, ma'lumotlar banki olina boshlandi. **Ma'lumotlar bazasi** — axborotni avtomatlashgan ko'rinishda olishga, qayta ishlashga mo'ljallangan mashinada o'qish uchun moslashtirilgan va qo'yilgan maqsadga xizmat qiluvchi ma'lumotlar yig'indisi. **Ma'lumotlar banki** — axborotni qidirish, saqlash, qayta ishlashga mo'ljallangan bir necha ma'lumotlar bazasidan iborat avtomatlashgan axborot tizimi. Amaliyotda turli xil ma'lumotlar bazasi qo'llaniladi, ular:

- ❖ *hujjatli* — bunda bibliografik yozuvlar, axborot matni beriladi;
- ❖ *bibliografik* — faqat bibliografik tavsif yozuvlaridan iborat;
- ❖ *referativ* — bunda axborot bibliografik ma'lumotlar, referat va annotatsiya ko'rinishida beriladi;
- ❖ *to'la matnli* — axborot hujjatning to'la matnini, ma'lum bir qismini yoritish bilan beriladi;
- ❖ *tabiiy matnli* — axborot jonli tabiiy tilda boshqa yozuvlar, parchalar bilan bog'liq holda beriladi;
- ❖ *birinchi darajali hujjatlar bazasi, faktografik* — olingan sohaga oid axborotlarning ma'lumotlar bazasi.

Ma'lumotlar bazasida eng muhim narsa maqsadli dasturiy ta'minot va doimiy yangilab borishdan iborat. Kitob palatalari davlat bibliografiyasining to'la ma'lumotlar banki yaratilmoqda. Unda adabiyotlar haqida to'la bibliografik axborot belgilangan qoidaga ko'ra to'plab borilmoqda. Respublikamizda ham nashr etilayotgan adabiyotlarning hamma turlari, shakllari an'anaviy solnomalar elektron ko'rinishda tayyorlab borilmoqda. Ko'pgina kutubxonalar esa adabiyotlarning to'la matnini yig'ib, saqlash ishlarini boshladi, unda Davlat

qonunlari, me'yoriy hujjatlar, badiiy asarlar, maxsus adabiyotlar, oliy o'quv yurti kutubxonalarida professor-o'qituvchilarning ma'ruza matnlari, darsliklari, o'quv qo'llanmalarining matnlari, ilmiy maqolalari, ilmiy to'plam materiallari, avtoreferatlar, talabalarning bitiruv-malakaviy ishlari, predmetlar yuzasidan dasturlarning matnlarini to'plash ishlari olib borilmoqda.

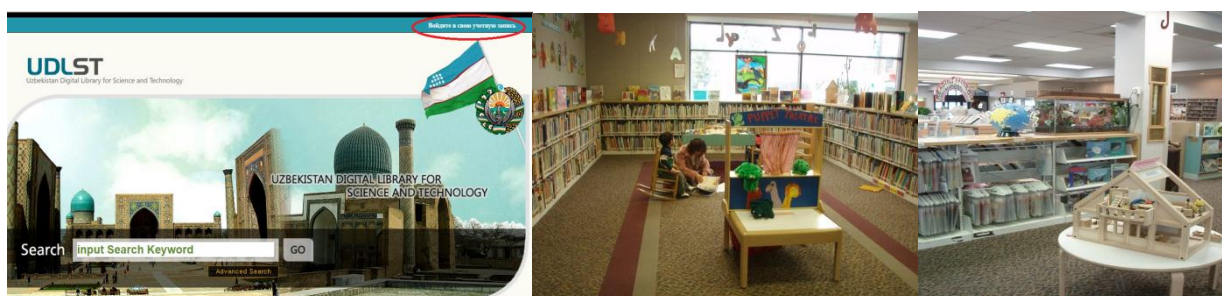
**Axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlarini standartlashtirish muammolari.** Inson faoliyatining ixtiyoriy sohasini standartlashtirish uni avtomatlashtirish uchun nazariy va amaliy asos ekanligi isbot talab qilmaydigan haqiqatdir. Chunki jarayonlar (texnologiyalar)ni avtomatlashtirishga kirishishdan oldin bu jarayonlar ma'lum bir tartibga (qoidaga) bo'ysundiriladi. Demak, avtomatlashtirishda standartlashtirishning roli beqiyosdir. Kutubxonachilik va nashriyot sohasida standartlarni yaratish va tatbiq qilish bu jarayonlarni avtomatlashtirish uchun zamin yaratadi. Axborot-kutubxona faoliyatini aniq va samarali boshqarish, foydalanuvchilar qiziqishlarini himoya qilish, yaratilayotgan axborot resurslari va ko'rsatilayotgan xizmatlar sifatining va tezligining yuqori bo'lishi standart talablarini qay darajada bajarilishiga bog'liq bo'ladi. Kutubxonachilik va nashriyot sohasiga oid standartlarni ishlab chiqish, tasdiqlash va tatbiq qilish Respublikamiz Prezidenti tomonidan imzolangan Qaror [O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida». Ma'rifat, 2006 y. 21 iyun № 49 (7866)] asosida tashkil qilinayotgan axborot-kutubxona va axborot-resurslar (AKM va ARM) markazlarida joriy qilinishi mo'ljallanayotgan avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimining dasturiy, axborot, lingvistik ta'minotini yaratish uchun asos bo'ladi (qarang: 2.5.-rasm.).



**2.5.-rasm. Axborot-kutubxona va axborot-resurslar (AKM va ARM).**

Shunday qilib, axborotlar, bibliografiya, kutubxonachilik, fondni butlash va nashriyot ishi bo'yicha standartlar tizimini (SIBID) o'rganish, ishlab chiqish, moslashtirish, tasdiqlash va tatbiq qilish, AKM va ARM larni tashkil etishda hal qilinishi lozim bo'lgan o'ta dolzarb muammolar sirasiga kiradi.

*Maqsad va vazifalari.* Zamonaviy kutubxonalar bosma hujjatlarni saqlaydigan passiv omborlardan, faol ishlaydigan avtomatlashtirilgan axborot markazlariga, elektron kutubxonalarga, hujjatlarni elektron pochta, global telekommunikatsiya va Internet orqali uzatuvchi va qabul qiluvchi markazlarga aylanmoqda, bunga «O'zbekiston ilmiy-texnik adabiyotlarning elektron kutubxonasi» misol bo'la oladi (qarang: 2.6.-rasm.). Axborot texnologiyalarini jamiyatimizning turli sohalarida keng tatbiq qilinishi, kitobxonlarga xizmat ko'rsatuvchi kutubxonalar faoliyatida tub islohotlar o'tkazishni talab qilmoqda. Respublikamizda tashkil qilinayotgan AKM va ARM oldiga an'anaviy kutubxona xizmati ko'rsatishdan o'z axborot resurslarini yaratish va jahon ilmiy-ta'lim axborot resurslaridan foydalanish imkoniyatini berish yo'li bilan axborot kutubxona xizmatini ko'rsatishga o'tish kabi bir qator vazifalar qo'yilgan. Bunday vazifalarni bajarish uchun AKM va ARMLarda avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimlari (AAKT) yaratishni talab qiladi. AAKT ning dasturiy ta'minotini yaratish, kutubxonachilik va nashriyot uchun standartlar tizimini yaratishni taqozo qilmoqda.



**2.6.-rasm. «O'zbekiston ilmiy-texnik adabiyotlarning elektron kutubxonasi».**

Kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan dasturiy vositalar bozorining tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, Rossiyada ishlab chiqilgan barcha dasturiy vositalar SIBID turkimiga kiruvchi standartlar asosida yaratilgan. Demak, kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan milliy tizim yaratish uchun ishni dastlab kutubxonachilik va nashriyot sohasi uchun umumiy bo'lgan

standartlar tizimini ishlab chiqish, tasdiqlash va tatbiq qilishdan boshlash zarur. Ba'zi bir mutaxassislar mazkur soha uchun standartlar tizimini tahlil qilmasdan turib, to'g'ridan-to'g'ri Rossiya standartlari (SIBID) asosida kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan milliy tizim yaratishga kirishmoqchi bo'ladilar. Kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan milliy tizim yaratishga bo'lgan bunday yondashuv muvaffaqiyatga olib kelmaydi. Bugungi kunda Respublikamizda juda ko'plab nashriyot va bosmaxonalar nashr ishlari bilan shug'ullanmoqda. Ammo ularning barchasi ham kitob nashr etishda uning bibliografik tasviri uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni belgilab qo'yilgan sahifa va o'z o'rnida aks ettirayotganlari yo'q. Ba'zan esa bunday «chiqish ma'lumotlarini» kitobdan topa olmaymiz. Buning sababi, kitob chop etish bilan shug'ullanayotganlar, ayniqsa, yangi tashkil qilingan bosmaxonalardagi xodimlar soha mutaxassislari emasliklari hamda kitob muqovasida, titul varaqasida bo'lishi shart bo'lgan ma'lumotlardan bexabarliklaridir. Demak, kitob nashr etish bo'yicha xalqaro standartlar talabini umuman, bilmaydilar, lekin bu talablar Germaniyaning zamonaviy kutubxonalarida joriy etilgan (qarang: 2.7.-rasm.).

Kutubxonaga kelib tushgan kitoblarning bibliografik tasvirini yaratishda kataloglashtiruvchi zarur bo'lgan ma'lumotlarni kitob muqovasidan ham, titul varaqasidan ham topishning iloji yo'q. Shu sababli ham kitob chop qilish jarayonida standart talablariga rioya qilish zarur. Aks holda, kataloglashtiruvchi kitobda mavjud bo'lmagan bibliografik tasvir elementlarini topa olmaydi.



**2.7.-rasm. Germaniyaning zamonaviy kutubxonalari.**

Demak, kitob chop qilish jarayoniga oid standartlar xalqaro qoidalarga mos ravishda ishlab chiqilishi va Respublika nashriyot sohasiga tatbiq qilinishi zarur (qarang: 2.8.-rasm.).



**2.8.-rasm. Standartlar xalqaro qoidalarga mos ravishda ishlab chiqilishi va Respublika nashriyot sohasiga tatbiq qilinishi zarur.**

Barchaga ma'lumki, nashriyotlar tomonidan chop qilingan kitoblar kutubxonalarda saqlanadi va foydalaniladi. Elektron katalog bazasini shakllantirish jarayonida kitob bibliografik tasviri to'liq bo'lishi uchun turli ko'rinishdagi hujjatlardan turlicha ma'lumotlar elektron katalog bazasiga kiritiladi. Har bir ko'rinishdagi hujjatni tasvirlash uchun ma'lum bir qoidalar (standartlar) masalan, «Bibliografik yozuv», «Bibliografik tasvir», umumiy talablar va tuzish qoidalari qabul qilingan. Bunday standartga ega bo'lmasdan turib, elektron katalog bazasini shakllantirishga mo'ljallangan dasturni yaratib bo'lmaydi. Demak, Milliy dastur tuzishga kirishgan dastur tuzuvchi mazkur standartni bilishi kerak, aks holda, yaratilgan dastur xalqaro va milliy kataloglashtirish talablariga javob bermaydi, lekin Germaniyaning zamonaviy kutubxonalarda bu talablar bajarilgan (qarang: 2.9.-rasm.).

Bibliografik yozuv va bibliografik tasvir yaratishda «bibliografiya», «fondni butlash», «kutubxonachilik» va «bibliografik axborot»larga oid ko'plab o'zbek tilidagi so'zlarning qisqartma shaklidan foydalanishga to'g'ri keladi.



**2.9.-rasm. Germaniyaning zamonaviy kutubxonalari.**

Bu esa o'z navbatida, «bibliografiya», «fondni butlash», «kutubxonachilik» va «axborot» sohasida umumiy bo'lgan o'zbek tilidagi so'zlarning qisqartma shaklda foydalanish bo'yicha standartini yaratishni taqozo qiladi. Rus va ingliz tillarida bunday qisqartma so'zlar standarti yaratilgan, o'zbek tilida esa hozircha mavjud emas. Chiqish ma'lumotlarida ishlatiladigan shaharlar nomlarining standart shakli va uning qisqartma shakli va shaharlar kodlarining standartlari ham mavjud emas. Bugungi kunda juda ko'plab tushunchalarni mualliflar turlicha talqin qilmoqdalar, masalan, elektron kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona, raqamlashtirilgan kutubxona, virtual kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona-axborot tizimi, avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimi, kutubxonani avtomatlashtiruvchi tizim va boshqalar (qarang: 2.10.-rasm.).



**2.10.-rasm. Kitoblarni avtomatik ravishda berib yuboradigan qurilma.**

**Tarixchi mutaxassislar uchun Internet axborot resurslari. Elektron kutubxonalar.** Har birimizning hayotimizda axborot olamining ahamiyati tobora kuchayib borayotgani kundek ravshan. «Infosfera» (axborot olami) olis manzillarni



yaqinlashtirib, oraliqdagi masofalarni qisqartirmoqda. Mazkur olamda insoniyat tarixining barcha bilimlari jamlangan. Bizdan esa «Infosfera»ning kirish eshigi, undan foydalanish imkonini beruvchi asosiy kalit – Internetni bilish talab etiladi, xolos. Bu ma’ruzamiz ta’lim va fan sohasida tobora ahamiyati ortib borayotgan, jahon bilim omborining asosiga aylanayotgan elektron kutubxonalarga daxldor. Elektron kutubxona deganda nimani tushunamiz? Uning tarkibiy qismlari nima? Xalqaro Tarmoqdagi minglab kitoblarni o’z ichiga oladigan saytlar elektron kutubxonami, kutubxona saytlari hammi? Raqamli kolleksiyalarni yaratish uchun qanday bilim va malakalar kerak bo’ladi? Ushbu ma’ruzada shu kabi savollarga javob topishga harakat qilamiz (maqolada «elektron kutubxona», «e-kutubxona» va «raqamli kutubxona» terminlari bir ma’noda qo’llaniladi).

**Elektron kutubxona** – Internetning ajoyib imkoniyatlaridan biridir. Bu kutubxonaning elektron shaklidir. Kutubxona deganda, odatda, ko’plab kitoblar terib qo’yilgan , uzun, katta javonlar joylashgan xonalar ko’z oldimizga keladi. Elektron kutubxonada javonlar vazifasini jildlar, kitoblar vazifasini esa Internet sahifalari bajaradi (qarang: 2.14.-rasm.).



#### **2.14.-rasm. ELEKTRON KUTUBXONA.**

Bu kutubxona ma’lumotlari elektron ko’rinishda bo’ladi va ular kompyuterda joylashadi. Bu kutubxonadan foydalanish juda qulay. U orqali Siz dunyoning ixtiyoriy nuqtasidagi elektron kutubxona ma’lumotlaridan foydalana olishingiz mumkin. Yana bir qulay tomoni zarur ma’lumot nusxasini ko’chirib olishingiz mumkin. Elektron kutubxonadan foydalanishingiz uchun kompyuter, modem va Internet tarmog’i bo’lishi yetarli.

Faraz qilaylik, biror bir ma’lumot bilan tanishish uchun elektron

kutubxonadan foydalanmoqchisiz. Kompyuter va Internet yordamida ma'lumotni bir necha daqiqada topish mumkin. Ma'lumot dunyoning ixtiyoriy nuqtasidan bir zumda sizning kompyuteringiz ekranida tasvirlanadi. Buning uchun Siz kompyuteringiz tugmachasini bosishingiz va elektron kutubxonaga kirishingiz yetarlidir. Bir necha daqiqada ma'lumot ko'z oldingizda namoyon bo'ladi. Bu mujizani eslatadi. Bu mujiza virtuallik deb ataladi. Unga faqat kompyuter va maxsus tarmoq orqali erishish mumkin. Bir necha yil avval bir maqolani topish uchun oylab vaqt sarflash zarur edi. Bugun esa bu maqsadni amalga oshirish uchun boshqa shaharga borish va vaqt sarflash zarurati yo'qoldi. Elektron kutubxonalar yordamga keldi. Elektron kutubxonalarni turlicha nomlashadi: **Elektron kutubxona, Virtual kutubxona, e-kutubxona, e-library, digital library.**

Keyingi vaqtlarda virtual dunyo, virtual olam, virtual do'st kabi so'zlar paydo bo'ldi. Virtual so'zining ma'nosi bu tasavvur qilishdir. Virtual kutubxona bu odatdagi kutubxonaning abstrakt ko'rinishidir. Bu kutubxonaning kitoblari, jurnallari va ro'znomalari kitob javonlarida emas, balki kompyuter xotirasida joylashgan bo'ladi. Bu kompyuterda, kompyuter maxsus qurilmalarida raqamli formatda saqlanadigan ma'lumotlar to'plamidir. Bu: bosma audio, video va multimedia ma'lumotlaridir. Ma'lumotlar hajmiga qarab, serverlar bitta, tarmoq bilan bog'langan bir necha kompyuterlardan iborat bo'ladi.

**Elektron kutubxona imkoniyatlari.** *Elektron kutubxona* odatdagi kutubxonaga qaraganda bir qancha qulayliklarga ega:

- joy tejalishi, ya'ni kitoblarni saqlash uchun maxsus joy zaruriyatining yo'qligi;
- nodir asar va ma'lumotlarni saqlash va ulardan foydalana olish imkoniyatini mavjudligi;
- foydalanishning qulayligi va yangiligi;
- qidiruv tizimlarining mavjudligi;
- ma'lumotlar hajmining cheklanmaganligi;

- ma'lumotni audio, video va kompyuter grafikasi yordamida sifatli va yaxshiroq aks ettirilishi;
- vaqtning tejaliishi va cheklanmaganligi, ya'ni undan 24 soat mobaynida foydalanish mumkinligi;
- qo'shimcha xizmatlarning mavjudligi.



### 2.15.-rasm. ELEKTRON KUTUBXONA.

Demak, **elektron kutubxona** – turli ma'lumotlar jamlangan Internet sahifalaridir. Bu sahifa kutubxonalardagi maxsus markaz mutaxassislari tomonidan ma'lumotlarni muntazam ravishda kompyuterga kiritish va yig'ish orqali tayyorlanadi. Ya'ni ma'lumotlar doimo yangilanib turiladi va kutubxona hajmi kengayib boradi.

Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin. Buning uchun kutubxona manzilini Adres maydoniga yozishingiz zarur. Odatdagi kutubxona singari elektron kutubxona ma'lumotlari xam arni shu tartibda topish mumkin. Virtual kutubxona haqida batafsil ma'lumot bilan quyidagi <http://vlibrary.freenet.uz> sahifasida tanishishingiz mumkin.

Hozirgi kunda elektron kutubxonalar son sanoqsizdir. Kutubxonalar, universitetlar, ba'zi tashkilotlar o'z elektron kutubxonalariga ega. O'zbekistonda ham shunday kutubxonalar mavjud. Quyida ba'zi elektron kutubxona manzillari va

tavsifini keltiramiz.

**Kongress virtual kutubxonasi.** <http://Icweb.lok.gov> – Kongress kutubxonasining elektron kurinishi bo'lib, u dunyodagi eng yirik virtual kutubxonalardan biridir. Kongress kutubxonasi 1800 yili 24 aprelda tashkil etilgan. Unda 115 milliondan ziyod kitob va hujjatlar yigilgan. Virtual kutubxonada tarixga oid ma'lumotlar, turli kolleksiyalar, rasmlar axborotlar, yangiliklar mavjud. Bu kutubxona bo'ylab sayr qilganingizda, unga mujassamlashgan obidalarining uzoq tarixiga safar qilgandek bo'lasiz.

**WWW Virtual kutubxonasi.** <http://www.vlib.org> – WWWVirtual kutubxonasi turli-tuman ma'lumotlarni o'z ichiga oladi: qishloq xujaligi, iqtisod va biznes, kompyuter texnologiyalari, aloqalar, axborot va jurnalistika, o'qish, qonunlar, ilm-fan va hokazolar. Kutubxonaning quyidagi bo'linmalari xam mavjud: Pensilvaniya Davlat Universiteti (USA), Buyuk Britaniya (UK), Shveysariya (Switzerland) va Argentina. Kutubxonada alfavit bo'yicha so'z va jumlar bo'yicha qidirish tizimi mavjud. **GPO Access.** <http://gpo.gov> – US Government Printing Office markazi millionlab ma'lumotlarni o'zida mujassamlagan. Unda siz AQSHdagi turli tuman hujjatlar, kitoblar, yangiliklar bilan tanishishingiz mumkin. Har oyda bu kutubxona 28.000.000 ta hujjat bilan to'ldirilib boriladi. Bu vazifani maxsus elektron ma'lumotlar bo'linmasi bajaradi. Maslahatlar va buyurtmalar telefon va elektron pochta orqali bajariladi. Kuniga bir necha minglab foydalanuvchilar bu xizmatdan foydalanadi. Bu kutubxonadan davlat va shaxsiy korxonalar keng foydalanadilar.

Ushbu kutubxonada bolalar uchun maxsus bo'linma mavjud bo'lib, bu bo'linmada bolalar o'ziga zarur va qiziqarli ma'lumotlarni olishi mumkin. Bo'lar: tarix, qonunlar, o'qishga oid zarur to'plam va ma'lumotlardir. Bu bo'linmaning nomi – AQSH hukumatining bolalar uchun sahifasi. (Ben's Guide to the US government for kids), manzili – <http://bensguide.gpo.gov>. Marketing va reklama bo'limi kutubxona kataloglarini ishlab chiqadi va ularni dunyo bo'ylab tarqatadi. **Virginia CommonwealthUniversity.** <http://vcu.library.edu> – Virginia

Commonwealth University elektron kutubxonasi. Bu kutubxona universitetning elektron kutubxonadir. Bu kutubxona o'zida ko'pgina kitoblar, maqolalar, jurnallar, audio va video ma'lumotlarni mujassamlashtirgan. Kutubxona barcha konferentsiyalar, anjumanlar va ma'ruzalar haqidagi ma'lumotlarni muntazam e'lon qilib turadi.

**Washington Universiteti Virtual Kutubxonasi. [www.library.wustl.edu](http://www.library.wustl.edu) -**

Ushbu kutubxonada quyidagi mavzulardagi ma'lumotlar mavjud: san'at va arxitektura, ilm-fan, tibbiyot, qonunlar va hokazolar. Kutubxonaning qidirish tizimi mavjud. Kutubxona ma'lumotlarga buyurtmalar qabul qiladi.

**Rossiya Milliy Elektron kutubxonasi. <http://www.nnc.ru> -** Dunyodagi eng yirik ommaviy axborot vositalarining rus tilidagi elektron to'plamidir. Unda matbuotdagi nashrlar, turli xil ma'lumotlar keltirilgan. Ma'lumotlar 2.500 dan ko'p Moskva, Rossiya mintaqalari, MDX va Boltiq bo'yi davlatlari axborot manbalaridan olinadi va doimo yangilanib turiladi. Kutubxonaga kuniga 6.500 dan ortiq hujjatlar kelib tushadi va ular to'la hajmda kutubxonaga kiritiladi. Kutubxonada 4.000.000 dan ortiq hujjatlar yigilgan. Kutubxonada qidiruv tizimi mavjud, u ma'lumotlarni so'z va iboralar bo'yicha topish imkoniyatiga ega. Kutubxona bilan istalgan vaqtda shug'ullanish mumkin. Kutubxona manbalaridan tijoriy usulda foydalanish mumkin. Kutubxona Rossiyadagi eng yirik ommaviy, siyosiy va yangiliklar serveri hisoblanadi.

Moliyaviy axborotlar Agentligi Virtual Kutubxonasi 2000 yilda Yivroosiyo fondining moliyaviy ko'magi yordamida tashkil etildi. Virtual Kutubxona biznes-jurnalistlar va ommaviy axborot vositalari mutaxassislarini axborot bilan ta'minlash uchun yaratilgan. Kutubxona axborot olish, yig'ish va uzatish uchun zamonaviy kompyuter va axborot vositalari bilan ta'minlangan. Virtual kutubxona kitobxonlariga respublikamizda va xorijda yuz berayotgan zamonaviy texnologiyalar, hamda iqtisodiy jarayonlar haqida ma'lumotlar olish uchun maxsus to'plamlar yaratilgan.

**Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin?** Demak, yuqorida aytib

o'tganimizdek elektron kutubxona resurslari kompyuter xotirasiga joylangan bo'ladi. Bu kutubxona ma'lumotlari elektron ko'rinishda bo'lib, kompyuterda raqamli formatda, maxsus kompyuterlar — Serverlarda joylashadi. Elektron kutubxonadan foydalanish uchun kompyuter, modem va internet tarmog'i bo'lishi yetarli. Biz esa shu kutubxona joylashgan internet manzilini bilsak kifoya. Elektron kutubxonada mas'ul mutaxassislar ma'lumotlarni muntazam ravishda kompyuterga kiritadi va yig'adi. Ya'ni ma'lumotlar doimo yangilanib turiladi va kutubxona hajmi kengayib boradi. Elektron kutubxonada kutubxonachi bo'lmaydi, shuning uchun zarur kitob, ma'lumotni kompyuter javonlaridan o'zingiz qidirasiz.

**Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin?** Buning uchun kompyuteringiz brauzerida kutubxona manzilini yozishingiz kerak. Odatdagi kutubxona singari elektron kutubxona ma'lumotlari mavzu, alifbo bo'yicha tartiblanadi.

«ZiyoNET» portali ham foydalanuvchilar uchun elektron kutubxona imkoniyatini taqdim etadi – buning uchun portalning «**Kutubxona**» bo'limiga kirsangiz kifoya. So'nggi ma'lumotlarga ko'ra, portal kutubxonasidan 7000 ga yaqin turli hajmdagi va turli ko'rinishdagi ilmiy axborot resurslari joy olgan. Ular asosan yurtimiz oliy o'quv yurtlari, pedagog xodimlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutlari, viloyat xalq ta'limi boshqarmalari, ilmiy tadqiqot institutlari va boshqa turli ta'lim muassasalarida xamkorlik qilib kelayotgan 400 ga yaqin mas'ullar ko'magida jamlanganini alohida e'tirof etish lozim. Eng muhimi, adabiyotlarning aksariyati o'zbek tilidadir. Kutubxonada jamlangan adabiyotlar 9 ta yirik guruh toifasida tasniflanadi. O'z-o'zidan har bir guruh kichik bo'linmalarga ham bo'linadi. Guruhlar quyidagilar:

- *matematika va tabiiy fanlar ta'limi;*
- *texnika va texnologiyalar yo'nalishi ta'limi;*
- *tibbiyot va farmatsevtika ta'limi;*
- *ijtimoiy-gumanitar ta'lim;*
- *iqtisodiyot va boshqaruv yo'nalishi ta'limi;*
- *madaniyat va san'at yo'nalishi ta'limi;*

- *yuridik ta'lim;*
- *pedagogik ta'lim;*
- *harbiy ta'lim.*

Siz yuqoridagi bo'limlardan o'zingizga keraklisiga kirishingiz va adabiyotlarni ko'zdan kechirib chiqishingiz mumkin. Har bir adabiyotni ko'chirib olib, ko'z yugurtirib chiqish odatda ma'lum vaqt talab etadi. Ustiga-ustak shu mavzuda adabiyotlar ko'p bo'lgan taqdirda aynan keraklisini ajratib olish uchun yana vaqt zarur. Bunda vaqtni tejashning oson yo'li bor – siz adabiyotlar ro'yxatida har bir adabiyotga yozilgan qisqa sharhlar ko'magida darrov o'zingizga keraklisini tanlashingiz mumkin. Zarur adabiyotni tezroq topishning yana bir oson yo'li — portalning boshqa bo'limlarida bo'lgani kabi, «**Kutubxona**» bo'limida ham qidiruv tizimi mavjud. Qidiruv maydoniga o'zingizga zarur adabiyot nomini, mavzuni yozasiz hamda qidiruvga buyruq berasiz. Sanoqli soniyada tizim topilgan adabiyotlarni e'tiboringizga taqdim qiladi. Eng muhimi, siz mazkur ilmiy resurslarni nafaqat ko'zdan kechirish yoxud o'qish, balki ko'chirib olish imkoniga xam egasiz.

### **Foydalanuvchi kutubxonaga axborot resurs joylashtirish mumkinmi?**

Aytaylik, siz pedagogsiz va faoliyatingiz doirasida ko'plab pedagogik ijodiy ishlar – dars ishlanmalari, ma'ruzalar, qo'llanmalar tayyorlagan bo'lishingiz mumkin. Sizda ushbu resurslarni ham portalimiz kutubxonasiga joylashtirish istagi tug'ildi, deylik. Bu istakni amalga oshirish juda ham oson. Endilikda portalimizning texnik darajasi shunga qodirki, kutubxonani aynan siz ham «onlayn» tarzda boyitishingiz mumkin. Bu kutubxonaning «Resurs qo'shish» nomli bo'linmasiga kirish orqali amalga oshiriladi.

Eng avval, kutubxonaga joylashtirishni ko'zlagan axborot resursingiz ba'zi talablarga javob berishi lozim. Demak, ular bilan tanishib olamiz. Xalq ta'limi vazirligining 2006 yil 28 iyundagi 167-sonli qaroriga binoan, «**ZiyoNET**» jamoat ta'lim axborot tarmog'iga joylashtiriladigan axborot resurslariga qo'yiladigan **texnik talablar quyidagilar:**

1. Microsoft Word — Matn (\*.rtf — Matn RTF shaklida) formatdagi ma'lumotlar uchun:

- *shrifti: Times New Roman*
- *usuli: oddiy*
- *o'lchami: 12*
- *hujjat chegarasi: tepa qismi — 2 sm., pastki qismi — 2 sm. chap qismi — 3 sm., o'ng qismi — 1.5 sm.*
- *shakl: kitob shaklida*
- *matnning tekisligi: chap tarafdin*
- *xat boshi chapdan — 0 sm, o'ngdan — 0 sm.*

2. Grafikali ma'lumotlarni taqdim qilish shakli.

- *Grafikali ma'lumot deganda — fotosuratlar nazarda tutilgan:*
- *fotosurat o'lchami 4×3 bo'lishi zarur (fotosuratning qulay shakli 1024 piksel uzunasiga va 768 piksel bo'yiga bo'lishi zarur);*
- *fotosuratning hajmi 100 dpi dan kam bo'lmasligi zarur (nuqta dyumga);*
- *fotosuratning qisqartmasi \*.jpg, \*.jpeg;*
- *fotosuratning qog'ozdagi shakli 9×15 sm va 21×30 sm dan katta bo'lmasligi zarur;*
- *oq-qora shaklda taqdim qilingan fotosurat, o'z holicha o'zgarmay qoladi.*

3. Katta hajmdagi (2 megabaytdan yuqori) ma'lumotlarni elektron axborot tashish vositalarida (3,5 disk, SD-R, CD-RW, USB Flash Drive) taqdim qilish mumkin.

4. Ma'lumotlar quyidagi tillarda qabul qilinib, joylashtiriladi:

- *davlat (o'zbek) tili — lotin yozuvida (kirilda UNICOD)*
- *ingliz (english) tili — lotin yozuvida*
- *rus tili — kirill yozuvida*

Aytaylik, kutubxonaga joylashtirishni ko'zlagan adabiyotlaringiz



yuqoridagi talablarga javob beradi. Demak, resursingiz joylashgan faylni \*.zip, \*.rar formatga keltirasiz va «Kutubxona»ning «Resurs qo'shish» bo'limiga kirasiz. Bu bo'limda e'tiboringizga anketa taqdim qilinadi. Anketada adabiyotning nomi, turi, yo'nalishi, auditoriyasi, tili, muallifning ismi-sharifi, kasbi va boshqa ma'lumotlar so'ralgan. Barcha bandlarni to'ldirish va adabiyot bo'yicha qisqa sharh yozganingizdan so'ng, «Qo'shish» (Dobavit) tugmasini bosasiz. Shu tariqa ish yakuniga yetadi. Portal moderatorlari tomonidan taqdim etgan resursingiz ko'zdan kechiriladi va kamchiliklar aniqlanmagan taqdirda sanoqli daqiqalardan so'ng «Kutubxona» bo'limidan joy oladi.

**Kutubxonalar huquqiy axborot markazlari sifatida** – demokratik o'zgarishlar sharoitida aholiga yuridik xizmati ko'rsatish kutubxonalarining muhim vazifalardan biri bo'lib qolmoqda. Bu ayniqsa mamlakat uchun o'tish davrida, huquqiy davlat va bozor munosabatlarning shakllanish davrida dolzarbdir. Kutubxonalarining, ayniqsa ommaviy kutubxonalarining ochiqlik xarakteri aholining turli qatlamlariga (kichik va o'rta biznes vakillari, jamiyatning yaxshi himoyalangan qatlamlari va boshqalar) har xil manbalardan yuridik axborot ma'lumotlarini olishlariga imkon bermoqda. Bu qonunlar to'plami, maxsus yuridik adabiyotlar yuridik ma'lumotlar bazasi va axborot qidiruv sistemalari va h.k. Huquqiy institutlar va kutubxonalar bazasida yuridik axborot tarmoqlari tashkil qilinmoqda. Kutubxonalar aholi uchun yuridik axborot manbai, markazi vazifasini bajarsa, institutlar (vazirliklar, yuridik universitetlar va boshqalar) tarmoqning maslahat markazlari hisoblanadi. Huquqiy axborot markaz (HAM)larida har bir fuqaro kutubxonaga kelishi va maxsus adabiyotlar bo'yicha, ma'lumotlar bazasidan, Internetdan yuridik axborotlarni olishi, elektron pochta orqali o'z so'rovini yuridik maslahat markazlariga yuborishi mumkin. HAM aholini yangi yuridik xulosalar, qarorlar, qonunlar, so'rovning natijalari haqidagi va h.k. bilan tanishtirish uchun kutubxonalarda maxsus axborot doskalari tashkil qiladi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Tadqiqotlar texnologiyasida Internet resurslaridan foydalanish imkoniyatlari haqida gapirib bering.
2. Internetdan foydalanish madaniyatini rivojlantiruvchi omillari nimalardan iborat
3. Axborot-tarbiyaviy faoliyat deganda nimani tushunasiz.
4. Bibliografik ko'rsatkichlarni tushuntirib bering.
5. Bibliografik ro'yxat haqida nimalarni bilasiz.
6. Bibliografik sharhlar tuzilishi haqida tushunchangizni aytsangiz.
7. Bibliografik qo'llanmalarga nimalar kiradi.
8. Axborot resurslarining elektron shakllari haqida nimalarni bilasiz.
9. Axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlarini standartlashtirish muammolarini gapirib bering.
10. Axborot-kutubxona faoliyatiga oid standartlar tarkibiga nimalar kiradi.
11. Elektron kutubxona qanaqa kutubxona.
12. Elektron kutubxona imkoniyatlarini tushuntiring.
13. Kongress virtual kutubxonasi haqida nimalarni bilasiz.
14. WWW Virtual kutubxonasi sahifasi haqida gapirib bering.
15. Vashington Universiteti Virtual Kutubxonasi haqida tushunchangiz.
16. Rossiya Milliy Elektron kutubxonasini vazifasi nimalardan iborat.
17. Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin?
18. Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin?
19. «ZiyoNET» portalidan foydalanganmisiz.
20. Foydalanuvchi kutubxonaga axborot resurs joylashtirish mumkinmi?

## **11-MAVZU: TARIXIY TADQIQOTLARDA GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARINING (GIS) O'RNI. GPS VA AEROKOSMOSURATLARDAN FOYDALANISH USULLARI.**

**11.1-§ Xaritalar xaqida tushuncha. Xaritalar turlari: geografik, siyosiy, tematik, tarixiy-madaniy yodgorliklar xaritalari. Tarixiy xaritalar turlari. Tarixiy xaritalardagi ob'yektlarni geografik xaritalar bilan bog'lash.**

**Kalit so'zlar:** *Xaritalar haqida tushuncha, xaritalar turlari: geografik, siyosiy, tematik, tarixiy-madaniy yodgorliklar xaritalari, kartografiyani ta'rifi, tarmoqlargi bo'linishi, boshqa fanlar bilan aloqasi, asosiy ilmiy-amaliy vazifalari, geografik xaritalarni tasnifi, tasniflash prinsiplari, tarixiy xaritalar turlari, atlaslarni ta'rifi va tasnifi, O'zbekistonda kartografiyaning rivojlanishi.*

### **Reja:**

1. Xaritalar haqida tushuncha.
2. Xaritalar turlari: geografik, siyosiy, tematik, tarixiy-madaniy yodgorliklar xaritalari. Kartografiyani ta'rifi, tarmoqlargi bo'linishi, boshqa fanlar bilan aloqasi va asosiy ilmiy-amaliy vazifalari.
3. Geografik xaritalarni tasnifi. Tasniflash prinsiplari.
4. Tarixiy xaritalar turlari.
5. Atlaslarni ta'rifi va tasnifi.
6. O'zbekistonda kartografiyaning rivojlanishi (XX asrdan hozirgi davrgacha).

**Xaritalar haqida tushuncha.** Xarita termini yunoncha (xartes – papirus qog'ozi) so'zidan olingan lotincha—shartall (qog'oz, varaq) atamasidan kelib chiqqan. Yunoncha (xarita), lotincha charta, turkcha harita. Turkiy tillar oilasiga kiruvchi o'zbek tilida ham xarita bo'lsa etimologik jihatdan to'g'ri bo'ladi.

O'zbek tilining imlo lug'atida (Toshkent, — O'qituvchi: — 1995) ham — xarital deb berilgan. Grafiya so'zi yunoncha grafo – yozaman, tasvirleyman ma'nosini anglatadi. Binobarin, xarita va grafiya so'zlari yunonchadan olingan

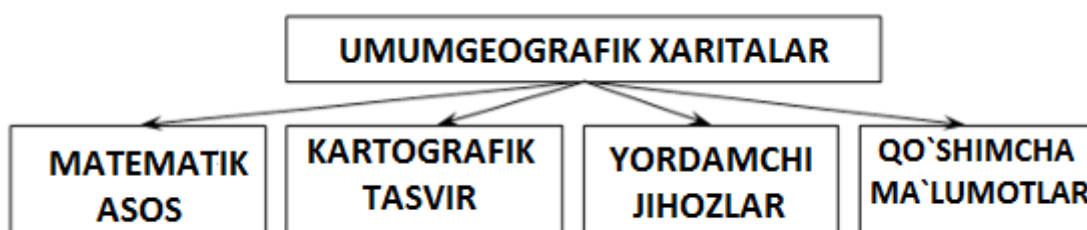
ekan fanning nomini xaritagrafiya deyilsa yozilsa xato bo'lmaydi. Ushbu soha mutaxassislarini esa xaritashunoslar deb yuritilsa to'g'ri bo'ladi.

2000–2006 yillari nashr etilgan 12-jildlik O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasida ham xarita va xaritagrafiya deb qabul qilinishiga ana shular asos bo'lgan.

Xarita – Yer yuzasini, boshqa osmon jismlarini yoki kosmik fazoni matematik aniq belgilangan, kichraytirilgan, umumlashtirilgan tasviri bo'lib, u qabul qilingan shartli belgilar sistemasida ularda joylashgan obyektlarni ko'rsatadi.

Obyekt deyilganda xaritalarda tasvirlanadigan har qanday predmet, voqea, hodisa yoki jarayon tushuniladi.

Geografik xarita – Yerni yoki uni biror qismini Yerning egriligini hisobga olib, ma'lum matematik qoidalar asosida biroz o'zgartirib, kichraytirib, umumlashtirib qog'ozga (tekislikka) tushirilgan tasviri (proyeksiyasi) bo'lib, u qabul qilingan shartli belgilar sistemasida unda joylashgan obyektlarni geografik o'rnini, joylanishini, holatini, vaqt mobaynida o'zgarishini, shuningdek ular o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ko'rsatadi (qarang: 1.1-rasm).



### **1.1-rasm. Umumgeografik xaritaning elementlari.**

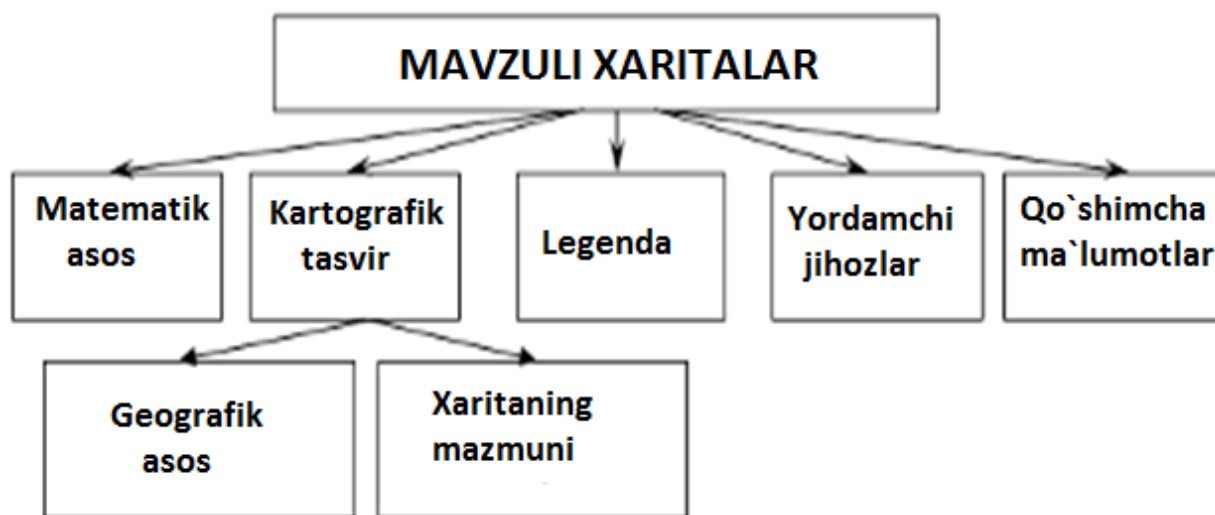
Kartografik tasvir, matematik asos, yordamchi jihozlar va boshqa qo'shimcha ma'lumotlarga umumgeografik xaritani elementlari deyiladi.

Xarita mazmunini qabul qilingan kartografik belgilar va kartografik tasvirlash usullari orqali ifoda etadigan kartografik tasvir har qanday xaritani asosiy elementi bo'lib hisoblanadi. U muayyan xaritada ko'rsatilishi lozim bo'lgan obyektlar to'g'risidagi ma'lumotlar majmuidan tashkil topadi. Masalan, umumgeografik xaritalarda tasvirlanadigan landshaftning asosiy elementlari-relyef, gidrografiya obyektlari, o'simlik va tuproq-grunt ko'rsatkichlari. aholi

yashaydigan punktlar, siyosiy-ma'muriy chegaralar hamda ba'zi bir xo'jalik obyektlari uning kartografik tasvir elementlari bo'lib, bu elementlar xaritada bir xil aniqlikda va mukammallikda ko'rsatiladi.

Mavzuli va maxsus xaritalarda (shartli ravishda) xaritaning mazmunini va geografik asosini bir biridan farqlash lozim. Geografik asos – xarita mazmunini umumgeografik qismi bo'lib, u mavzuli xarita mazmunini tashkil etgan elementlarni xaritaga to'g'ri tushirish va fazoviy bog'lash, xarita bo'yicha oriyentirlashga xizmat qiladi (qarang: 1.2-rasm).

Har qanday xaritani muhim elementi bo'lib legenda hisoblanadi. Xarita mazmunini ochib beradigan barcha shartli belgilar va izohlar tizimiga legenda deyiladi. Xaritani legendasi qo'llanilgan belgilarni tushuntirib (izohlab) berishni o'z ichiga olib, xaritaga olinayotgan obyektning mantiqiy asosini aks ettiradi. Belgilarni ketma-ket joylashtirilishi, ularni o'zaro bir-biriga bo'ysinishi. shtrixli elementlar uchun ranglar gammasini to'g'ri tanlab olish xaritada tasvirlanayotgan hodisa yoki jarayon tasnifiga mantiqan bo'ysindirilgan bo'ladi.



**1.2-rasm. Mavzuli xaritalarning elementlari.**

Topografik xaritalar uchun maxsus shartli belgilar jadvali tuzilgan. Ular standartlashtirilgan va barcha masshtabdagi topografik xaritalar uchun qo'llanilishi shart. Ko'pchilik mavzuli xaritalarda belgilar unifikatsiya qilinmagan, shuning uchun legendani odatda xarita varag'ini o'ziga joylashtiradilar. Hamma kartografik

tasvir matematik asosda quriladi. Xaritada uni elementlari bo'lib – kartografik proyeksiya va u bilan bog'liq koordinata to'ri (yoki to'rlari), masshtab va geodezik asos hisoblanadi. Xaritani komponovkasi ham uning matematik asos elementiga kiradi.

Xaritada tasvirlanadigan hududni chegarasini aniqlash va uni xarita ramkalariga nisbatan joylashtirish, ramkani ichida va undan tashqarida (asosiy xarita bilan uni ramkasi orasidagi bo'sh qolgan joylarda) xaritani nomini, masshtabini, legendasini, har xil raqamli va matnli ma'lumotlarni, jadvallarni, grafiklarni, qo'shimcha kesma xaritalarni va boshqa shunga o'xshash ma'lumotlarni maqsadga muvofiq joylashtirishga komponovka deyiladi.

Xaritani o'qish va undan foydalanishni osonlashtirish maqsadida unda beriladigan turli xil kartometrik grafiklar, (masalan, topografik xaritada chiziqning nishabi va qiyalik burchagini aniqlash uchun, xaritaning janubiy ramkasi ostida beriladigan maxsus nomogramma), hududni qay darajada o'rganilganligini ko'rsatuvchi sxemalar, foydalanilgan materiallar (manbalar) shuningdek boshqa har xil zarur spravochnik ma'lumotlar (xaritani nomi, nashr qilingan joyi va yili, nashriyot nomi va h.k.) xaritaning yordamchi elementlari deb ataladi. Xarita mazmuni bilan bog'langan, uni to'latadigan, boyitadigan va tushuntiradigan kesma-xaritalar, diagrammalar, blok-diagrammalar, grafiklar, profillar, matnli yoki raqamli ma'lumotlar xaritaning qo'shimcha elementlari deyiladi. Yuqorida geografik xaritaga berilgan stilistik benuqson deb bo'lmagan ta'rifda xaritalarni tushunish uchun muhim hisoblangan uchta asosiy xususiyat-matematik aniq tuzish; alohida belgilar-kartografik simvollar (shartli belgilar) sistemasini qo'llash; tasvirlanayotgan hodisalar (obyektlar) ni saralab olish va umumlashtirib ko'rsatish alohida ta'kidlangan. Lekin kartografiyani bugungi rivojlanish darajasi xarita to'g'risidagi tasavvurga yana ikkita birinchi darajali ahamiyatga molik bo'lgan tamoyilni kiritishni taqozo etadi, ya'ni – borliqni tizimli (sistemali) yondoshuv asosida tasvirlash va uni aniq bir maqsadni ko'zda tutib modellashtirish. Xaritalar haqidagi tasavvur, borliqni (voqelikni) obrazli-belgili modellari sifatida ilmiy

kartografiyaning predmeti – bu tabiat va jamiyat obyektlarini, ularni joylanishi, xususiyatlari, o'zaro aloqadorliklari va vaqt mobaynida o'zgarishlarni xaritalar va boshqa kartografik modellar vositasida aks ettirish va tadqiq qilishdan iborat deb hisoblashga imkon beradi.

**Xaritalar turlari: geografik, siyosiy, tematik, tarixiy-madaniy yodgorliklar xaritalari. Kartografiyani ta'rifi, tarmoqlargi bo'linishi, boshqa fanlar bilan aloqasi va asosiy ilmiy-amaliy vazifalari.**

Kartografik asarlarni yaratish, o'rganish va foydalanish masalalari bilan shug'ullanadigan fan (bilim), texnika va ishlab chiqarish sohasiga kartografiya deyiladi. Hozirgi kunda kartografiya 3 yo'nalishda: xaritalar vositasida tabiat va jamiyat hodisalarini hududiy joylashuvi, uyg'unligi va o'zaro aloqalarini aks ettirish va tadqiq etish haqidagi fan; kartografik asarlarni yaratuvchi va foydalanuvchi texnika va texnologiyalar sohasi; kartografiya mahsulotlarini (xaritalar, globuslar, atlaslar va b.) tayyorlash va bosib chiqarish bilan bog'liq ishlab chiqarish sohasi sifatida rivojlanmoqda. O'quv fani sifatida kartografiya bo'lajak mutaxassislarni turli geografik xaritalarning mazmuni, mohiyati, xususiyati va yaratilish tarixi bilan tanishtiradi. Shuningdek, xaritalarni taxlil qilish, tuzish, kartometrik ishlarni bajarish hamda ulardan o'z faoliyatida amaliy foydalanish yo'llarini o'rgatadi. Kartografiya quyidagi asosiy sohalarga bo'linadi: xaritashunoslik; matematik kartografiya; xaritalarni loixalashtirish va tuzish; xaritalarni taxt qilish (jihozlash, rasmiylashtirish); xaritalarni nashr qilish; xaritalardan foydalanish; kartografik ishlab chiqarishni iqtisodiyoti va uni tashkil qilish va boshqalar. Mazkur sohalarni barchasi yagona kartografik fanlar tizimini tashkil etadi va ularni har biri fan sifatida o'zining predmeti, obyekti va metodiga egadir. Zero, ularni har biri ushbu yo'nalish bo'yicha sof mutaxassis tayyorlaydigan universitet va boshqa oliy texnika o'quv yurtlarida alohida o'rganiladi. Kartografiya falsafiy, tabiiy va texnik fanlar majmui (kompleksi) bilan bog'liq. Ayniqsa u geodeziya, topografiya va geografiya fanlari bilan uzviy

bog'langan. Mazkur fanlar, xaritalarda real borliqni (voqelikni) aniq va ishonchli tasvirlash imkonini beradi.

Kartografiyaning asosiy ilmiy va amaliy vazifalari quyidagilardan iborat:

➤ O'zbekiston Respublikasining butun hududini va uning alohida regionlarini mavzuli hamda kompleks xaritaga olishni 2020 yilgacha bo'lgan yagona dasturini ishlab chiqish va uni izchil amalga oshirish;

➤ kartografiyaga oid ishlarning bajarilishida xalq xo'jaligi tarmoqlarining joriy va istiqboldagi ehtiyojlarini o'rganish, bu ishlarning yo'lga qo'yilishini tashkil etish, nazorat qilish, samaradorligini oshirish va h.k.;

➤ kartografiyaning ustuvor masalalariga oid nazariy, amaliy va uslubiy ishlarga yetarli e'tibor berish hamda bu muammolar bilan shug'ullanadigan barcha tashkilotlar va mutaxassislar orasidagi o'zaro hamkorlikni yo'lga qo'yish, ularning turli darajadagi ilmiy-amaliy anjumanlarda faol ishtirok etishlarini ta'mirlash;

➤ aerokosmofotosurat materiallari asosida tabiiy resurslar va boshqa sotsial-iqtisodiy shart-sharoitlarni tadqiq etish va ularni xaritaga olishni jadallashtirish;

➤ ilmiy tadqiqot ishlarining moddiy texnik bazasini zamonaviy ilg'or texnologiya bilan yangilash va mazkur soha mutaxassislarini muayyan to'lovli shartnomalar asosida jahon andozalari darajasida tayyorlashni yo'lga qo'yish;

➤ kartografik va aerokosmik tadqiqot uslublariga oid monografiyalarni, darsliklarni, ilmiy-uslubiy ko'rsatmalar va qo'llanmalarni aniq reja doirasida tayyorlash va ularni yetarli miqdorda chop ettirish;

➤ o'quv xarita va atlaslarining mavzusi va mazmunini bugungi kun talablari darajasiga ko'tarish va ularning yangi namunaviy dasturlar va darsliklarga muvofiqligini ta'minlash;

➤ xarita va atlaslarda ko'rsatiladigan ma'lumotlarning to'liqligi va ma'nodorligini oshirish, ularni ikkinchi darajali orqacha tafsilotlar bilan to'ldirib yuborishdan xoli qilish;



- xarita va atlaslarni mazmuni, masshtabi, proyeksiyasi, shartli belgilari bo'yicha bir-biriga bog'liq, bir butun tizim shaklida chiqarish;
- xaritalarni estetik jihozlashni takomillashtirish va ulardan dars jarayonida, sayohatlarda, safarlarda foydalanish xususiyatlarini e'tiborga olib chop etish va boshqalar;
- kartografiyani dolzarb va bundan keyingi nazariy va uslubiy masalalar yechimini izlash, ayniqsa geografik bog'liqlik va qonuniyatlarni bilish vositasi sifatida xaritani yangi imkoniyatlarini aniqlash (ochish) bilan bog'liq tadqiqotlarni chuqurlashtirish; xaritalarni tahlil qilish usullarini kengaytirish va ulardan ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishda, xalq xo'jaligini boshqarish va rejalashtirishda foydalanish;
- xaritalarni tayyorlashni yangi, ancha takomillashgan usullarini ishlab chiqarish. Davlat miqyosida kartografik ishlab chiqarishga xaritalarni uncha katta bo'lmagan tirajlarda nashr qilishni tezlatadigan va uncha qimmat bo'lmagan texnologik sxemalarni va texnik vositalarni joriy etish;
- xaritalarning ayrim turlarini qisqa fursatda yaratishni avtomatik usullarini izlash, yangi xaritalarni yaratish maqsadida ma'lumotlarni olish, saqlash va qayta ishlash hamda doimiy bo'ladigan jarayon – xaritalarni yangilab turish uchun bu ma'lumotlardan foydalanish;
- tabiiy, aholi va xo'jalik xaritalarini tuzish uchun har xil uchuvchi apparatlarda bajarilgan suratlardan foydalanish. Insonni kosmik fazoni jadal o'zlashtirayotganligini hisobga olib, Oy va sayyoralarning xaritalarini ishlab chiqish masalalarini yechimini topish;
- joriy maqsadlar uchun keng foydalaniladigan va hodisalarning rivojlanishini aks ettiradigan, xaritalarning o'ziga xos (dinamik) turlarini yaratish va ko'paytirish metodlarini ishlab chiqish;
- mamlakatda mavzuli va atlasli xaritaga olishni bundan keyin ham takomillashtirish; davlat ilmiy – ma'lumotnoma xaritalarining yagona tizimini (seriyasini) yaratish rejalarini ishlab chiqish va ularni izchil amalga oshirish; butun mamlakatning, Qoraqalpog'iston Respublikasining, alohida viloyatlarning kompleks atlaslarini yaratish, iqtisodiyotni va madaniyatni rivojlantirishni rejalashtirish uchun zarur bo'lgan tizim

xaritalarini tayyorlash; o'рта umumta'lim muassasalari va oliy o'quv yurtlari uchun yagona dastur asosida o'quv xarita va atlaslarini yagona tizimini yaratish na nashr qilish va h.k.

Kartografik ishlarni yaxshilash, kartografik asarlarni yaratishni tezlatish va ularni ilmiy asosda qat'iy reja asosida bosqichma-bosqich amalga oshirish uchun bu ishlarni amaliy koordinatsiya qilish lozim.

**Xaritalarning ilmiy va amaliy ahamiyati.** Shubhasiz, kartografik asarlar (plan, geografik xarita, atlas, globus va boshqalar) insoniyatning buyuk ijod mahsuli qatoriga kiradi. Zero, ular tabiatni bilish va o'zgartirishning ajoyib vositasi bo'lib xizmat qiladi. Ularga muhandislar va tadqiqotchilar, geologlar va agronomlar, olimlar va xarbiylar murojaat etadilar va ularning har biri o'zining qiziqtirgan savollarga kerakli javoblarni undan topa oladilar.

Geografik xarita va atlaslar bugun bizni hayotimizdan mustahkam o'rin olgan. Xaritalarni har kuni gazetalarda, jurnallarda, oynai jahon ekranlarida ko'ramiz. Chunonchi xorij xabarlarini, haftaning muhim voqealari, ob-havo bashorati, mamlakat ichidagi holat haqidagi xabarlar, dala ishlari va ulkan qurilishlarning borishi haqidagi yangiliklar, dam olish kunlariga mo'ljallangan turistik safarlar haqidagi maslahatlar va boshqa shu kabi ma'lumotlarni xaritasiz tushunish qiyin. Shu sababli bunday xabarlar xaritasiz berilmaydi.

Tarix, ayniqsa geografiya fanini o'qitishda xaritaning ahamiyati nihoyatda katta. Bu o'quv predmetlarini xaritasiz o'rganishni hatto tasavvur qila olmaymiz. Ular nafaqat ko'rgazmali qurol, balki joy to'g'risidagi bilimlarning kitob kabi boy manbai hamdir. Zero, xaritalar bilan ishlash o'quvchilarga ijodiy tasavvur qilishni, yodda saqlashni, mantiqan fikrlashni, tahlil qilishni, taqqoslashni, o'zaro bog'liqlikni o'rganishni, xulosa qilish yo'llarini o'rgatadi. Kartografik asarlardan maktabda o'quvchilarning faolligini oshirishda, geografiyani kundalik hayot bilan bog'lashda, ularni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashda asosiy qurol sifatida foydalanish mumkin. Har qanday geografik tadqiqot xarita bilan boshlanib, xarita bilan tugallanadi. Xaritalar Ona sayyoramiz Yer haqidagi juda boy ma'lumotlarni qamrab olgan bo'ladi. Ular asosida quruqlik va okeanlarning o'zaro joylanishi, hududiy uyg'unligi, katta-kichikligi, balandligi, mamlakatlar orasidagi transport-iqtisodiy, madaniy va ilmiy aloqalarni, qushlarning bir joydan ikkinchi joyga uchib o'tishini va shuningdek boshqa shu kabi voqea va

hodisalarni o'rganish, tahlil qilish va bilish mumkin. Binobarin, xaritalardan dunyo okeanining tagi, Yer qobig'ining tuzulishini, jangovor yurishlarni, doimiy qor va muzliklar bilan qoplangan hududlarni ko'rish mumkin va hatto kelajakka ham nazar tashlasa bo'ladi.

Nazariy konsepsiya – bu kartografiya fani predmeti va metodiga bo'lgan maxsus munosabatlar tizimidir. Bunda, ma'lum bir davr ichida kartografiya fani, texnika va texnologiyasi hamda ishlab chiqarishini rivojlanish jarayonlarini tushunish va ularni talqin qilish mohiyati o'z aksini topgan.

Konsepsiya fan erishgan yutuqlarni umumlashtiradi va uning kelajakda rivojlanishi tendensiyalarini baholaydi. Lekin, shu bilan bir qatorda u fanning bugungi holatini tushungan holda kelajigini ko'rsatadi. Konsepsiyada fandagi zamonaviy qarashlar va xulosalar qayd qilinadi. Bu bilan konsepsiyalar evolyutsiyasi tushuntiriladi: yangi tajriba orttirilishiga qarab, ilg'or metodlar va texnologiyalarni qo'llash bo'yicha konsepsiyalar aniqlashtiriladi, takomillashtiriladi, o'zgartiriladi, yangisi paydo bo'ladi – bu fanlar nazariyasi rivojlanishining tabiiy yo'lini bildiradi. Hozirgi paytda kartografiyada bir qancha nazariy konsepsiyalar shakllangan:

Bilish nazariyasi yoki model asosida real borliqni bilish konsepsiyasi– unga asosan kartografiya real borliqni kartografik modellashtirish orqali bilish haqidagi fan, karta esa – real borliqning modeli deb tushuniladi. Bunday talqin qilishda kartografiya sotsial-iqtisodiy va tabiiy fanlarga va bilish nazariyasiga eng yaqin aloqada bo'lgan hamda tabiat qonunlarini bilish fani sifatida tasavvur qilinadi. Bu konsepsiya 1940-yillardan boshlab N.N.Baranskiy, K.A.Salishev, A.V.Gedimin, A.G.Isachenko va ularning izdoshlari tomonidan ishlab chiqilgan.

Kommunikativ konsepsiya – bunda kartografiya fazoviy ma'lumotlarni uzatuvchi fan vositasi sifatida, karta esa – ma'lumotlarni uzatish yo'li deb qaraladi. Bu konsepsiyada kartografiya informatikaning bir bo'limi deb tushuniladi va u axborotlar nazariyasi, avtomatika hamda bilish nazariyasi bilan chambarchas bog'lanadi. Bu konsepsiyani shakllanishida XX asrning 60-70 yillarida faoliyat olib borgan g'arb kartograflari Ye.Arnberger, A.Kolachniy, A.Robinson va

boshqalarning hissalarini juda katta (qarang: 1.4.-rasm.).



#### **1.4-rasm. Kartografiyaning kommunikativ konsepsiyasi chizmasi.**

Til konsepsiyasi – unda kartografiya kartaning tili, karta esa – shartli belgilar asosida tuzilgan maxsus matn deb qaraladi. Bu holatda kartografiya lingvistikaning va semiotikaning bir bo'limi sifatida namayon bo'ladi, uning tadqiqot predmeti bo'lib kartografik belgilar tizimi olinadi. Bu konsepsiyani rivojlanishi 1970-1980 yillarga to'g'ri kelib, u A.F.Aslanikashvili, A.A.Lyutiy, Y.Pravda va boshqalarning ishlarida rivojlantirilgan.

Har bir konsepsiya o'z asosida real bir asosga ega bo'lgan muayyan bir haqiqatni o'zida ifodalaydi. Mazkur konsepsiyalarda kartografiya bir tomondan borliqni bilish fani sifatida qaralsa, boshqasida – aloqa vositasi, uchinchisida esa– maxsus til shakli sifatida qaraladi.

Bu o'z navbatida kartografiyani ko'pqirraligini bildiradi, kartaning xususiyati va funksiyasining har xilligini va turli-tumanligini, uni real borliqning modeli bo'lishini, fazoviy ma'lumotlarni uzatish kanali, shuningdek geografiya va boshqa Yer haqidagi fanlarning maxsus tili ekanligini anglatadi.

Zamonaviy kartografiyada kundan-kunga konvergensiya tendensiyalari (bir-biriga o'xshash yo'nalishlar) kuchayib bormoqda, kartografiyaning predmeti bo'yicha turli qarashlar yaqinlashmoqda, kartaning modellik, kommunikativlik, maxsus til kabi xususiyatlari yaqqol namayon bo'lmoqda.

O'tgan asrning 80-yillaridan boshlab yangi, geoinformatsion konsepsiya shakllana boshladi. Unda kartografiya ma'lumotnomali-kartografik modellashtirish tizimi va geotizimlarni bilish haqidagi fan, deb qaraladi. Bu konsepsiyaga asosan kartografiya geoinformatika, Yer va jamiyat haqidagi fanlar bilan chambarchas bog'liq. Karta borliqning obrazli-belgili geoinformatsion modeli, boshqacha qilib aytganda u birato'la borliqni bilish vositasi va borliqni modellashtirish usuli hamda raqamli ko'rinishdagi modellarni uzatish vositasi sifatida namoyon bo'ladi. Bu konsepsiyada asosiy nazariy tadqiqotlar geoinformatsion kartalashtirish, kartografik modellashtirish, kartografik belgilar tizimi nazariyasini ishlab chiqishga va belgilar tizimini tushunish muammolarini yechishga qaratiladi.

### **Geografik xaritalarni tasnifi. Tasniflash prinsiplari.**

Geografik xaritalar g'oyat ko'p va xilma xildir. Xaritalarni o'rganish, hisobga olish, saqlash va boshqa maqsadlar uchun ular tasniflanadi.

Xaritalarni ilmiy asosda tasniflash ularni alohida turlariga xos bo'lgan xususiyatlarni va qonuniyatlarni o'rganishni osonlashtiradi. Shuningdek, u kartografik ishlab chiqarishni tashkil etishda o'z aksini topadi va uni ishini samarali yo'lga qo'yishga yordam beradi; shuningdek u xaritalarni kataloglarni tuzish, ularni xaritalar saqlanadigan xonalarda sistemali ravishda joylashtirish va saqlash uchun zarur; va nihoyat, xaritalar saqlanadigan joylar, masalan kutubxonalar uchun u ayniqsa muhim. Zero, tasniflash kerakli xaritalarni tez axtarib topishni va ularni foydalanuvchilarga o'z vaqtida yetkazib berishni ta'minlaydi. Informatsion-kartografik xizmatga avtomatizatsiyani joriy etish uchun- barcha turdagi kartografik asarlar albatta tasniflangan bo'lishi lozim.

Geografik xaritalarni tasniflashda ularda tasvirlangan hududning maydoni, xaritaning masshtabi, mazmuni, maqsadi, matematik asosi, davri, nashr qilingan joyi, yili, tili va boshqa xususiyatlari asos qilib olinishi mumkin. Lekin ko'rsatilgan belgilardan geografik xaritalarni mazmuni va xarakterini belgilovchi dastlabki to'rtta belgi ancha muhimdir.

Har qanaqa ilmiy tasnif qator mantiqiy talablarni qoniqtirishi kerak. Birinchidan – umumiy tushunchadan xususiy tushunchaga o'tishda (keng tushunchani ancha tor tushunchalarga bo'lib yuborishda darajama-daraja borish) ketma-ketlik bo'lishi shart. Ikkinchidan – tasnifni har bir pog'onasida bo'lishni ma'lum aniq belgisini qo'llash zarur. Uchinchidan – keng tushunchani ancha tor tushunchalarga bo'lgan paytda, ularni umumiy yig'indisi keng tushunchani hajmiga mos kelishi kerak.

Tasnifni har bir pog'onasida ajratilgan guruhlar, o'zaro bir-biridan aniq farqlanishi kerak. Lekin, tasnif qancha maydalansa amalda bu talabni amalga oshirish shuncha qiyinlashib boradi.

Hamma turdagi kartografik asarlarni to'plovchi va ularni saqlovchi muassasalar, dastlab ularni shakliga (formatiga, bichimiga) ko'ra guruhlarga ajratadi, bunda geografik xaritalar, atlaslar, relyef xaritalari, va globuslar alohida tasniflanadi. Turgan gap, kartografiyani rivojlanishi bilan geografik xaritalarni tasnif qilish ham o'zgarib takomillashib boradi.

Geografik (umumgeografik) xaritalar masshtabining yirik-maydaligiga qarab qo'yidagi uchta guruh xaritalarga bo'linadi.

-yirik masshtabli (masshtabi 1:100 000 va undan yirik).

-o'rta masshtabli (masshtabi 1:200 000 dan 1:1 000 000 gacha).

-mayda masshtabli (masshtabi 1:1 000 000 dan mayda).

Masshtabi 1:100 000 va undan yirik bo'lgan umumgeografik xaritalar topografik xaritalar deyiladi. Bu xaritalarda hudud topografik jihatdan aniq va mukammal tasvirlanadi. Shuning uchun ham topografik xaritalar hududni aniq va mukammal o'rganish hamda tekshirish, turli inshootlar qurish, shuningdek, aniq o'lchash va hisoblash ishlarida, joyda oriyentirlashda keng qo'llaniladi.

Masshtabi 1:200 000 dan 1:1 000 000 gacha bo'lgan umumgeografik xaritalar obzor topografik xaritalar deb ataladi. Bu xaritalarda hudud topografik xaritalarga qaraganda birmuncha umumlashtirib tasvirlanadi. Ulardan iqtisodiyotni rivojlantirish rejalarini va loyihalarini tuzishda, yirik qurilish inshootlarini joylarini belgilashda,

hududni dastlabki o'rganishda keng foydalaniladi. Obzor topografik xaritalar hududni geografik jihatdan o'rganish, geografik rayonlashtirish, shu xarita masshtabida turli xil mavzuli va maxsus xaritalar hamda mayda masshtabli obzor xaritalar va atlaslar tuzishda asos sifatida, harbiy ishlarda, chunonchi turli operativ-taktik masalalarni hal qilishda qo'llaniladi.

Masshtabi 1:1 000 000 dan mayda bo'lgan umumgeografik xaritalar obzor xaritalar deyiladi. Bu xaritalarda hudud topografik jihatdan ancha umumlashtirib tasvirlanadi. Shuning uchun ham ular hudud to'g'risidagi umumiy ma'lumotlarnigina bera oladi.

Xaritalar ularda tasvirlangan hudud maydoniga ko'ra dunyo, yarim sharlar, materiklar (qit'alar), okeanlar, dengizlar, alohida davlatlar xaritalari va boshqa xaritalarga bo'linadi. Tabiiy geografik, iqtisodiy geografik va ma'muriy-hududiy tamoyillarga (bo'linishga) ko'ra har bir davlat yoki materik xaritalarini yana guruhlarga ajratish mumkin. Masalan, materiklarning tabiiy geografik rayonlari xaritasi, alohida davlatlarning tabiiy-geografik rayonlari xaritasi bunga misol bo'la oladi. Farg'ona, Chirchiq-Ohangaron, Mirzacho'l, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Qizilqum, Ustyurt va Qo'yi Amudaryoning xaritalarini O'zbekistonning tabiiy-geografik rayonlari xaritalariga misol qilib ko'rsatish mumkin. Toshkent, Mirzacho'l, Samarqand. Farg'ona, Buxoro-Navoiy, Qashqadaryo, Surxondaryo va Qo'yi Amudaryoning xaritalarini O'zbekistonning iqtisodiy-geografik rayonlari xaritalariga misol qilib ko'rsatish mumkin. Dunyo okeani xaritalari ham dastlab okeanlar yoki ularni havzalari va so'ngra alohida-dengizlar, qo'ltiqlar va bo'g'ozlar xaritalariga bo'linadi. Alohida davlatning ma'muriy-hududiy bo'linishi xaritalariga misol qilib O'zbekiston Respublikasi, Qoraqalpog'iston Respublikasi, ma'muriy viloyatlar va rayonlar (tumanlar) xaritalarini ko'rsatsa bo'ladi.

### **Geografik xaritalarni turlari.**

Xaritalar mavzusi (mazmuni) bo'yicha dastlab qo'yidagi ikki yirik guruhga, ya'ni umumgeografik va mavzuli xaritalarga bo'linadi.

Umumgeografik xaritada geografik landshaftning tashqi ko'rinishi tasvirlanadi. Uning geografik mazmuni landshaftning asosiy elementlari-relyef, gidrografiya obyektlari, tuproq, o'simlik va grunt ko'rsatkichlardan iborat bo'lib, bu elementlar xaritaga bir xil aniqlikda va mukammallikda tushiriladi.

Mavzuli xaritada geografik landshaftning ayrim elementlari boshqa elementlarga nisbatan aniq va mukammal tasvirlanadi. Masalan, relyef xartasida asosiy element relyef bo'lib, u aholi punktlari, yo'llar va boshqalarga karaganda ancha aniq va mukammal ko'rsatiladi. Xaritada biron tabiiy yoki ijtimoiy hodisa tasvirlansa ham u mavzuli xarita deyiladi. Bunday xaritalarga tarix xaritalari, geologik, iqlim, tuproq xaritalari va boshqa xaritalarni misol qilib ko'rsatish mumkin. Mavzuli xaritalar dastlab ikkita katta sinfga, sinflar o'z navbatida turlarga, turlar esa xillarga bo'linadi. Masalan, mavzuli xaritalar eng avvalo ikkita katta sinfga, ya'ni tabiiy (tabiiy-geografik) hodisalar xaritalari sinfiga va ijtimoiy (ijtimoiy-iqtisodiy) hodisalar xaritalari sinfiga bo'linadi. Mazkur tasnifni qo'yidagi sxemada yaqqol tasavvur etish mumkin:

**Umumgeografik xaritalar:**

- topografik;
- obzor-topografik;
- obzor.

**Mavzuli xaritalar:**

**Tabiiy hodisalar xaritalari:**

- umumiy tabiiy-geografik;
- geologik;
- geofizik;
- geoximik;
- geomorfologik;
- meteorologik va iqlim;
- okeanologik (okean va dengiz suvlari);
- gidrologik (quruqlik usti suvlari);



- tuproq;
- geobotanik;
- zoogeografik va boshqa shu kabi tabiiy-geografik obyekt yoki xodsalarni tasvirlaydigan xaritalar;

Ijtimoiy hodisalar xaritalari:

- aholi;
- iqtisodiy (xalq xo'jaligi);
- sotsial-infrastruktura;
- siyosiy-ma'muriy;
- tarixiy va boshqa shu kabi ijtimoiy-iqtisodiy obyekt yoki hodisalar tasvirlangan xaritalar.

So'ngra yuqoridagi turlar xillarga bo'linadi, masalan, geologik xaritalar quyidagi xillarga bo'linadi:

- stratigrafik;
- tektonik;
- litologik;
- to'rtlamchi davr yotqiziqalari;
- gidrogeologik;
- geoximik;
- foydali qazilmalar;
- seysmik;
- vulkanizm va boshqalar.

Sotsial-infrastruktura xaritalari quyidagi xillarga bo'linadi:

- ta'lim;
- fan;
- madaniyat;
- sog'liqni saqlash;
- fizkultura va sport;
- turizm;

-maishiy va kommunal xizmat ko'rsatish va boshqalar.

Xaritalarni maqsadi ularni masshtabiga, mazmuniga va rasmiylashtirish (jihozlash) usuliga katta ta'sir ko'rsatadi. Buni bitta hududni bir xil masshtabli va mazmunli, lekin har xil maqsadli umumgeografik yoki siyosiy-ma'muriy xaritalarni bir-biriga taqqoslasak yaqqol ko'ramiz.

Xaritalarni ulardan foydalanish maqsadlariga ko'ra: o'quv xaritalari, ilmiy-ma'lumotnoma xaritalar, targ'ibot va tashviqot, operativ xo'jalik, navigatsiya, kadastr, yo'l, loyiha, turistik va boshqa xaritalarga bo'lish mumkin.

Xaritalarni ulardan foydalanish maqsadlariga ko'ra tasnifiga maxsus xaritalarni ham kiritishadi. Maxsus xaritalar ma'lum doiradagi foydalanuvchilarga va ma'lum vazifalarni yechimiga mo'ljallangan bo'ladi. Masalan, dengiz va daryo navigatsiya xaritalari, aeronavigatsiya xaritalari, loyiha xaritalari va boshqalar.

Bugungi kunda Respublikamizda yuritilayotgan 21 ta davlat kadastr tizimlari o'zlarining alohida tizim bo'yicha kartalariga ega bo'lishi kerak. Mavjud adabayotlarda kadastr tizimlari kartalari nomlari va ularning mazmuniga to'liq ta'rif hali keltirilmagan. Joy obyektlarining hamma zarur komponentlarini ifodalovchi axborotni talqin qilish, metrik va sematik ma'lumotlar to'plami sifatida tasvirlaydigan raqamli kadastr kartasi qator talablarga javob berishi kerak. Hozirgi paytda hatto Rossiya Yer kadastrida ham raqamli kartaga va uning sifatiga talablar keltirilgan hech qanday standart yo'q [2,3]. Buning uchun topografik kartalarga qo'yiladigan, avval ishlab chiqilgan talablardan foydalaniladi. Yer kadastr raqamli kartasi, ma'lum ma'noda, o'zaro bog'liq bo'lgan ma'lumotlarning tartibli to'plami bo'lib, yer yuzasining qabul qilingan koordinatalar tizimida ifodalangan raqamli modelidir.

Raqamli karta to'liqligi; aniqligi, obyektlari va tavsifnomasi to'g'riligi, kartografik tuzilishi mantiqan aniq tanlanganligi bilan boshqa mavzuli kartalardan ajralib turadi. Kartaning metrik komponentini tashkil etadigan vektor ma'lumotlari topologik jihatdan mos bo'lgandagina kartalar muhim hujjat darajasida bo'la oladi. Topologik jihatdan mos kelishlik deganda vektor ma'lumotlarning topologik

xossalariga qo'yilgan barcha talablarni qanoatlantirishi tushuniladi. Topologik moslikning talablari raqamli karta tuzish uchun foydalanilgan ma'lumotlar turkumiga bog'liq ravishda o'zgarishi mumkin, ammo barcha holatlarda ular aniq ifodalangan bo'lishlari shart [4,5]. Barcha vektorli raqamli kartalar uchun topologik moslikka qo'yiladigan umumiy talablarni belgilash mumkin: maydonli obyektlar chegaralari yopilgan bo'lishi kerak, ya'ni konturning dastlabki va oxirgi nuqta koordinatalari bir bo'lishi kerak; chiziqli obyektlarning uzilishiga yo'l qo'yilishi mumkin emas.

Berk chiziqli poligonning chegarasi hisoblanmaydigan har bir chiziqning boshlang'ich va oxirgi nuqtalari boshqa chiziqlar nuqtalari bilan tutashishi va tutashgan joylarda tugunlar hosil qilishi kerak.

Raqamli kartaning to'liqligi quyidagi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi: kartaning pasportini bo'lishi; u to'liq va to'g'ri tuzilishi; unda obyekt tarkibi va tasnifi to'liq keltirilgan bo'lishi kerak va h. k. [1, 3]. Raqamli karta pasporti deganda kartaning umumiy tavsifi haqidagi ma'lumotlar to'plami (metama'lumotlar) tushuniladi. Metama'lumotlar elektron kartaning mazmuni, ma'lumotlari fazoviy joylashishi va hajmi, sifati (aniqligi, to'liqligi, ishonchliligi, zamonaviyligi va boshqa tavsifnomasini ifodalovchi ma'lumotlar, shuningdek, elektron kartalarni tuzish yoki uni yangilashda qo'llaniladigan geodezik, gravimetrik, fotogrammetrik va kartografik hamda elektron kartalardan foydalanish usullari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Metama'lumotlar quyidagi axborotlarni ham o'z ichiga olishi kerak: metama'lumotlarni bergan va raqamli kartani tayyorlovchi tashkilot, karta ma'lumotlari sifati, mahsulot turi izohlangan matn, manbalar turlari, koordinatalar tizimi, kartografik proyeksiya va ellipsoid, kartaga olinayotgan xudud haqida ma'lumotlar va h.k. Raqamli kartaning obyektiv to'liqligi – bu joydagi real borliqqa mos ravishda hamma talab etilgan qoidalarga mos holda kartaga olinayotgan obyektlarining tasnifiga to'g'ri keladigan raqamli kartaning

ko'rinishidir. Obyektlar uchun klassifikatlar talablariga mos ravishda qiymatlar keltirilgan bo'lishi lozim [1, 4].

Raqamli kartaning aniqligi – uning metrik axborotlarda obyektlar konturlari nuqtalari koordinatalarining aniqligi bilan ifodalanadi. Meyoriy texnik hujjatlar talablarida aniqlik ko'rsatgichi sifatida obyektlar konturlari nuqtalari koordinatalari, ularga yaqin joylashgan nuqtalarga nisbatan planli o'rnining o'rtacha kvadratik xatoligi qiymati orasidagi farq olingan. Hozirgi paytda amaldagi meyoriy texnik hujjatlar ruhsat etilgan o'rtacha kvadratik xatoni 0,5 mm deb belgilashmoqda. Obyektlar identifikatsiyasi va tavsiflarning to'g'riligi – bu raqamli karta tuzilishida klassifikatorga mos ravishda obyektlar identifikatsiyasi, kodi va tavsifnomasining to'g'riligidir.

Raqamli kartaning tarkibi va undagi obyektlarni ifodalashning mantiqiy muvofiqligi deganda bu ma'lumotlar uchun foydalanilgan mantiqiy modellar va formatlarning talablarni qanoatlantirishidir [3]. Agar gap mahsulotni iste'molchiga uzatish haqida ketayotgan bo'lsa unda, bunga ma'lumotlarni almashishni ham kiritish zarur, bu ko'rsatkich yana ma'lumotlar yaxlit yoki bir-biriga zid emasligini bildiradi. Bu juda muhim ko'rsatkich, ma'lumotlar yaxlitligi xatolikni aniqlaydi, lekin u ko'p hollarda sermehnat va mashaqqatli jarayon hisoblanadi. Yuqoridagilarni hisobga olib, raqamli kartaga qo'yiladigan umumiy talablarni keltiramiz:

- raqamli kartada bir xil identifikatorli obyektlar, shuningdek, kontur va metrik ma'lumotlar to'plamlari ham bir xil identifikatorda bo'lmasligi kerak;
  - barcha ma'lumotlar raqamli kartaning komponentlari bilan bog'liq bo'lishi kerak;
  - yangi kiritilgan tizimlar qabul qilingan modelga zid bo'lmasligi zarur.
- Agar obyekt tasnifga ega bo'lsa, u grafikli obyekt atributlari jadvalida yozilgan bo'lishi kerak, aksincha, atributlar jadvalidagi muayyan yozuv faqat bittagina grafikli obyektga birikkan bo'lishi lozim;

➤ rangli kartada ma'lumotlarning barcha komponentlariga izohlar keltirilgan bo'lishi kerak. Masalan, raqamli kartadagi grafikli faylda obyekt uchun ma'lumot bo'lsa-yu, jadvalida bunday yozuv bo'lmasa, bu karta tuzish metodikasining buzilishi bo'ladi.

Yuqorida keltirilgan raqamli kartaga talablar faqat yer kadastr kartalariga tegishli bo'libgina qolmasdan, balki boshqa davlat kadastrlari tizimi kartalarga ham taalluqli. Shundagina GIS-texnologiyalari asosida yaratilgan bunday raqamli kartalar davlat kadastrlari tizimidan munosib o'riniga ega bo'lishi mumkin. Xaritalarni turlariga ko'ra tasniflashda, odatda, ularning mavzuini kengligi (qamrovi), xaritaga olinayotgan hodisalarni ilmiy tadqiq etish usullari, mazmunini umumlashtirish darajasi, kartografik informatsiyani obyektivligi va amaliy yo'naltirilganligi asos qilib olinadi. Xaritalar mavzuining kengligi bo'yicha umumiy va xususiy yoki sohaviy xaritalarga bo'linadi. Umumiy xarita(lar)da nisbatan ancha keng mavzu tasvirlanadi. Masalan, umumiy iqlim xaritasida asosiy meteorologik elementlarni hammasi, chunonchi havo harorati, yog'in-sochin, shamol va bosim to'liq tasvirlangan bo'ladi. Shuningdek, umumiy sanoat xaritasida sanoatni barcha yetakchi tarmoqlari (sohalari) berilgan bo'ladi. Xususiy xarita(lar)da esa ancha tor mavzu tasvirlangan bo'ladi. Masalan, xususiy iqlim xaritasida yuqorida ko'rsatilgan asosiy meteorologik elementlarni har biri alohida-alohida tasvirlangan bo'ladi. «Sohaviy xarita» termini ko'proq sotsial-iqtisodiy mavzuda tuzilgan xaritalarga nisbatan qo'llaniladi. Masalan, sanoatni, qishloq xo'jaligini, transportni, xizmat ko'rsatishni alohida soha (tarmoq)larini tavsiflovchi xaritalar. Mavzuini kengligi tushunchasi va demak xaritalarni umumiy yoki xususiyga kiritish ma'lum darajada nisbiy hisoblanadi. Dehqonchilik xaritasi, yoki alohida texnika ekinlari xaritalari qishloq xo'jaligi xaritasiga nisbatan sohaviy hisoblanadi, lekin qishloq xo'jaligini xaritasini o'zi esa xalq xo'jaligini bir butun tasvirlagan xaritalarga nisbatan sohaviy xarita sifatida qabul qilinishi mumkin va h.k.

Xaritalar ularda tasvirlanayotgan hodisalarni ilmiy tadqiq etish usuliga bog'liq holda analitik va sintetik xaritalarga bo'linadi. Analitik xaritalar hodisalarni (jarayonlarni) ayrim tomonlarini yoki xususiyatlarini bu hodisalarni boshqa tomonlari yoki xususiyatlari bilan aloqalarini va o'zaro bog'liqligini hisobga olmagan holda butundan ajratib ko'rsatadi. Havo xarorati, shamollar, yog'in-sochinlar yoki balandlik mintaqalari, yon bag'rlarning qiyaligi, parchalanib ketganligi ana shunaqa xaritalardir. Ular iqlimni, relyefni ayrim xususiyatlarini alohida qayd etadi.

Aksincha, sintetik xaritalar xaritaga olinayotgan hodisalar haqida to'liq tasavvur beradi, ularda ushbu hodisalarni o'ziga xos komponentlari, xususiyatlari, ichki va tashqi aloqalari hisobga olinadi hamda ularni integral tavsiflari beriladi, lekin ularni har birini xaritada alohida aniq va analitik tarzda ko'rsatmaydi. Landshaft xaritalari, iqlim rayonlashtirish xaritalari ana shunaqa xaritalardir. Ularda qator ko'rsatkichlarni majmui asosida (harorat, yog'in-sochinlar, ularni bir yillik o'zgarishi va boshqalar) iqlim oblastlari ajratiladi.

Hodisalarni bir qancha xususiyatlarini birgalikda yoki bir qancha o'zaro bog'langan hodisalarni, lekin ularni har birini alohida o'zini ko'rsatkichida ko'rsatadigan kompleks xaritalar alohida kategoriyani tashkil etadi. Bu, etish mumkin, ko'p sohaviy xaritalardir. Masalan, sinoptik xaritalar, topografik xaritalar va boshqalar.

Xaritalar. ularni tuzishda foydalanilgan informatsiyani obyektivligi va amaliy yo'naltirilganligiga ko'ra: hujjatli xaritalarga, xulosa chiqarish muayyan bir fikrga kelish asosida tuzilgan xulosa xaritalarga. shuningdek ularni gipotetik, tendensioz; amaliy. baholash, tavsiyanoma va prognoz xaritalari va boshqa xaritalarga bo'lish mumkin.

**Atlaslarni ta'rifi va tasnifi.** Geografik atlas deb umumiy dasturga binoan bir butun (yaxlit, bo'linmas) asar sifatida bajarilgan geografik xaritalarni sistemali to'plamiga aytiladi. Atlas har xil geografik xaritalarni oddiy to'plami emas, ularni kitob yoki albom ko'rinishidagi mexanik birlashuvi emas; u o'z ichiga o'zaro

uzviy ravishda bog'langan va bir-birini to'ldiradigan xaritalar sistemasini oladi, bu sistema atlasni maqsadi va undan foydalanish xususiyatlari bilan o'zaro muvofiqlashgan bo'ladi.

Qadimgi grek olimi Klavdiy Ptolomeyning geografik xaritalar to'plamini (eramizni II asri) birinchi geografik atlas deb hisoblash mumkin. XV asrning oxiri va XVI asr boshlaridagi, Buyuk geografik kashfiyotlar Yer to'g'risidagi tasavvurlarni kengaytirgandan so'ng geografik atlas keng yoyildi, kolonial bosib olishlar, savdo va ochiq dengizda kema qatnovining rivojlanishi va boshqalar geografik xaritalarga bo'lgan ehtiyojni va munosabatni tubdan o'zgartirdi.

Xaritalarni to'plami uchun «Atlas» nomi birinchi marta Merkator tomonidan (1595 yil) afsonaga ko'ra birinchi bo'lib osmon globusini tayyorlagan Liviyaning afsonaviy podshosi-Atlasni sharafiga ishlatilgan.

Ma'lumotlarga qaraganda, har yili dunyo bo'yicha egallagan maydoni, mavzui (mazmuni). maqsadi va hajmi bo'yicha minglab har xil yangi atlaslar chop etiladi. Atlaslarni tasnifi ham geografik xaritalarni tasnifiga mos ravishda amalga oshiriladi. Atlaslar ularda tasvirlangan hudud maydoniga ko'ra dunyo atlaslari (yoki butun dunyo atlaslari), butun Yer sharini qoplab olgan (masalan, Dunyoni katta sovet atlaslari, 1939-1940); alohida kontinentlarni yoki ularni yirik qismlarini atlaslari (masalan, Antarktika atlaslari, Dunay bo'yi mamlakatlari atlaslari); alohida davlatlarni atlaslari, (AQSH, Kuba, Fransiya va boshqalar); regional atlaslar-davlatlarni qismlarini, alohida viloyatlarni, provinsiyalarni va rayonlarni atlaslari (masalan Leningrad viloyatini atlaslari, Normandiya atlaslari va boshqalar); shaharlar atlaslari (masalan Parij va Parij rayoni atlaslari, Toshkent atlaslari) va boshqalar.

Xuddi shunday bo'lish (tasniflash) akvatoriyalar atlaslari-okeanlar va ularni yirik qismlari (masalan, uch qismlik Okeanlar Atlaslari); dengiz (masalan. uch qismlik Dengiz Atlaslari); bo'g'ozlar, yirik ko'llar atlaslari va boshqalar uchun ham ishlatiladi. Atlaslar mavzui (mazmuni) bo'yicha qo'yidagilarga bo'linadi:

– umumgeografik atlaslar, asosan umumgeografik xaritalardan iborat bo'lgan atlaslar (masalan, 1967 yili Sobiq SSSRda nashr qilingan Dunyo Atlaslari).

– tabiiy geografik, tabiiy hodisalarni tasvirlovchi atlaslar. Ular o'z navbatida quyidagilarga bo'linadi: tor sohaviy atlaslar, ular bir xil tipdagi xaritalardan iborat bo'ladi (masalan, AQSH alohida okruglarini tuproq atlaslari, SSSR dorivor o'simliklarining areallari va resurslari Atlasi); kompleks sohaviy birorta tabiiy hodisani har xil, lekin o'zaro bir-birini to'latadigan xaritalaridan iborat bo'lgan atlaslar (masalan, alohida meteorologik elementlarni xaritalarni ham o'z ichiga olgan SSSR Iqlim atlaslari); kompleks, qator o'zaro bog'langan tabiiy hodisalarni ko'rsatadigan atlaslar (masalan. iqlim va Dunyo okeani okeanografiyasini tasvirlovchi sovet Dengiz atlasini ikkinchi qismi) yoki tabiatni har tomonlama tavsifini beruvchi (masalan 1964 yili Sobiq SSSR da chop etilgan dunyoni Tabiiy-geografik atlaslari);

– sotsial – iqtisodiy, tabiiy geografik atlaslar uchun ko'rsatilgan bo'linishga o'xshash (masalan, tor sohaviy-SSSR avtomobil yo'llari atlaslari, kompleks sohaviy-SSSR xalq xo'jaligi va madaniyatini rivojlanish Atlaslari);

– umumiy kompleks, tabiiy, iqtisodiy va siyosiy geografiya bo'yicha xaritalarni o'z ichiga olgan va xaritasi olinayotgan hududga har taraflama tavsif beruvchi atlaslar (masalan, turli mamlakatlarni milliy atlaslari).

Atlaslarni ulardan foydalanish maqsadlariga ko'ra: o'quv, o'lkashunoslik, turistik, yo'l, tashviqot va boshqa atlaslarga bo'lish mumkin. Bu tasnifni boshqa aspekti, atlaslarni ilmiy-ma'lumotnoma va ommabop atlaslarga bo'lish hisoblanadi. Nihoyat, formatiga (bichimiga) ko'ra kattakon yoki stol ustida turadigan, o'rtacha, kichik, oxirgilarini ichidan esa, shuningdek cho'ntak atlaslarini ajratishadi.

### **O'zbekistonda kartografiyaning rivojlanishi (XX asrdan hozirgi davrgacha).**

O'zbekiston o'zining boy kartografik tarixiga ega. Dunyo kartografiyasining rivojida ajdodlarimiz Muso Muhammad al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Mirzo Ulug'bek, Mahmud qoshg'ariy, Muhammad Baqroniy, Hofizi Abru va boshqa allomalarimiz qoldirgan ilmiy meros muhim o'rin tutadi.



Ma'lumki, kartografiya ham, boshqa fanlar kabi, kishilik jamiyatining hayotiy talablari asosida vujudga kelgan va ishlab chiqarish kuchlarining taraqqiy etishi bilan tobora rivojlana borgan.

1917 yilga qadar respublikamiz hududini kartografik jihatdan o'rganilganlik darajasi ancha past bo'lgan. XIX asrning ikkinchi yarmida Rossiya O'rta Osiyoni, jumladan, O'zbekistonning hozirgi hududini bosib olib, o'z mustamlakasiga aylantirgandan so'ng bu iqtisodiy jihatdan muhim o'lka xaritasini yaratish bo'yicha ishlar boshlandi. Rus ziyolilarining ancha ilg'or qismi Toshkentda, Turkiston qishloq xo'jaligi jamiyatini tuzdi. U qishloq xo'jaligi, xususan paxtachilik sohasida ilmiy-tadqiqot ishlarini olib bordi, maxsus jurnallar va risolalar chop etib, o'sha vaqtlarda fanga ma'lum bo'lgan agromeliorativ g'oyalarni mahalliy aholi orasida targ'ibot va tashviqot qilish bilan shug'ullandi.

XVIII asr boshlarida kartografiyada yangi davr boshlandi desa bo'ladi. Chunki kartografik ishlar ilmiy yo'nalishlar asosida olib borila boshladi. G'arbiy Yevropa mamlakatlarida Fanlar akademiyalarini tashkil qilinishi bu sohaga ham o'z ta'sirini ko'rsatdi. Masalan, Parij akademiyasi (1666), Berlin akademiyasi (1700), Peterburg akademiyasi (1724) tashkil qilingan edi. Bu vaqtga kelib karta tabiiy resurslarni o'rganishda hamda ulardan foydalanishda va harbiy ishlarda foydalaniladigan bo'ldi.

Pyotr I davrida maxsus geodezist kadrlar tayyorlashga e'tibor berilib maxsus o'quv yurtlari tashkil qilindi.

Rossiya Fanlar akademiyasi Geografik departamentining kartografiyani rivojlantirishdagi xizmati katta bo'ldi.

1871 yilda A.P. Fedchenko —Qo'qon xonligi va Pomir tog'laril kartasini tuzib, unda Farg'ona vodiysi, Olay-Zarafshon o'lkasi hamda Pomirning oro-gidrografiyasi tasvirlangan edi.

Rossiyada 1797 yilda tashkil etilgan — Kartografiya deposil kengaya bordi va 1822 yilda — Harbiy topografiya korpusil ga aylantirildi, so'ngra u O'rta Osiyoda kartografik ishlar olib borishda asosiy rol o'ynaydi. Mahkamaning

Turkiston harbiy topografik bo'limi tomonidan topografik manbalar asosida— Rossiyaning Osiyo qismi va janubiy chegara rayonlaril kartasi tuzilib, u asosan amaliy, xo'jalik ishlar uchun mo'ljallangan edi.

XX asrning boshlarida O'rta Osiyoda olib borilgan umumgeografik, geologik, geobotonik, iqlimiy va gidrologik tadqiqotlar o'lkamiz kartografiyasini rivojlanishiga salmoqli hissa qo'shdi. Bu borada 1897 yilda Rossiya geografiya jamiyatining Toshkentda tashkil etilgan Turkiston bo'limi olib borgan ishlarining ahamiyati katta bo'ldi.

Mashhur geograf L.S.Berg rahbarligida Orol dengizini o'rganish uchun maxsus ekspeditsiya (1900-1906) uyushtirilib, dengiz har tomonlama o'rganildi va uning yangi kartasi yaratildi.

Marksning 1910 yili Peterburgda nashr qilingan — Dunyoni katta atlasil da O'rta Osiyoning mazmunli kartasi ham bor edi.

Bu vaqtga kelib kartalar ilmiy asarlarga qo'shimcha qilinib, ma'lum bir sohani yanada mukammalroq o'rganishga yordam beradigan bo'lib qoldi. Masalan, V.I.Masalskiyning — Turkiston o'lkasil (1913) va I.V.Mushketovning—Turkistonl (geologiyasi va orografiyasi 1915 yil) asarlarida maxsus kartalar berilgan.

Rossiyaning — Ko'chirish ishlar boshqarmasi (Переселенческое управление) O'rta Osiyo yerlaridan dehqonchilikda foydalanish maqsadida o'rganish uchun maxsus ekspeditsiyalar uyushtirib, o'rganilgan yerlarning geologik, tuproq, o'simlik kartalari tuzildi. Masalan, S.S. Neustruyev Farg'ona vodiysida ish olib borib, birinchi marotaba bo'z tuproq tipini ajratib kartaga tushirdi, irrigatsiya ishlarini olib borish, yangi yerlarni o'zlashtirish maqsadida Mirzacho'l, Amudaryoning quyi oqimi, Surxandaryo havzalarining har xil kartalari tuzildi.

Oktabr to'ntarilishiga qadar nashr qilingan atlaslardan 1914 yilda ko'chirish ishlari boshqarmasi tomonidan tuzilgan — Rossiya Osiyo qismining atlasil ajralib turadi. Unda O'rta Osiyoga tegishli mukammal 12 ta karta berilgan.

Shuni xulosa qilib aytish mumkinki, 1917 yilga qadar kartografiya sohasida birmuncha ishlar qilinib sobiq Ittifoq shu jumladan, O'zbekiston hududining geografik xususiyatlari bir qator karta va atlaslarda aks ettirilgan edi. Lekin kartografiya bo'yicha qilingan ishlar o'sha davr talabiga to'liq javob bera olmas edi. Buning uchun birinchi navbatda karta masshtablarini metrik sistemaga keltirish, aniq geodezik o'lchash ishlarini olib borish, geodezik va kartografik asboblarni ishlab chiqarish va bu sohadagi ishlarni yuqori saviyada olib borish uchun yuqori malakali kadrlar tayyorlash kerak edi.

1919 yilda Oliy geodeziya boshqarmasi tashkil qilinib, keyinroq geodeziya va kartografiya bosh boshqarmasiga aylantirildi. Bu boshqarmani sobiq ittifoqda bu sohani rivojlanishida xizmatlari kattadir.

1923 yilda topografik kartalar uchun metrik sistema asosida 1:25000, 1:50000, 1:100000, keyinroq borib 1:5000 va 1:10000 hamda 1:200000 masshtabli kartalar tuzila boshlandi. Bunga qadar 1:1 mln masshtabli karta asosida xalqaro razgrafka-nomenklatura sistemasi qabul qilinib, shu asosida topografik kartalar yaratiladi.

Ikkinchi Jahon urushigacha va urush davrida sobiq Ittifoqda nashr qilingan topografik kartalar ana shunday masshtablarda tuzilgan edi.

1950 yillarga kelib sobiq ittifoq hududi 1:100000 masshtabdagi topografik kartalar bilan, 60-yillarda esa 1:25000 va 1:10000 masshtabli topografik kartalar bilan ta'minlangan edi.

O'sha paytlarda aerofotosyomkaning rivojlanishi topografik kartalar yaratish ishini tezlashtirish va takomillashtirishda katta rol o'ynaydi.

1929-1931 yillarda sobiq ittifoqning — Sanoat atlasini chop etilib, bu esa mavzuli atlaslar yaratishni boshlab berdi. Shundan so'ng regional atlaslar tuzish ishlari boshlandi. Chunonchi, 1933 yilda Moskva oblasti, 1934 yilda Leningrad oblasti va Kareliya ASSR ning atlaslari yaratildi.

1937 yilda hukumatni maxsus qarori bilan 2 jildli Dunyoni Katta Sovet Atlasi (BSAM) 1-jildida Dunyo kartalari, 2-jildida faqat Ittifoq kartalarini nashr

qilinishi kartografiya sohasida katta voqea bo'ldi va urushdan so'ng fundamental kartografik asoslar yaratish uchun asos bo'lib xizmat qildi.

1940 yilda yer ellipsoidi bo'yicha olib borilgan ishlar tugallanib Krasovskiy ellipsoidi qabul qilindi.

Urushdan keyingi davr atlaslaridan Dunyo atlas (1954), 3 jildli Dengiz atlas (1953-58), Dunyoning tabiiy geografik atlas (FGAM) (1964), 2 jildli Okeanlar atlas (1971-74), 2 jildli Antarktida atlas (1968), Iqlim atlas, Tuproq atlaslarini aytib o'tish mumkin. Davlat ahamiyatiga ega bo'lgan mavzuli kartalar yaratildi. Masalan, 1:200000 va 1:1000000 tuproq va gipsometrik kartalar.

Kartografik asarlar yaratishda kartograf mutaxassislarining roli kattadir, sobiq ittifoqda ikki xil yo'nalishda kadrlar tayyorlashga kirishildi. 1923 yilda maxsus injener kartograf va geodezistlar tayyorlaydigan maxsus Moskva geodeziya, aerofotosyomka va kartografiya injenerlari instituti tashkil qilindi, keyinroq esa xuddi shunday institut Novosibirsk shahrida ham tashkil qilindi. Shu bilan birga geograf-kartograflar Moskva va Leningrad universitetlarida ham tayyorlana boshlandi. Yangi davr kartografiyasida Rossiya kartograflari xizmatlari katta.

Kartograf-injenerlar tayyorlashda ko'proq kartografik texnologiyaga va poligrafiyaga e'tibor berilsa, universitetlar tayyorlaydigan geograf-kartograf—maktabida esa ko'proq geografik kartalar tuzishga e'tibor berilar edi. Shu asosda sobiq ittifoqning boshqa universitetlarda (Kiyev, Minsk, Toshkent, Boku, Tibilisi, Irkutsk, Riga va boshqalarda) ham geograf-kartograf mutaxassislar tayyorlana boshlandi.

1970 yillardan boshlab kartografiya sohasida regionlarni kompleks kartografiyalashga katta e'tibor berilib, yirik regional atlaslar yaratildi. Masalan, Ukraina, Moldaviya, Armaniston, Gruziya, Ozarbayjon, Tojikiston, O'zbekiston, Qozog'iston, Oltoy o'lkasi, Zabaykalye, Irkutsk, Tyumen, Leningrad oblastlari, Komi ASSR va boshqalarning atlaslari shular jumlasidandir.

Geografiya fanini o'rganishda kartografik atlaslarning xizmatlari juda katta. 3-9-sinflar uchun maxsus o'quv geografik atlaslar (40 dan ortiq) va ayrim hududlarni o'quv-o'lkashunoslik atlaslari chop etilib, o'quv kartografiyasining rivojlanishiga yo'l ochib berdi. Shu bilan bir qatorda o'rta maktablar uchun geografiya va tarix fanlar uchun devoriy kartalar va oliy o'quv yurtlar uchun ham devoriy kartalar nashr qilindi. Masalan, Moskva Davlat universiteti kartograflari tashabbusi bilan oliy o'quv yurtlari uchun 30 dan ortiq turli mazmundagi devoriy kartalar yaratildi.

Yangi davr kartografiyasining asosiy yutuqlardan bittasi yangi soha-kartografiyada aerokosmik tadqiqot usuli vujudga keldi, undan ayniqsa geografik tadqiqotlarda keng foydalanilmoqda, endilikda kartografik tadqiqot usuli oliy o'quv yurtlarda maxsus kurs sifatida o'qitila boshladi.

So'nggi yillarda geografik kartalar, ayniqsa mavzuli kartalar yaratishda yangi texnologiya, ya'ni kompyuterdan foydalanishga keng e'tibor berildi. Natijada yangi fan sohalari, masalan, geoinformatika, kartografik modellashtirish, kompyuter grafikasi kabilar paydo bo'ldi.

Sobiq ittifoqda kartografiya fani rivojlanishida butun jahonga mashhur olimlardan M.N.Baranskiy, S.A.Solishev, so'nggi vaqtlarda esa A.M.Berlyantlarning xizmatlari katta. Mavzuli va nazariy kartografiyani rivojlantirishda sobiq ittifoq respublikalari kartograflaridan A.B.Zalovskiy, A.G.Rudenko, V.Shotskiy, I.Y.Levitskiy, A.F.Aslanikashvili va L.S.Smironovlarning xizmatlari katta.

Paxtachilikka g'o'zaning yangi, amerikalik navlarining joriy etilishi bilan birga paxta ekin maydonlari kengaya boshladi. Turkistonda paxtachilikning keyingi rivojlanishi Zakaspiy (1899 y.), Toshkent-Orenburg (1906 y.) temir yo'llarining qurib bitkazilishi bilan bog'liq. Mazkur yo'llarning ishga tushirilishi Turkistonni bug'doy bilan ta'minlashni yengillashtirdi va paxtani Rossiyaga jo'natish bilan bog'liq bo'lgan sarf xarajatlarni keskin qisqartdi.

Tovar dehqonchiligining o'sishi va qishloq xo'jaligi ixtisoslashuvining kuchayishi, paxta ekin maydonlarining kengayishi, yangi yerlarning o'zlashtirilishi va irrigatsiyaga oid qurilishlarning kengayishi O'rta Osiyo qishloq xo'jaligi geografiyasini o'rganishning muhim vositalaridan biri bo'lgan iqtisodiy, xususan qishloq xo'jaligiga oid xaritalarining yaratilishi uchun turtki bo'ldi. Natijada ko'p o'tmay, o'lkamiz tabiiy sharoitini qishloq xo'jaligi nuqtai nazaridan tavsiflovchi dastlabki xaritalar yaratildi. Masalan, 1914 yili nashr qilingan «Атлас Азиатской России» da Turkistonning sug'oriladigan yerlari ko'rsatilgan alohida xarita berilgan. Unda mavjud sug'oriladigan yerlar, birinchi navbatda sug'orilishi kerak bo'lgan yerlar va kelgusida sug'orishga yaroqli bo'lgan yerlarni areallari alohida ajratib berilgan. Ancha yirik masshtabda Chirchiq daryosi havzasini va Mirzacho'lni o'sha paytda paxta ekish uchun o'zlashtirish ishlari boshlangan hududlarini sug'oriladigan yerlari ko'rsatilgan.

S.Ponyatovskiyning «Опыт изучения хлопководства в Туркестане и Закаспийской области» (SPb., 1913) kitobida «Turkiston paxtachilik rayonlarining xaritasi» bor, unda paxtachilikka ixtisoslashgan xo'jaliklar, qishloq xo'jalik muassasalari va mavjud mutaxassis kadrlar miqdori tasvirlangan. Turli xil geometrik belgilar bilan suv o'lchash postlari, meteorologik stansiyalar, tajriba maydonlari, paxta tozalash va yog'-moy zavodlari, qishloq xo'jaligi yo'nalishidagi o'quv yurtlari va boshqa obyektlar ko'rsatilgan. Geografik asos elementlari, chunonchi gidrografiya tarmoqlari, aholi punktlari, asosiy aloqa yo'llari, ma'muriy chegaralar va relyef ancha aniq ko'rsatilgan.

Ammo, respublikamiz hududida xarita tuzish ishlari SHo'rolar davriga qadar yaxshi rivojlanmadi, xaritalar kam chop etildi, ularning jihozlanishi juda oddiy (primitiv) edi. Zotan, hududning ichki qismlari hali yaxshi o'rganilmagan, manbalar yetarli darajada to'liq va aniq bo'lmagan, plan olish asboblari, kartografik tasvirlash usullari va xarita ishlash texnikasi rivojlanmagan edi.

O'zbekistonda xaritaga olish ishlari SHo'rolar davrida sezilarli rivoj topdi. Xalq xo'jaligining tiklanishi va rivojlanishi, yangi yerlarni keng miqyosda

sug'orish va o'zlashtirish maxsus xaritalarni yaratilishini taqozo etdi. Lekin bu rivojlanish bir yoqlama bo'lib, Markaziy Rossiya metropoliya manfaatlariga bo'yinsungan edi. 1934 yili O'rta Osiyo va qozog'istonda yagona bo'lgan Toshkent kartografik fabrikasi tashkil etildi. Unga davlat muassasalarini va jamoat tashkilotlarini mavzuli, siyosiy-ma'muriy va ma'lumotnoma xaritalar bilan, shuningdek maktab o'quvchilarini o'quv xarita va atlaslari bilan ta'minlashdek yuksak vazifa yuklatildi. Ko'p o'tmay ayrim sug'oriladigan rayonlarning 1:10 000 masshtabli qishloq xo'jalik xaritalari, O'zbekistonning 1:500 000 masshtabdagi ma'muriy xaritasi va O'rta Osiyo xalqlarining milliy tillarida o'quv xaritalari tuzildi va nashr etildi. O'rta maktablar uchun alohida materiklarning yozuvsiz (kontur) xaritalarini yaratish bo'yicha ishlar olib borildi.

Mintaqa, xususan O'zbekiston hududi tasvirlangan kartografik ma'lumotlar o'sha yillari nashr etilgan sobiq Ittifoqning Katta Sovet, Kichik Sovet va qishloq xo'jaligiga oid maxsus ensiklopediyalari tarkibida ham berilgan. 1939-1940 yillari barcha O'rta Osiyo respublikalarining devoriy siyosiy-ma'muriy, tabiiy va iqtisodiy xaritalari tayyorlandi va chop etildi. Bularning ichida, ayniqsa O'zbekiston va Turkmanistonning qishloq xo'jalik xaritalari alohida ajralib turadi. Ularda qishloq xo'jaligining ixtisoslashuvi, ekilayotgan g'o'za navlarining joylanishi, davlat xo'jaliklari (sovxozlar) va ularning ixtisoslashuvi ko'rsatilgan. Belgilar usuli bilan foydali qizilma konlari, muhim sanoat markazlari va gidroelektrostansiyalar ko'rsatilgan.

1940 yili sobiq Ittifoqda nashr qilingan «dunyoning katta sovet atlasida» O'zbekistonning va uning alohida vohalarining umumiqtisodiy xaritalari berilgan, ularda sug'oriladigan va bahorikor yerlar, yaylovlar, shuningdek paxta, bug'doy, kanop va tamaki yetishtiriladigan rayonlar tasvirlangan. Maxsus shartli belgilar bilan qishloq xo'jalik ekinlarining joylanishi va chorva mollarining hududiy tarqalishi ko'rsatilgan, sovxozlar esa ixtisoslashuviga muvofiq alohida shartli belgilar bilan aks ettirilgan.

Ikkinchi jahon urushidan keyingi yillarda respublikamizda xaritaga olish ishlari ancha jadal olib borildi. Bu davrda dehqonchilikni hududiy tashkil etishda donning ahamiyati oshdi, paxta urug'chiligi va seleksiyasi borasida olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlarining qamrovi kengaydi. Kartograflarning asosiy vazifasi qishloq xo'jaligini, boshqaruv va rejalashtirish organlarini zarur kartografik materiallar bilan ta'minlash, ilg'or xo'jaliklar va ilmiy tadqiqot muassasalarining yutuqlarini targ'ibot qilish hamda amaliyotga joriy etilishini tezlatish bo'lib qoldi. Shunga binoan, 1960 yili sobiq Ittifoqning kompleks sohaviy «qishloq xo'jalik atlasini» yaratildi. Atlasda geografik muhit bilan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi orasidagi o'zaro bog'liqlikni belgilash, alohida tarmoqlarning joylanish va rivojlanish qonuniyatlarini chuqur anglash va qishloq xo'jalik rayonlarini ajratish maqsadida 377 ta xarita, xarita-sxema va jadvallar berilgan. Atlas xaritalari hozir ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Ana shu tajribaga asoslanib, bugungi mavjud sharoitlarni hisobga olib, respublikamiz agrosanoat kompleksini ham bir-butun (yaxlit, bo'linmas) atlasini yaratish vaqti keldi deb o'ylaymiz.

1963 yili respublikamizning birinchi «Tabiiy geografik atlasini» chop etildi. Atlasning formati 44x30 sm, asosiy xaritalarining masshtabi 1:3 500 000 va 1:5 000 000, iqlim xaritalari 1:7 500 000 va 1: 10 000 000 masshtablarda tuzilgan. Atlasning barcha xaritalari to'g'ri teng burchakli konusli proyeksiyada tuzilgan. Atlasda mamlakatimizning tabiiy sharoiti va tabiiy resurslariga to'liq kartografik tavsif berilgan bo'lib, uning yordamida butun mamlakatimizning va alohida tabiiy-geografik hududlarning tabiiy sharoiti va resurslarini o'rganish, hisobga olish va ulardan maqsadga muvofiq foydalanish, shuningdek tabiiy hodisalarning dinamikasi to'g'risida ma'lumotlar olish mumkin. Xaritalarni tuzishda tegishli vazirlik va idoralarning, davlat tashkilotlari va muassasalarining, ilmiy tadqiqot institutlari va oliy o'quv yurtlarining materiallaridan keng foydalanilgan.

1968 yili O'zbekiston Yer tuzish va loyihalash instituti tomonidan O'zbekistonning yagona dastur asosida bir-biri bilan o'zaro bog'langan, bir-birini



o'zaro to'latadigan, ixtisoslashgan, aniq maqsadli «devoriy qishloq xo'jalik xaritalari» tayyorlandi va nashr etildi. Mazkur xaritalar masshtabi 1:1 000 000 bo'lgan 21 ta xaritadan iborat bo'lib, ularda respublikamiz qishloq xo'jaligiga va uni asosiy tarmoqlari-dehqonchilik va chorvachilikka, ularning o'ziga xos tomonlari va xususiyatlarini, tabiiy va sotsial-iqtisodiy shart-sharoitlarini hisobga olgan holda atroflicha kartografik tavsif berilgan. Barcha xaritalarni mazmuni turli xil diagrammalar, grafiklar va jadvallar bilan to'ldirilgan.

1980 yili O'zbekistonning birinchi «O'quv – o'lkashunoslik atlasini» chop etildi. Atlas loyihasi O'zbekiston Milliy universitetining Geografiya fakulteti jamoasi va O'zbekiston FANing Geografiya bo'limi va umumiy o'rta ta'lim muassasalarining tajribali metodistlari bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan. Atlasning formati 44 x 30 sm, asosiy xaritalarning masshtabi 1:3 500 000 va 1:5 000 000. Uning umumiy hajmi 48 bet bo'lib, 37 ta ko'p rangli xarita, turli xil diagramma va grafiklar, tushuntirish matnlari, tabiiy va xo'jalik obyektlarining rangli fototasvirlari berilgan.

Tabiiy va sotsial-iqtisodiy mavzudagi xaritalar o'zlarining xajm ko'lamini, xaritaga tushirilgan obyektlarning sifat xususiyatlarini miqdor ko'rsatkichlari bilan to'ldirilganligi, analitik xaritalar bilan bir qatorda, O'zbekistonning faqat o'ziga xos, betakror jihatlari tasvirlovchi xaritalarning berilganligi, ularning o'zaro bir-birini to'ldirishi va, eng asosiysi, xaritalarning mavzui va mazmunini umumiy o'rta ta'lim muassasalari geografiya kursi dasturiga va darsliklariga muvofiqligi bilan ajralib turadi. Masalan, atlasda respublikamizning alohida 1:5 000 000 masshtabli kompleks paxtachilik xaritasi birinchi marta berilgan. Unda kartogramma usuli bilan paxta ekin maydonlarining sug'oriladigan yerlarning umumiy maydonidagi salmog'i (foiz hisobida), nuqtalar usuli bilan o'rta va ingichka tolali paxta navlarining ekin maydonlari ko'rsatilgan. Alohida xaritada qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlar bo'yicha kartogramma usuli bilan paxta hosildorligi (s/ga hisobida) va kartodiagramma usuli bilan paxta yalpi hosili (ming tonna hisobida) ko'rsatilgan.

Mazkur atlas keng jamoatchilik tomonidan yuqori baholandi. U respublikamiz geografiyasi, tarixi va madaniyatini o'rganishda o'quvchilarga katta yordam berdi. Respublikamiz poytaxti – Toshkent shahrining 2000 yillik yubileyi munosabati bilan 1983 yili kompleks «Toshkent geografik atlas» chop etildi. Atlasning formati 25 x 35 sm, asosiy xaritalarining masshtabi 1:400 000 va 1:650 000. Atlas kirish va 6 ta bo'limdan iborat bo'lib, u 48 ta xarita va sxemalarni o'z ichiga olgan. Atlas Leningrad (hozirgi Sankt-Peterburg) shahrining (1977) tarixiy-geografik atlasidan keyin sobiq Ittifoqda nashr qilingan ikkinchi – shahar atlasidir hisoblanadi. Atlasda poytaxt va poytaxt atrofining tabiiy sharoiti, sanoati, qishloq xo'jaligi, transporti, madaniyati va tarixiga to'liq kartografik tavsif berilgan. Ushbu atlas respublikamizda shahar atlas kartografiyasini rivojlantirishga asos solib, yaqin kelgusida Samarqand, Buxoro, Xiva kabi qadimiy shaharlarimizning ham bu tipdagi atlaslarining yaratilishiga yo'l ochib beradi.

1985 yili O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi tahririyati ikki jildli «Paxtachilik» ensiklopediyasini nashrdan chiqardi. Unga paxtachilikning o'sha yillardagi ahvolini aks ettiruvchi 40 dan ziyod xarita kiritilgan. Jahon paxtachiligining ahvoli alohida xaritada ko'rsatilgan. Oq-qora rangdagi xaritalar maqolalar o'rtasida joylashtirilgan, ranglilari esa alohida to'planib, atlas shaklida ensiklopediyaning ikkinchi jildiga ilova qilingan.

1982-1985 yillari ikki qismdan iborat umumiy kompleks geografik ilmiy-ma'lumotnoma «O'zbekiston atlas» chop etildi. Mazkur atlasning umumiy hajmi va mazmunini qamroviga ko'ra milliy atlasga yaqin deb hisoblash mumkin. Atlasning formati 61 x 42 sm, asosiy xaritalarining masshtabi 1:2 500 000 va 1:3 500 000. Atlas 28 ta alohida-alohida bo'limdan iborat bo'lib, unda 322 ta ko'p rangli xarita berilgan. Atlasni loyihalashtirish va xaritalarini tuzishda mualliflar asosiy e'tiborni tizimli yondoshgan holda respublikamizning tabiiy sharoiti va tabiiy resurslari, xalq xo'jaligi va uning tarmoqlari, madaniyati va tarixining o'ziga xos xususiyatlarini saqlab qolib, ularning haqiqiy holatini aks ettirishga qaratdilar. Mazkur atlasda sobiq Ittifoqda chop etilgan barcha kompleks ilmiy-ma'lumotnoma

atlaslardan farq qilib, O'zbekiston qishloq xo'jaligining yetakchi tarmog'i-paxtachilikka alohida bo'limda birinchi marta to'liq kartografik tavsif berildi. Mazkur bo'limda jami 30 ta xarita berilgan bo'lib, bunda ayniqsa paxta navlarini rayonlashtirish va paxtachilikning ilmiy bazasi, paxta yig'im-terimini mexanizatsiyalash darajasi, paxtachilikda mineral va organik o'g'itlardan foydalanish va ularning iqtisodiy samaradorligi, paxta xom ashyosi ishlab chiqarishni rentabellik darajasi, paxta tozalash sanoati mavzusida tuzilgan xaritalar ham ilmiy, ham uslubiy nuqtai nazardan katta ahamiyatga molikdir. Kompleks regional atlaslarga alohida maxsus bo'limlar kiritilib, atlaslari ishlanayotgan hududlarning yetakchi tarmoqlariga har tomonlama to'liq kartografik tavsif berish mumkinligini isbotlagan bu atlas hali yana ko'p yillar o'zining ilmiy-uslubiy va amaliy qimmatini yo'qotmaydi, degan umiddamiz. Ushbu atlas nashr etilgandan so'ng O'zbekistonda atlas kartografiyasi sohasida ancha uzoq muddatli tanaffus boshlandi.

To'g'ri, 80-yillarning oxiri va 90-yillarning boshida O'zbekiston FA ning Geografiya bo'limi rahbarligida respublikamizning «Paxtachilik» va «Tibbiy-geografik atlas» lari tuzilib, nashrga tayyorlab qo'yilgan edi. Biroq ayrim sabablarga ko'ra ular o'z vaqtida chop etilmay qoldi. Hozir ushbu atlaslarning mavzui va mazmunini yangilab, takomillashtirib, ularni zamon talabiga muvofiqlashtirgan holda nashr qilish vaqti keldi.

1988 yili «O'rta Osiyo respublikalarining umumgeografik atlaslari» nashr qilindi. U kartografik ma'lumotnoma sifatida keng o'quvchilar ommasiga mo'ljallangan. Atlasning formati 25 x 33,3 sm, umumiy hajmi 75 bet. Unda har bir respublikaning zarur raqamli ma'lumotlari bilan birga obzor siyosiy-ma'muriy va tabiiy xaritalari, viloyatlarni va alohida regionlarni umumgeografik xaritalari, poytaxt shaharlarning sxematik planlari berilgan. Umumgeografik xaritalarda aholi punktlarining joylanishi va aholi soni, aloqa yo'llari, gidrogeografiya va relyef mufassal ko'rsatilgan.

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan keyin, Respublika rahbariyati mamlakatimiz iqtisodiyotini rivojlantirish, ishlab chiqarish kuchlaridan oqilona foydalanish va uni butun

mamlakat hududi bo'ylab ilmiy asosda to'g'ri joylashtrish masalalariga jiddiy e'tibor qaratmoqda. Shu bilan birga mustaqillik g'oyalarini targ'ib qilish, aholining o'sib borayotgan moddiy va ma'naviy ehtiyojlarini to'la-to'kis qondirish, mamlakat mudofaa qobiliyatini oshirish maqsadida uning hududida geodeziya va kartografiyaga oid faoliyatni keng ko'lamda, aniq reja va ilmiy asosda tashkil etishga katta ahamiyat berib kelmoqda. Shu maqsadda 16 yanvar 1992 yil Vazirlar Mahkamasining 19-sonli qaroriga muvofiq O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida geodeziya va kartografiya Boshqarmasi tashkil etildi. 1997 yil 25 aprelda «Geodeziya va kartografiya to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasining qonuni qabul qilindi va amalga kiritildi. Ushbu qonunning maqsadi «O'zbekiston Respublikasida geodeziya va kartografiyaga oid faoliyatning huquqiy asoslarini belgilash hamda davlatning, yuridik va jismoniy shaxslarning geodeziya va kartografiya mahsulotiga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun shart-sharoitlar yaratishga qaratilgan»

1997 yil 31 yanvardagi Vazirlar Mahkamasining 44-sonli qarori bilan geodeziya va kartografiya Boshqarmasi geodeziya, kartografiya va Davlat kadastr Bosh boshqarmasiga aylantirildi (O'zgeodezkadastr) va unga qo'yidagi asosiy vazifalar yuklatildi: tabiiy boyliklar va ko'chmas mulkning kompleks hisobini olish, baholash va monitoringini amalga oshirish maqsadida davlat kadastrlarining yagona tizimini yuritish; manfaatdor vazirliklar va muassasalar bilan hamkorlikda davlat kadastrlarining yagona tizimini yuritish metodologiyasini, ilmiy prinsiplarini va konsepsiyalarini ishlab chiqish; vazirliklar, muassasalar va davlat hokimiyati organlarining kadastrni yuritish sohasidagi faoliyatini joylarda koordinatsiyalash; O'zbekiston hududi bo'yicha topografiya, geodeziya, kartografiya va kadastr ishlarini amalga oshirish;

– mamlakat mudofaasi va xalq xo'jaligi tarmoqlarini, fan, maorif, madaniyat va aholini geodeziya, kartografiya va kadastr ma'lumotlari bilan ta'minlash;

– Hozirgi paytda O'zgeodezkadastr tarkibiga Markaziy va Samarqand aergeodeziya korxonasi, Toshkent kartografiya fabrikasi, Geoinformatika va kadastr milliy markazi, O'zbekiston Respublikasi geodeziya nazorati Davlat inspeksiyasi,

Toshkent geodeziya va kartografiya kolleji, Respublika ko'chmas mulk davlat kadastrining maxsus xizmati va «Geobrokservis» sanoat komplektatsiyalash korxonalarini kiradi.

1997-2000 yillarda respublikamizning 1:1 000 000 va 1:1 500 000 masshtabli qator devoriy siyosiy-ma'muriy, tabiiy, ekologik, umumiy iqtisodiy, iqlim va aholi xaritalari shuningdek, qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarning umumiy iqtisodiy va ma'lumotnoma xaritalari, Toshkent shahrining plani, tarixiy sanalarga bag'ishlangan bukletlar hamda umumta'lim maktablari uchun konturli xaritalar chop etildi, eski topografik xaritalar yangilandi.

Bulardan tashqari 1999-2000 yillarda Toshkent kartografiya fabrikasida yana ikkita o'quv atlasini, chunonchi 9-sinf uchun «Jahon iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi atlasini» va 8-sinf uchun «O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi atlasini» nashr etildi. Hozirgi kunda beshinchi, oltinchi va yettinchi sinflar uchun ham alohida-alohida maxsus o'quv atlaslari nashrga tayyorlanmoqda.

Sohani meyoriy hujjatlar bilan ta'minlashga ham katta ahamiyat berilmoqda. O'zgeodezkadastr tomonidan 1997-1999 yillarda Davlat kartografiya-geodeziya fondi to'g'risidagi nizom, Geodezik nazorat to'g'risida yo'riqnoma kabi 19 nomdagi meyoriy-texnik hujjatlar ishlab chiqildi. O'zbekiston Respublikasining Kartografiya-geodeziya fondi faoliyat ko'rsatmoqda. Ushbu fond tomonidan 1997-1999 yillarda korxonalar va tashkilotlarga 23 ming nusxa xaritalar yetkazib berildi.

So'nggi yillarda Geodeziya va kartografiyaga oid faoliyatni moliyaviy ta'minlashga ham katta e'tibor berilmoqda. Chunonchi, bu soha uchun davlat budjetidan 1997-1999 yillarda 1098,6 million so'm ajratilgan, undan 624,7 million so'm geodeziya va kartografiya ishlariga, 473,9 million so'm sohani texnik jihozlashga sarflangan. Bu qisqa vaqt ichida «Merkator» elektron kartografik tizim, «Integraf» dasturiy-texnologik, R5-30 sputnikli priyemniklar, yuqori aniqlikda ishlaydigan nivelirlar, elektron taximetrlar sotib olindi. «Merkator» va «Integraf» elektron, dasturiy-texnologik kartografik tizimlarni ishga tushirilishi bilan, Toshkent kartografiya fabrikasida raqamli xaritalarni yaratish va nashr etish amalga oshiriladi.

1999 yili O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligining buyurtmasiga binoan Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universitetining geografiya fakulteti jamoasi umumiy o'rta ta'lim muassasalari uchun «O'zbekiston geografik atlas» ni yaratdi. Atlasning formati 22 x 29 sm. bo'lib, umumiy hajmi 56 bet. Unga 50 dan ortiq xarita, turli xil diagramma va grafiklar, tushuntirish matnlari, tabiiy, ma'muriy va xo'jalik obyektlarining fototasvirlari kiritilgan. Asosiy xaritalar 1:4 000 000, 1:6 000 000 va 1:8 000 000 masshtablarda tuzilgan. Atlasning tuzilishi va xaritalarning maxsus mazmuni umumiy o'rta ta'lim muassasalari uchun geografiyadan tuzilgan davlat ta'lim standarti va unga muvofiq O'zbekistonning tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy geografiyasidan tuzilgan namunaviy o'quv dasturlariga va darsliklariga mos holda ishlab chiqildi. Alohida xaritalarni loyihalashtirish va tuzishda tegishli fan sohasi olimlari, malakali mutaxassislar, shuningdek, umumiy o'rta ta'lim muassasalarining tajribali uslubiyotchilari ishtirok etdi.

Chunonchi, tabiiy xaritalarda (tabiiy, geologik, geomorfologik, o'simlik, landshaftlar, atrof-muhitni muhofaza qilish va boshqalar) voqea va hodisalar kartografik jihatdan aniq tasvirlangan. Zero, tabiiy komponentlarga yagona o'zaro aloqador tabiiy hududiy kompleks sifatida qaralib kartografik tavsif berilgan. Unda respublikamizning to'qqizta tabiiy va sakkizta iqtisodiy-geografik rayonlari xaritasi birinchi marta berilgan.

Ijtimoiy-iqtisodiy xaritalarda aholi zichligi va mehnat resurslari, sanoat, qishloq xo'jaligi, fan, maorif va madaniyat hamda transportning barcha yetakchi soha va tarmoqlariga kartografik tavsif berilgan. Atlasda birinchi marta mehnat resurslari, yoqilg'i-energetika va neft-kimyo sanoati, donchilik xaritalari berilgan. Shuningdek, atlasda alohida turistik xarita, xalq ta'limi, oliy, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari, sog'liqni saqlash, madaniyat xaritalari hamda Toshkent, Xiva, Samarqand va Buxoro shaharlarining turistik sxemalari berilgan. Turistik xaritada O'zbekturizm milliy kompaniyasining mahalliy bo'limlari, turistik bazalar, mashhur kishilarning nomlari bilan bog'liq joylar va yodgorliklar, muzeylar, arxitektura va arxeologik yodgorliklar va boshqa obyektlar ko'rsatilgan.

Xaritalar mamlakat xo'jaligining nafaqat hozirgi holatini, balki uning o'sishi va rivojlanishini ham aks ettiradi (masalan, paxtachilik, chorvachilik, irrigatsiya, melioratsiya xaritalari va boshqalar).

Mazkur atlas maktab o'quvchilaridan tashqari mustaqil O'zbekiston bilan qiziquvchi talabalar, tadqiqotchilar va sayyohlar uchun ham qiziqarli qo'llanmadir. O'z yurti tabiiy sharoiti va tabiiy boyliklari, aholisi, xalq xo'jaligi, madaniyati, fani va boshqa sohalaridagi holat bilan qiziquvchi har bir kitobxon tegishli ma'lumotlarni atlasdan topa oladi. O'zbekiston geografik atlasini mamlakat tarixi va hozirgi ijtimoiy-iqtisodiy hayotiga doir barcha ma'lumotlarni qamrab olmagan, albatta. Unda atlas oldiga qo'yilgan maqsadga muvofiq O'zbekiston tabiiy sharoiti, aholisi va xo'jaligining eng muhim tomonlariga kartografik tavsif berilgan, xolos. qolgan masalalar yaqin kelgusida yaratilishi ko'zda tutilgan O'zbekiston Respublikasining milliy atlasida hamda qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarning o'quv-ma'lumotnoma atlaslarini yaratishda o'z aksini topadi. Shubhasiz, so'nggi 30-40 yil ichida O'zbekistonda kartografiya fani sezilarli rivoj topdi. Hozirgi kunda O'zbekistonning barcha hududi uchun topografik, obzor-topografik va obzor xaritalari mavjud. Ular turli xil mavzuli xarita va atlaslarni tuzishda asos bo'lib xizmat qiladi. Xalq xo'jaligi, ta'lim va mamlakat mudofaasining kartografik asarlarga bo'lgan ehtiyojini to'la-to'kis qondirish maqsadida mavzuli va kompleks xaritaga olishning turli yo'nalishlari rivojlandi, sistemali yondoshgan holda kompleks xaritaga olish konsepsiyasi shakllandi. Shu maqsadda aerokosmofotosyomka materiallardan unumli foydalanish yo'lga qo'yildi hamda yirik kartografik asarlarni yaratishda turli soha mutaxassislarining hamkorligida katta ilmiy-uslubiy ahamiyatga molik tajriba to'plandi. 1983 yili respublikamizda birinchi marta kompleks va mavzuli xaritaga olish muammolariga bag'ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy anjuman o'tkazildi.

O'zbekistonda atlas kartografiyasining shakllanishi va rivojlanishiga bag'ishlangan yirik monografiyalar, ilmiy to'plamlar, maqolalar, nomzodlik va doktorlik dissertatsiyalari muvaffaqiyatli yoqlandi. O'zbek tilida dastlabki o'quv

dasturlari, o'quv qo'llanmalari, ma'ruza matnlari, testlar to'plami, masala va mashqlar to'plamlari, laboratoriya va dala amaliy ishlariga oid va boshqa yana ko'p ilmiy-uslubiy materiallar chop etildi. O'zbekistonda atlas kartografiyasining rivojlanishida professorlardan T.M.Mirzaliyev, Z.M.Akramov, A.Rafiqov, dotsentlardan I.A.Hasanov, L.H.G'ulomova, A.Egamberdiyev, Sh.Azimov, J.S.Qoraboyev, T.Qoraboyeva, Sh.M.Muhitdinov, G.SH.Norxo'jayeva, J.M.Nazirovlarning xizmatlarini alohida ta'kidlash joiz. Shu o'rinda O'zbekistonda kartografiya sohasiga ixtisoslashgan yuqori malakali milliy kadrlarni tayyorlashga o'zlarining munosib hissalarini qo'shgan taniqli olimlardan M.I.Nikishov, I.Y.Levitskiy, K.A.Salihev, I.P.Zarutskaya, N.S.Podobedov va O.A.Yevteyevlarning xizmatlarini alohida ta'kidlash joiz. Yuqorida qayd etilgan sa'y-harakatlarning natijasi o'laroq 80-yillarning oxiri va 90-yillarning boshida O'zbekistonda o'zbek kartograflarining milliy maktabi shakllandi.

**Nazariy savollar:**

1. Xaritalar haqida tushunchangizni ayting.
2. Xaritalar turlari: geografik, siyosiy, tematik, tarixiy-madaniy yodgorliklar xaritalari haqida gapirib bering.
3. Kartografiyani ta'rifi, tarmoqlargi bo'linishi, boshqa fanlar bilan aloqasi va asosiy ilmiy-amaliy vazifalari haqida gapirib bering.
4. Geografik xaritalarni tasnifini tushuntiring.
5. Tasniflash prinsiplarini tushuntiring.
6. Tarixiy xaritalar turlarini sanab bering.
7. Atlaslarni ta'rifi va tasnifi haqida nimalarni bilasiz.

**11.2-§ Geografik axborot tizimlari. Kompyuterda xaritalar yaratishning asosiy bosqichlari. Tarixiy tadqiqotlarda kompyuter kartografiyasi.**

**Kalit so'zlar:**

*Elektron xaritalar, geoinformatsion tizimlar, kompyuter tarixiy xaritalar,*



*illyustrativ xarita, tadqiqotchilik yoki tahliliy xaritalar, tarixiy geografiya, tarixiy demografiya, geoinformatika.*

**Reja:**

1. Geoinformatsion tizimlar va ularning vazifasi.
2. Geoinformatsion texnologiyalar.
3. Tarixiy tadqiqotlarda geoinformatsion tizimlardan foydalanish.

Hozirgi vaqtda yangi informatsion texnologiyalar talablari asosida axborotlarni elektron xaritalarda aks ettirish zaruriyati bilan bog'liq boshqaruv tizimlari yaratilgan va faoliyat ko'rsatmoqda. Bular: geoinformatsion tizimlar; boshqaruv tizimlari; loyihalash tizimlari.

Ijtimoiy-texnik masalalarni hal etishda katta hajmdagi topografik, gidrografik, infrastrukturaviy obyektlarni joylashtirish axborotlaridan foydalaniladi. U yoki bu holatni kompyuter ekranida ifodalash turli grafik obrazlarni aks ettirishni anglatadi. Geografik axborot tizimi yoki boshqacha qilib aytganda geografik informatsion sistema – GIS bu geografik ma'lumotlarni yig'ish, kiritish, saqlash, matematik-kartografik modellashtirish uchun mo'ljallangan texnikaviy dasturiy vositalar va algoritmik amallar majmuasidir. Geografik ma'lumotlar (geoaxborot) deganda tabiiy yoki sun'iy ravishda hosil qilingan obyektlarning geografik holatini va tarkibini hamda ularning yerdagi chegaradarini aniqlovchi ma'lumot tushuniladi. Bu ma'lumotlar asosan masofadan turib zondirlash, xaritalash va har xil s'yomka usullari yordamida olinadi.

***Geografik ma'lumotlar to'rtta ta bir – biriga bog'lik tarkibiy qismlardan iborat:***

1. Joylashish holati;
2. Tarkibi va xarakteristikalar;
3. Fazoviy munosabati;
4. Vaqt.

Yuqorida aytilganidek geoaxborotlar olinadigan manba Yerni masofadan turib zondirlash ma'lumotlari bo'lib hisoblanadi. Yerni masofadan turib zondirlash

maxsus jixozlangan samolyotlar va Yerning sun'iy yo'ldoshlardan foydalanib olib boriladi. Aerokosmik usullar yordamida olingan ma'lumotlar Yer yuzasining suratlari ko'rinishida qabul qilinadi.

Sun'iy yo'ldoshlardan olinadigan suratlar 2 xil bo'ladi: fotosuratlar va raqamli suratlar. Fotosuratlar sun'iy yo'ldoshga yoki samolyotga o'rnatilgan fotokameralarda olinadi. Bunday suratlar asosan ko'z bilan tahlil qilinadi. Raqamli suratlar esa ikki o'lchamli matrisa ko'rinishida bo'lib, bir-necha million kichik maydonchalardan tuzilgan. Bu maydonchalar piksellar deyiladi. Piksellar yig'indisi esa Raqamli suratni xosil kiladi. Raqamli suratlarning anikliga yukori bulib, ular yangi texnologiyalar kompyuterlar yordamida qayta ishlanadi va tahlil qilinadi.

Geoinformatsion texnologiyalar elektron xaritalar tizimi va turli tabiatdagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi muhitlar ko'rinishida ifodalanuvchi berilganlarni amalda qo'llashga qaratilgan. Geoinformatsion tizimlarning asosiy sinfini geometrik axborotni saqlovchi va fazoviy aspektni aks ettiruvchi koordinatali berilganlar tashkil etadi. Koordinatali berilganlarning asosiy turlari quyidagilardir: nuqta (tugunlar, uchlar), chuziq (ochiq), kontur (yopiq chiziq), poligon (soha). Amalda real obyektlarni qurish uchun katta miqdordagi berilganlardan foydalaniladi. Bular: osiluvchan nuqta, psevdotugun, normal tugun, qoplama, qatlam va boshqalar. Ushbu keltirilgan berilganlar tiplari o'zaro turli-tuman bog'lamlarga ega bo'ladi. Ularni uch guruhga bo'lish mumkin:

- sodda elementlardan iborat murakkab obyektlar qurishga mo'ljallangan bog'lamlar;
- obyektlarning koordinatlari bo'yicha hisoblanadigan bog'lamlar;
- berilganlarni kiritish jarayonida aniqlanuvchi bog'lamlar.

GIS texnologiyalaridan foydalanishda berilganlarni visual taqdim etish asosini vektorli va rasterli modellar tashkil etadi. Vektorli modellar geometrik axborotni vektorlar yordamida ifodalashga asoslanadi. Rastrli modellarda obyekt (hudud) davriy to'rni tashkil etuvchi fazoviy yacheykalarga akslanadi. Rastrli

modelning har bir yacheykasiga hajmi bo'yicha bir xil, ammo xarakteristikalari bo'yicha (rang, zichlik) turlicha bo'lgan sath qismlari to'g'ri keladi. Ushbu protsedura pilsellashtirish deb ataladi. Rastrli modellar regulyar, noregulyar va rekursiv yoki ierarxik mozaikalarga bo'linadi. Tekis reguluar mozaikalar uch tipda bo'ladi: *kvadrat, uchburchak va oltiburchak*.

Kvadratli shakl katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlashda, uchburchaklisi sferik sirtlar yaratishda qulay hisoblanadi. Noregulyar mozaikalar sifatida noto'g'ri shakldagi uchburchakli to'rlar va Tissen poligonlari ishlatiladi. Ular berilgan nuqtalar guruhlari bo'yicha berilgan hudud qismlarining raqamli modellarini qurishda foydalaniladi. Shunday qilib, vektorli modellar obyektning joylashgan o'rnini to'g'risidagi, rastrli model esa obyektning u yoki bu nuqtasida joylashgan narsa to'g'risida ma'lumotni saqlaydi. Rastrli modellar asosan aerokosmik suratlarni qayta ishlashda foydalaniladi.

Raqamli xarita qatlamlar majmuasi ko'rinishida tashkil etilishi mumkin. GIS qatlamlari umumiy funksional xususiyatlarga ega bo'lgan fazoviy obyektlarning birlashuvi asosida raqamli kartografik modellar to'plamidan iborat. Qatlamlar majmuasi GIS grafik qismining asosini tashkil etadi.

*Geinformatsion tizimlarni (GIS) qo'llash* – ilm-fanda yangi, ammo tobora ommalashib borayotgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Hozirgi paytda GIS dan geografiya, geologiya, xaritashunoslik, iqtisodiyot sohalari bilan birgalikda tarix, demografiya, arxeologiya va arxeografiyada ham qo'llanilmoqda.

Ma'lumki, tarixiy hodisa va jarayonlar biror makon va zamonda ro'y beradi. Barcha tarixiy obyektlar u yoki bu sarhadda mavjud bo'ladi. Ushbu sarhadning xaritada belgilanishi tarixiy hodisa to'g'risida yanada to'liqroq tasavvur hosil qilishga imkon beradi. Demak, xarita bilan ishlash tarixiy tadqiqotlarning zaruriy tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Ammo tarixiy xarita tuzish jarayoni ancha murakkab hisoblanib, geografik xaritani o'rganilayotgan davrga moslab korrektirlash, ushbu tarixiy sarhad to'grisidagi umumiy ma'lumotlar asosida barcha obyektlarni kiritish, xaritalarni bir-biriga qiyoslash kerak bo'ladi. Bu ancha

vaqtni egallaydi.

Shuning uchun ham xarita yaratish jarayonini kompyuterga yuklash maqsadga muvofiq boladi. GIS asosini mavzular bo'yicha elektron xaritalar majmuasi tashkil etadi. Umuman olganda kompyuterli tarixiy xaritalar ikki turga bo'linadi: illyustrativ (mavjud berilganlarning visual to'plamlari) va tadqiqotchilik yoki tahliliy (turli tasvirlar to'plamiga aylantirilishi mumkin bo'lgan berilganlar fayllari to'plami). Aynan ana shu ikkinchi guruh xaritalari asosida tarixiy jarayonlarning to'laqonli makon-zamonli modellarini yaratish mumkin. Ushbu modellar odatdagi tadqiqotlarda namoyon bo'lmaydigan qonuniyat va bog'lanishlarni aniqlashga imkon beradi. Ammo illyustrativ xaritalar ham u yoki bu tadqiqot momentlarini ko'rgazmali taqdim etish uchun samarali xizmat qilishi mumkin.

GIS dan asosan tarix ta'limining yo'nalishlari bo'lmish geografiya va tarixiy demografiyada foydalaniladi. Shu bilan birgalikda yer o'lchash, yer mulklari hisobi, o'rmon xo'jaligini boshqarish va boshqa sohalarda GISlardan keng foydalaniladi. Ta'lim sohasida GISlardan geografiya, tarixiy geografiya, ekologik tarix kabi fanlarni o'rganishda foydalaniladi. GIS geografik sarhad tasvirini ekologik, geografik, administrativ xarakterdagi sifatiiy va miqdoriy axborotlar bilan bog'laydi. Bunday bog'lanishning kuchi visual va statistik axborotlar birlashuvidadir. O'z ichiga tuproq qatlamlari tuzilishi, o'simlik dunyosi, yoritilganlik darajasi, yo'llar, mulkiy munosabatlar va yer uchastkalarining umumiy bahosi kabi ma'lumotlarni oluvchi xaritalar yaratish mumkin. Xuddi shuningdek shahardagi barcha tarixiy binolarni mos xaritaga tushirish mumkin.

G'arbda kompyuterli xaritashunoslik imkoniyatlariga o'tgan asrning 80-yillaridayoq ahamiyat berilib, tarix sohasida GISni qo'llash bo'yicha ilmiy ishlar paydo bo'ldi: Young Cr. Computer – Assisted Mapping of the Credit Fields of Nineteenth – Century Rural Tradesman in Scotland // History and Computing . – 1989. - Vol.1No.2. - P.105-111.; Southall H. & Oliver Ed. Drawing maps with a Computer:or Without? // History and Computing. - 1990. - Vol.2No.2 - P.146-154.

1994 yilda Florensiyada ushbu muammoga qaratilgan maxsus xalqaro seminar bo'lib o'tdi. *Geoinformatika* – 2000 deb ataluvchi (Rossiyaning Tomsk shaxri) xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyada uchta yirik tadqiqot loyihasi e'lon qilindi:

1. Janubiy Sibirning temir asri davrini tadqiq qilish ilmiy dasturi–Flamandiya ilmiy tadqiqotlar Fondining loyihasi <Oltov tog'li hududlaridagi skif-sibir qabrlarini kompleks o'rganish> – A.V.Shitov, V. Van Xyule, Yu.P. Malkov;

2. Tomsk viloyati arxeologik geoinformatsion tizimini yaratish bo'yicha loyiha– A.I.Ryumkin, A.T.Topchiy, L.A.Chindina, E.I.Chernyak, Ya.A.Yakovlev;

3. Xakasiya arxeologik yodgorliklari bo'yicha geoinformatsion tizim– V.P.Balaxchin, N.A.Bokovenko, I.A.Grachev, A.I.Ryumkin, V.V.Shandrovskiy.

Keyingi ikki loyihaning maqsadi Tomsk viloyati va Xakasiya respublikasidagi arxeologik yodgorliklarning taqsimoti xaritalarini yaratishdan iborat (qarang: 1.-jadval.)

**1.-jadval.**

	GIS, ishlab chiqaruvchi nomi	Vazifasi	Imkoniyatlari
	ER Mapper (ER Mapping)	Katta hajmdagi fotogrammetrik axborotlarni qayta ishlash, tematik kartografiya (geofizika, tabiiy resurslar, o'rmon xo'jaligi)	Aniqlik, xaritalarni bosmaga chiqarish, uch o'lchovli tasvirlar, algoritmlar kutubxonasi
	GeoDraf, GeoGraf (Rossiya)	Berilganlarni ko'p qatlamli aks ettiruvchi kartografik tizimlar, elektron atlaslar yaratish	Ko'psonli ilovalar, Borland C++, Visual Basic, Delphi dasturlardan foydalanish imkoniyati
	ArGIS,	Aerokosmik	Katta hisoblash

	Moskva Davlat geodeziya va kartografiya Universiteti	suratlar yordamida raqamli relief modellarini qurish	resurslaridan foydalanish, shartli belgilar kutubxonasi
	ArcCAD, ESRI- atrof-muhitni tadqiq qilish instituti	Xarita va berilganlar bazalarini bog'lash, fazoviy tahlil (injenerlik va biznes loyihalar, qurilish va transport)	AutoLISP tilidan foydalanish, GIS texnologiyalarning barcha standart
	ArcView, ESRI	Kartografik axborotlarni yaratish, tahlil qilish (tadbirkorlik, fan, ta'lim, sotsiologiya, demografiya, ekologiya, transport, shahar xo'jaligi)	Kartografik axborotlarni yaratish, qayta ishlash, boshqa dasturlar bilan muloqot
	AtlasGIS, Strategik Mapping INC (AQSh)	Tahlil va taqdimnomalar uchun to'loiqfunktsional kartografik tizim	Oson va moslashuvchan dasturiy ta'minot
	SICAD/open , Siemens nixford (Germaniya)	Taqsimlangan texnologiya bo'yicha geoinformatsion berilganlarni qayta ishlash	Ishchi stantsiyalar uchun tizimli maxsulot
	Star, Star Informatic	Integrallashgan modulli muhit, loyihalash, tahlil va tarmoqlarni baholash (kanalozatsiya, suv, energiya va isiqlik	Mavzuga yo'naltirilgan modullar, raqamli modellar qurish va berilganlar modellarini boshqarish

		ta'minoti, aloqa, yo'llar)	loyihalari
	Small World GIS, Small World Systems Ltd, (Buyuk Britaniya)	Fazoviy bog'langan obyektlarni model-lashtirishga mo'ljal-langani feografik operatsion tizim	To'liq multiplatformalilik (HP, IBM, SUN, DEC)
0	CADdy, ZIEGLER Informatics GmbH	Kadastrli geoinformatsion tizimlarni yaratish (topografik elektron xaritalar, topografik va geografik berilganlar bankini yuritish turli uch o'lchovli obyektlarni visual tasvirlash, shahar xo'jaligi, sanoat)	Obyektga yo'naltirilgan texnologiyadan foydalanish, rivojlangan modulli struktura, C++ tilidan foydalanib foydalanuvchi loyihalarini yaratish
1	MGE, IntegralMGE	GIS ishchi jarayonlari va kartografiyaning turli sohalarda qo'llash	Operatsion tizimlarni tanlash (MS Windows, WindowsNT, DOS, Unix), modulli tuzilma, tahlil va so'rovlar uchun uskunalar, (obyekt bitta modelining sakkiz xil turi), interaktiv foydalanuvchi interfeysi
2	MapInfo	Geografik obyektlarni izlash, berilganlar bazalari bilan	Operatsion tizimlarni tanlash (MS Windows,

		ishlash, geodezik o'lchovlar ma'lumotlarini qayta ishlash, kartografik hujjatlarni nashr etishga tayyorlash	WindomwsNT, DOS, Unix), universallik
3	ArcInfo	Geoinformatsion tizimlar yaratish, yer, o'rmon va geologik kadastrlar yaratish, transport tarmoqlarini loyihalash, tabiiy resurslarni baholash	Foydalanishning tarmoqli va mustaqil variantlari, monitor, digitayzer va plotterlar uchun drayverlar majmuasi
4	Panorama (Rossiya)	Raqamli va elektron xaritalar qurish va qayta ishlash, kartografik va atributiv berilganlar bazalarini yuritish	Berilganlar bazasi xarakteristikalarini bo'yicha elektron xarita obyektlarini izlash uchun maxsus interfeys, realizatsiya uchun sodda vositalardan foydalanish
5	ERDAS Imagine, ERDAS	Aerokosmik suratlarni qayta ishlash	Modulli tizim, grafik interfeys, gipermatnli tizim

***Nazorat savollari:***

1. Geoinformatsion tizim deganda nimani tushunamiz?
2. Tarixiy tadqiqotlarda GIS lardn qanday foydalaniladi?
3. Qanday GIS larni bilasiz va ular qaysi sohalarda qo'llaniladi?

**11.3-§ GPS tushunchasi. GPS turlari. GPS dan tarixiy-arxeologik tadqiqotlarda foydalanish usullari. Google Earth dasturi haqida umumiy**



## ma'lumot.

### **Reja:**

1. GPS tushunchasi.
2. GPS ishlash printsipi.
3. GPS Navigator qanday ishlaydi.
4. GPS turlari. GPS tarixi haqida hikoya.
5. GPS texnologiyasidan foydalanib yerning harakatini tahlil etish.
6. Sun'iy yo'ldosh tarmog'i.

**GPS tushunchasi. GPS nima?** Agar siz maxsus shartlar va tafsilotlarni chuqur bilmasangiz, unda Global joylashishni aniqlash tizimi – GPS juda oddiy. Maktab vazifasini yodda tuting – mashina A nuqtadan B nuqtasiga soatiga 100 km tezlikda bordi ... Bu erda GPS – bu masofani bosib o'tish uchun sarflangan vaqt va vaqtni oddiy o'lchash orqali harakatlanuvchi obyekt yoki odamning aniq joylashuvini aniqlaydigan usul. Ularning koordinatalarini aniq aniqlash uchun, har qanday uch nuqtaga masofani bilish yetarli emas. GPS Caseda, ushbu uchta diqqatga sazovor joylar kosmik yo'ldoshlardir.

GPS – Global Positioning System. Bu AQSh tomonidan ishlab chiqilgan tizim bo'lib. Yer yo'ldoshlari (sputnik) yerga ma'lum vaqt oraligida ma'lumot uzatib turadi. Yo'ldoshdan yergacha signal yetib kelishini hisobiga uning qanday masofada ekanini aniqlash mumkin.

GPS qabul qiluvchi qurilma esa, yo'ldoshlarning birnechtasidan ma'lumotlarni qabul qilib, o'zining qayerda joylashganini aniqlaydi. kamida 5-9 ta yo'ldosh orqali qurilma o'zining qayerda joylashganini 5-10 metr aniqlikda aniqlay oladi. Global joylashishni aniqlash tizimi (GPS). Global joylashishni aniqlash tizimi (GPS) GPS qabul qiluvchilariga aniq joylashish, tezlik va vaqt ma'lumotlarini foydalanuvchi uchun hisoblash va ko'rsatish imkonini beradigan aniq signallarni uzatuvchi Yerning orbitasida bir guruh sun'iy yo'ldoshlar tomonidan imkon beradigan texnik mo'jizadir.

Uch yoki undan ko'p sun'iy yo'ldoshdan olingan signallarni (31 sun'iy

yo'ldosh turkumidagi yulduzlar qatori) ushlab orqali GPS qabul qiluvchilar ma'lumotlarini uchburchagacha va manzilingizni aniqlay olishadi. Yo'l xaritalari, qiziqish nuqtalari, topografik ma'lumotlar va boshqalar kabi kompyuter quvvatining va xotirada saqlangan ma'lumotlarning qo'shilishi bilan GPS qabul qiluvchilar joylashuvni, tezlikni va vaqt ma'lumotlarini foydali formatga aylantira oladi.

GPS dastlab AQSh Mudofaa vazirligi tomonidan (DOD) harbiy dastur sifatida yaratilgan. Tizim 1980-yillarning boshidan buyon faol bo'lib, 90-yillarning oxirida tinch aholiga foydali bo'lib qoldi. Consumer GPS ko'plab mahsulotlar, xizmatlar va Internet-asosidagi kommunal xizmatlar bilan ko'p milliard dollarlik sanoatga aylandi.

GPS barcha havo sharoitlarida, kunduzi yoki kechasi, soatlab va butun dunyoda to'g'ri ishlaydi. GPS signallaridan foydalanish uchun abonent to'lovi yo'q. GPS signallari zich o'rmon, kanyon devorlari yoki osmono'par binolar tomonidan bloklanishi mumkin va ular yopiq joylarga yaxshi kirmaydi, shuning uchun ba'zi joylarda aniq GPS navigatsiya qilish mumkin emas. GPS qabul qiluvchilar, odatda, 15 metr ichida aniqlanadi va Wide Area Augmentation System (WAAS) signallarini ishlatadigan yangi modellar uch metr ichida aniq.

AQSh GPSga ega bo'lsa va hozirda faqatgina faol tizim bo'lsa-da, beshta sun'iy yo'ldoshga asoslangan global navigatsiya tizimlari alohida mamlakatlar va ko'p millatli konsorsiumlar tomonidan ishlab chiqilmoqda. GPS sifatida ham tanilgan: GPS bugungi kunda deyarli barcha smartfon va planshetlar GPS tizimi bilan ta'minlangan. Bilamizki, GPS bu – qurilmaning joylashuv o'rnini aniqlash uchun xizmat qiladigan tizim hisoblanadi. Ba'zida smartfon tavsiflarini o'qish davomida qurilma A-GPS texnologiyasini qo'llab quvvatlashini bildiruvchi yozuvga ahamiyat bergan bo'lishimiz mumkin. Xo'sh, A-GPS o'zi nima? Uning GPS dan qanday farqi va afzalliklari bor?

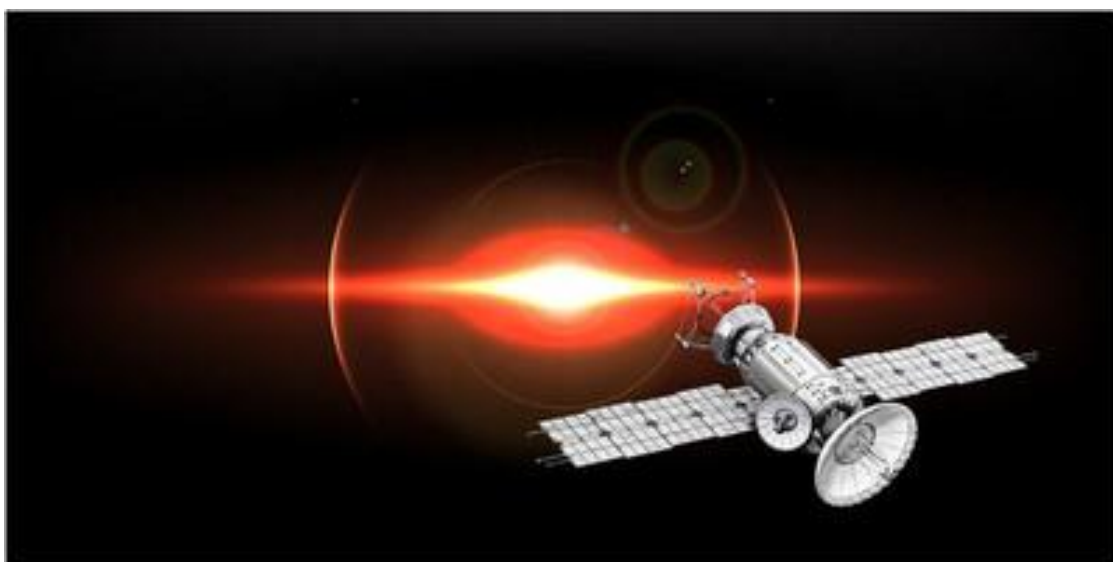
GPS – inglizcha Global Positioning System so'zlarining bosh harflari yig'indisi bo'lib, sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimi hisoblanadi.

A-GPS – inglizcha Assisted GPS – GPSga yordamchi va uni to'ldiruvchi maxsus texnologiyadir.

Uzoq muddat foydalanilmay GPS xizmati ishga tushirilsa, qurilma sun'iy yo'ldosh bilan tezlik bilan bog'lana olmay, ma'lumot almashish vaqti bir necha daqiqalarga cho'zilib ketadi. Bunday holatga asosiy sabab GPS qurilma sun'iy yo'ldoshning joylashgan o'rni haqida ma'lumot ega bo'lmay, uni qidirishga ancha ko'p vaqt sarflab yuborishidir.

A-GPS ushbu muammoni bartaraf etishda xizmat qiladi. A-GPS texnologiyasi qurilmada GPS xizmati ishga tushirilishi bilan darhol kerakli ma'lumotlarning bir qismini GPRS / 3G tarmog'i orqali oladi. Bunday ma'lumot almashinuvi hajmi juda kichik bo'lib, bir necha kBni tashkil etishi mumkin.

Shunday qilib, A-GPS texnologiyasi GPS qurilmalar uchun yordamchi vazifasini bajarib, sun'iy yo'ldosh bilan bog'lanish vaqtini sezilarli darajada tezlashtiradi. Bundan tashqari, sun'iy yo'ldoshlardan kelayotgan signallar zaif bo'lgan vaqtlarda joylashuv o'rni aniqligini oshirish imkonini beradi (qarang: 7.1.-rasm.)



**7.1.-rasm. GPS sun'iy yo'ldoshlarning birnechtasidan ma'lumotlarni qabul qilib, o'zining qayerda joylashganini aniqlaydi.**

Yuqorida keltirilgan afzalliklar bir qatorda A-GPSning bir kichik kamchiligi ham bor. GPS dan foydalanish mutlaqo bepul foydalanish mumkin

bo'lsa, A-GPS uchun mobil aloqa provayderi tomonidan belgilangan tarif bo'yicha xaq to'lash zarur.

**GPS ishlash printsiipi.** Tizim shuningdek, Amerikaning Kolorado Springs shahridagi yagona boshqaruv markazini va dunyodagi yana 5 ta quyi punktni o'z ichiga oladi, ular faqat signallarni qabul qilish va GPS tizimining ishlashini kuzatish uchun mo'ljallangan. Boshqarish markazining vazifasi sun'iy yo'ldoshlarning orbitaga muvofiq harakatlanishini tekshirishdir. Agar ulardan biri chetga chiqsa, u holda radio aloqa va har bir yo'ldoshga o'rnatilgan raketa dvigatellari yordamida signal uzatiladi. Yer yuzida cheksiz aylanayotgan sun'iy yo'ldoshlar bir xil chastotada- 1,57542 GGts chastotada, bir soniyada yuzlab millionlab GPS qabul qilgichlari avtomashinalarda, kemalarda, foydalanuvchilar cho'ntagida va hatto it va mushuk yoqalarida ulanadi (qarang: 7.2.-rasm.)

Aslida, GPS yo'ldoshlari ikkita signalni uzatdi - L1 va L2. Dastlab ular boshqa maqsadga ega edilar. L1 signali faqat fuqarolik maqsadlarida foydalanish uchun mo'ljallangan edi va 100 metrga tarqalish bilan koordinatalarni aniqlashning aniqligida xato qilingan. L2 signali aviatsiya va flotni yuqori aniqlikda navigatsiya qilish, shuningdek harbiy maqsadlarda foydalanish uchun mo'ljallangan.



**7.2.-rasm. GPS qabul qilgichlarining turlari.**

Ammo 2002 yilda texnologiyaning rivojlanishi va tinch foydalanuvchilarning ehtiyojlarini hisobga olgan holda L2 va tinch aholiga kirish imkoniyati berildi. Tizim, kerak bo'lsa, kodni darhol o'zgartirish va harbiy GPS tizimiga kirishni blokirovka qilish imkoniyatini beradi (qarang: 7.3.-rasm.).



### **7.3.-rasm. Tizim, kerak bo'lsa, kodni darhol o'zgartirish va harbiy GPS tizimiga kirishni blokirovka qilish imkoniyatini beradi.**

Shunisi e'tiborga loyiqki, abonentlar ushbu yuqori aniqlikdagi navigatsiyadan bepul foydalanishlari mumkin va faqatgina qurilmalarning narxini to'lash kerak. Raqamli simsiz aloqa uchun CDMA standarti, amerikaliklar dastlab harbiy maqsadlarda ishlab chiqilgan bo'lib, GPS «soxta tasodifiy ketma-ketlik» yoki boshqa nom – soxta shovqin signalidan foydalanadi. Bu tabiiy va sun'iy aralashuvdan himoya qilish, ko'plab obyektlardan darhol katta hajmdagi ma'lumotlarni olish va olish qobiliyati kabi xususiyatlar bilan ajralib turadi va shunga qaramay, bu signallar yuqori quvvat uzatish va qabul qilish moslamalarini yo sun'iy yo'ldosh yoki abonent birliklarida talab qilmaydi. Signal tarqaladigan tezlik yorug'lik tezligiga teng. Ya'ni, agar sun'iy yo'ldosh to'g'ridan-to'g'ri boshning tepasida joylashgan bo'lsa, u holda orbitadan keladigan signal 0,06 soniyadan biroz kamroq vaqtga etadi. Ushbu tezlikda koordinatalarni hisoblashdagi xato deyarli 3 kilometrni tashkil qiladi. Albatta, na harbiylar, na harbiylar bunday aniqlikka qiziqmaydi, shuning uchun har bir sun'iy yo'ldosh yuqori aniqlikdagi atom soatlariga o'rnatilib, boshqa qurilmalar bilan sinxronlashtirilib, oddiy elektron soatning 0.0001 soniyasiga nisbatan bitta nanosekund (0.000000001 soniya) xatosini beradi. Har bir sun'iy yo'ldoshda 4 ta bunday atom soatlari mavjud (zaxirada) va bu aniqlik 3-5 metr koordinatalarida xato qilish imkonini beradi.

GPS Navigator qanday ishlaydi. Bu yuqori texnologiyali qurilma, uyali telefondan kattaroq – bitta holatda qabul qilgich va kompyuter. Qabul qilgich

orbitadan signallarni qabul qiladi va dastur uni shifrdan chiqaradi va foydalanuvchiga kerakli ma'lumotlarni berib, barcha kerakli hisoblarni amalga oshiradi.

GPS navigatoriga ham yuqori aniqlikdagi soat o'rnatilgan, ammo atom emas (ularning narxi 75 ming dollar), ammo kvarts, bu xatolar kompyuter hisob-kitoblarida hisobga olinadi va ular sozlanadi. GPS navigatorlarning barcha modellari ekranda uning hozirgi holati, nuqtaning geografik koordinatalari, shuningdek, oldingi belgilangan nuqtadan o'tgan masofaning traektoriyasini aks ettiradi (bularning barchasi kompyuter xotirasida saqlanadi). Bundan tashqari, so'nggi ikki avlodning barcha qurilmalarida turli xil ma'lumotlar namoyish etiladigan bir nechta sahifalar mavjud: yo'ldoshlarning qurilmaning joylashishiga nisbatan pozitsiyasi, sayohat qilingan yo'l bilan xaritasi, tanlangan nuqtaga eng qisqa va eng qulay yo'lni ko'rsatadigan navigatsiya sahifasi. Buni turli yo'llar bilan amalga oshirish mumkin: kompyuterning ekranidagi o'q yoki ovozli ogohlantirish. Bunday holda, dastur harakat tezligini hisobga oladi va allaqachon bosib o'tgan masofani qayd etadi. Dastur allaqachon unga mos keladigan xaritalarning bir qismini o'z ichiga olgan, ammo ishlab chiqaruvchilar foydalanish joyida aniqroq qurilmalarni yuklab olishni tavsiya qiladilar, bu nafaqat geografik koordinatalarni, balki ma'lum bir hudud xaritasida belgini olish imkonini beradi, bu ancha qulay.

Avtomobil GPS navigatorlarining xususiyatlari qanday? Ish printsipligiga ko'ra, ular deyarli bir-biridan farq qilmaydi, ular oddiygina qo'shimcha uskunalardan bilan jihozlangan: avtomobilning old paneli uchun moslama, sigaret qutisidagi quvvat simi va masofadan turib antenna uchun ulagich. So'nggi daqiqalar juda muhimdir, chunki osmonning kabinasida tom yopilgan va ba'zi yo'ldoshlarning signallari qabul qiluvchi qurilmaga etib bormaydi. Bundan tashqari, tez-tez avtoullov navigatorlarida ovozli buyruqlar funktsiyasi ta'minlanadi, shuningdek, marshrutni faqat ma'lum bir nuqtada, avtomatik rejimda, inson aralashuvisiz rejalashtirish va hisoblash imkoniyati mavjud (qarang: 7.4.-rasm.).



#### 7.4.-rasm. Avtoullov navigatorlari.

Ushbu funktsiya notanish joylarda harakatlanish sharoitida qulay va zarur bo'lib, sizga ma'lum bir shahar, ko'cha yoki hatto uy bo'lishi mumkin bo'lgan marshrutni yaratishga imkon beradi. Ammo bu funktsiya faqat yo'llar, kesishmalar, belgilar haqida batafsil ma'lumotga ega bo'lgan ba'zi xaritalarni yuklashda qo'llab-quvvatlanadi. Shu bilan birga, dasturning o'zi barcha mumkin bo'lgan marshrut variantlaridan birini tanlaydi, ular avtoullov uchun eng qisqa, eng qulay va imkon qadar yuqori sifatli yo'llar bo'ylab ishlaydi. Shu bilan birga, xaritada harakatlanish nuqtalari (boshlang'ich va tugash joylari) va POI qiziqishlari qayd etilgan. Ular qurilma xotirasida saqlanadi va foydalanuvchi tomonidan tahrirlab bo'lmaydi. POI punktlari bu gaz stantsiyalari, politsiya bo'limlari, xizmat ko'rsatish stantsiyalari, do'konlar, kafe va restoranlar, mehmonxonalar, lagerlar, ko'ngilochar joylar va hokazolarning koordinatalari. POI kutubxonasini faqatgina mintaqalar va shaharlar to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lgan CD-disklar bilan to'ldirish mumkin. Qiziqarli joylar kutubxonalari mavjud so'nggi versiyalar nafaqat aniq manzil va ismni, balki muassasa yoki muassasaning telefon raqamini ham o'z ichiga oladi.

**GPS turlari.** *Ovda GPS-navigator – bunga ehtiyoj bormi?* Kuzatuv tizimi ovda juda foydali bo'lishi mumkin, ayniqsa u notanish joylarda yoki katta o'rmon va tog 'tizmalarida bo'lsa. O'yinni qidirish va ta'qib qilish hayajonida ovchi rulmanlarini yo'qotishi va yo'qolishi mumkin. Yoki ovchi jarohatlangan va mustaqil ravishda harakatlanish qobiliyatiga ega emas. Necha marta sayg'oqdan chiqish yo'lini topmagan ovchilarning (hatto ovchilarning) qoldiqlari topilgan.

Ko'pincha bunday yovvoyi joylarda uyali aloqa mavjud emas, ammo qidiruv xizmatlari yo'qolgan yoki jarohatlangan odamning joylashuvini GPS kuzatuvchisi (uyali aloqa orqali ishlaydigan sodda, arzonroq variant) yoki navigator (mustaqil qurilma) signaliga binoan aniqlay oladi. Bundan tashqari, navigator sizga kerakli nuqtaga eng qisqa yo'lni topishga yordam beradi: masalan, ov bazasiga yoki eng yaqin yo'lga (qarang: 7.5.-rasm.).



**7.5.-rasm. Ov uchun GPS-navigatorialari.**

*GPS itlar uchun yoqalar.* Boshqa, ehtimol joylashishni aniqlash tizimining eng ko'p ishlatiladigan funktsiyasi bu itning ovda turgan joyini kuzatish (qarang: 7.6.-rasm.).



**7.6.-rasm. GPS itlar uchun yoqalar.**

U o'yin uchun qochib ketishi va ovchi bilan hech qanday aloqani yo'qotishi mumkin yoki u kuchli mavqega ega bo'lishi va baland bo'yli maysazorda yoki tog'lardan topishi juda qiyin bo'ladi. Har bir ovchi, o'z amaliyotida bunday vaziyatni



eslab qoladi, qachonki u dalalarni bir necha soatlab chayqalib, hushtak chalib, yo'qolgan yordamchini qidirib o'z ovozi buzsa. Kuzatuvchisi bo'lgan maxsus yoqa bu muammodan bir marta va butunlay xalos bo'ladi. Biz barcha tizimlarni ta'riflamaymiz, lekin ularning turli ishlab chiqaruvchilaridan 10 tadan ko'pi bor, biz shunchaki mamlakatimizda mavjud bo'lgan bir nechta variantni sinab ko'rgan va modellarni tanlashni tavsiya qilgan ovchilarga maslahat beramiz:

- unda ikki tomonlama aloqa mavjud;
- o'rnatilgan energiya tejash moslamasi;
- batareyani zaryadlash 24 soatdan ko'proq davom etadi;
- qurilma korpusi suv o'tkazmaydigan bo'lishi kerak;
- real vaqtda kuzatib borish imkoniyati mavjud;
- ogohlantirish tugmachasi mavjud (Xudo uni hech qachon yordam

bermasligini saqlasin).

*Bunday modellar biroz qimmatroq, ammo bunga arziydi, ayniqsa jiddiy ovga boradigan bo'lsangiz.* Ov va baliq ovlash uchun navigator. Bugungi kunda navigatsiya – bu oddiy, foydali va nihoyatda mashhur xizmat. Nafaqat navigatorlar mobil bozordagi eng ommabop mahsulot (nafaqat oddiy telefonlar ulardan ustun turadi), shuning uchun ko'p sonli smartfonlar so'nggi ikki yil ichida o'zlarining GPS va A-GPS chiplarini sotib olishdi, va foydalanuvchilar bunga odatlanib qolishgan: «smartfon navigatsiyasiz» endi ular uchun ajablantiradigan narsa. Bularning barchasi, albatta, juda yoqimli (taraqqiyot! Tsivilizatsiya!), Ammo bitta baxtsizlik bor: ishlab chiqaruvchilar o'zlarining tovarlarini sotish uchun shunchalik ko'p harakat qilmoqdaki, ular ko'pincha xohlovchilarni o'ylab, xaridorlarni o'z mahsulotlarining o'ziga xos xususiyatlari bilan emas, balki qutilarda katta so'zlar bilan jalb qiladilar. Ushbu so'zlarning ma'nosi va ushbu maqolada aslida qanday navigatsiya sodir bo'lishi haqida sizga ma'lumot beramiz.

*Texnologiya: bu qanday ishlaydi?* Bugungi kunda, aslida, mobil texnologiyalardan foydalanuvchilarga tosh o'rmonda adashib qolmaslik imkonini beradigan ikkita texnologiya mavjud: yo'ldoshli va uyali navigatsiya. Birinchisi, GPSning o'zi, global sun'iy yo'ldosh joylashishni aniqlash tizimi, amerikalik olimlar tomonidan amerikalik harbiylar tomonidan

ixtiro qilingan va keyin dunyoning qolgan qismiga Shukur qilish kuni tomonidan taqdim etilgan. Ikkinchisi – AGPS (A-GPS bilan aralashmaslik kerak), uyali aloqa texnologiyasi, agar siz uyali tarmoq qamrov zonasida bo'lsangiz, taxminiy joylashuvingizni (500 metr aniqlik bilan) aniqlashga imkon beradi.

GPS birinchi navbatda aniq, chunki u aniq (sizning pozitsiyangizni besh metr aniqlikda aniqlaydi) va mutlaqo bepul (yaxshi amerikaliklar har kimga o'z yo'ldoshlaridan foydalanishga imkon beradi). Albatta, siz ma'lum navigatsiya dasturlari va xaritalar uchun to'lashingiz kerak bo'ladi, ammo bu to'lov bir martalik bo'ladi va tabiatda GPS xizmatlariga obuna bo'lmaydi. GPS yomon, chunki u faqat ko'chada ishlaydi va asosan toza ob-havo sharoitida – agar osmon bulutli bo'lsa, ishlashingiz kerak bo'lgan yo'ldoshlar sonini topish juda qiyin. Bulutlar bilan kurashish uchun maxsus A-GPS texnologiyasi (Assisted GPS) ixtiro qilindi: ushbu texnologiyaga muvofiq navigator shunchaki ma'lum bir serverga ulanib, u erda sun'iy yo'ldoshlarning joylashuvi to'g'risidagi ma'lumotlarni yuklab oladi va ulardan foydalanadi. koordinatalarini aniqlab, ularni tezroq topdi. Bugungi kunda A-GPS har qanday avtoullov navigatorining GPS qabul qiluvchisining ajralmas sherigi hisoblanadi. GPS xizmati bilan ishlaydigan eng mashhur xaritalar: iGo, Avtosputnik, Navitel, Be-On-Road. AGPS (alternativ global joylashish tizimi) hujayra tizimi, shubhasiz, xaritada obyektning joylashishini aniqroq aniqlashni ta'minlaydi, ammo bu ob-havo va binoning chuqurligiga bog'liq emas. Eng asosiysi, sizning smartfoningiz tarmoqni ushlab turadi, telefoningizda GPRS xizmati yoqilgan va sizning hisobingizda pul qoladi. AGPSning ishlash printsiplari sun'iy yo'ldosh navigatsiya tizimining printsiplari o'xshaydi: smartfon bir nechta (kamida uchta) tayanch stantsiyalardan signallarni qabul qiladi va ularning har birining signal kuchiga qarab va ularning joylashishini hisobga olgan holda koordinatalaringizni hisoblab chiqadi. Arzon va quvnoq: AGPS bilan biron bir joyga borolmaysiz, ammo xaritada yo'qolmaysiz. AGPS xizmati bilan ishlaydigan eng mashhur kartalar: Google Maps, Yandex.Maps (qarang: 7.7.-rasm.).

Qurilmalar: nima bo'ladi? Tabiatda mavjud bo'lgan eng oddiy GPS navigatsiya qurilmasi tashqi GPS qabul qiluvchisidir. O'z-o'zidan, u faqat yo'ldoshlar bilan aloqa qiladi va aslida hech qanday navigatsiyani ta'minlamaydi. Ammo siz uni deyarli har

qanday qurilmaga – noutbuk, PDA, telefon yoki smartfonga ulashingiz mumkin, so'ngra to'g'ri dastur yordamida siz kosmosda sayohat qilishingiz va kerakli joyga borishingiz mumkin. Qabul qiluvchilar ayniqsa avtomobil yo'llarida tor tog' yoki o'rmon yo'llarini afzal ko'radigan sayyohlar uchun foydalidir: qabul qiluvchilar, aksariyat qurilmalardan farqli o'laroq, xaritaga biriktirilmagan va agar ular xohlasalar, sizni navigatsiya panjarasi bilan skanerlangan grafik qog'oz orqali ham olib borishlari mumkin. Agar siz, shubhasiz, o'zingiz uchun kerakli mintaqani topsangiz (qarang: 7.8.-rasm.).



**7.7.-rasm. A-GPS texnologiyasi (Assisted GPS).**



**7.8.-rasm. GPSni har qanday qurilmaga – noutbuk, PDA, telefon yoki smartfonga ulashingiz mumkin.**

Hozirgi kunda eng mashhur navigatsiya moslamasi bu avtomobilning GPS

navigatordir. Bu, aslida, yopiq operatsion tizim asosida ishlaydigan sensorli ekranli kichik kompyuter. Navigator dasturi allaqachon ishlab chiqaruvchi tomonidan navigatorga o'rnatilgan, uni odatda litsenziyalarni buzmasdan o'zgartirish mumkin emas. Navigatsiyadan tashqari, avtoulov navigatorlari ko'pincha ko'proq ish qilishadi: musiqa ijro etish, filmlarni namoyish qilish, elektron kitoblar va rasmlar bilan ishlash va hatto Internetga ulanish.

Yaqinda bozorda yangi turdagi qurilmalar paydo bo'ldi – o'rnatilgan GPS-qabul qilgichli smartfonlar. Bir tomondan, ushbu qurilmalar juda qulaydir: ular qo'ng'iroq qilishlari mumkin, ular sizga yo'lni aytib berishadi va yana ko'p narsalar qilishlari mumkin. Boshqa tomondan, bunday qurilmalarning dasturiy ta'minoti hali ham zaifdir: asosan, Nokia Maps yoki Google Maps kabi «onlayn echimlar» navigatsiya dasturlari sifatida ishlatiladi, buning uchun siz doimiy Internet ulanishiga muhtoj (ba'zi smartfonlarda ham haqiqiy narsalar mavjud bo'lishi mumkin). navigatsiya dasturi). Ha, va bunday smartfonlar piyodalarga avtomobilni navigatsiya qilishdan ko'ra ko'proq mos keladi – ular kichkina ekranga ega, xarita yomon ko'rinmaydi va bizning vatanimiz xaritalari bilan, yumshoq qilib aytganda, hamma narsa yomon. Faqat shaharda va poezdida.

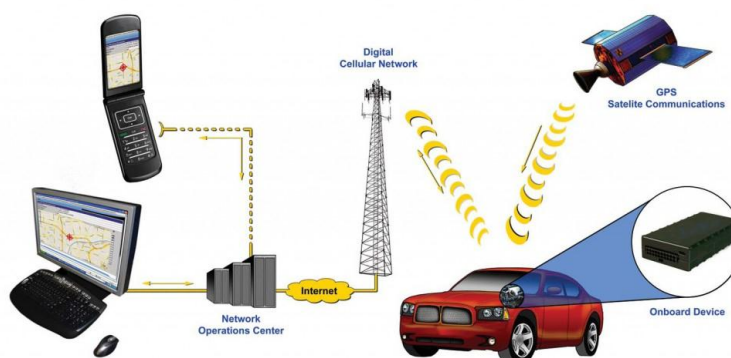
**GPS tarixi haqida hikoya.** 1-hikoya: Kosmosda birinchi sovet sun'iy yo'ldosh boshlash paytida global joylashishni aniqlash tizimi, yoki koordinatalarini hikoya, uzoq 50s hali Qo'shma Shtatlarda boshladi (qarang: 7.9.-rasm.). Ishga tushirilganligini tomosha AQSh olimlari guruhi masofa sun'iy yo'ldosh da teng signal chastotasini o'zgartiradi, deb qayd etdi.



## 7.9.-rasm. Kosmosda sun'iy yo'ldosh.

Batafsil tahlil ular ma'lumotlar batafsil gapirib, agar sun'iy yo'ldosh yordamida, uning joylashgan joyi va qisqa, siz aniq aniq belgilashda yer yuzida odamlar harakati, va aksincha, sun'iy yo'ldosh tezligi va orbitasi mavjudligini va tezligini aniqlash mumkin, degan xulosaga keldim keyin inson kelib chiqishi. etmishinchi oxiriga kelib AQSh Mudofaa vazirligi o'z maqsadlari uchun GPS tizimi ishga tushirildi, va bir necha yil ichida u fuqarolik foydalanish uchun mavjud bo'ldi. GPS tizimi, hozir harakat qiladi? Shu tarzda u bilan bir xil printsiplari va asoslari haqida, vaqt ishlagan.

2-hikoya: Yo'ldosh navigatsiyasini yaratish g'oyasi 50-yillarda paydo bo'lgan. SSSR tomonidan birinchi sun'iy Yer sun'iy yo'ldoshi uchirilgan paytda, Richard Kerschner boshchiligidagi amerikalik olimlar Sovet yo'ldoshidan kelayotgan signalni kuzatdilar va Doppler effekti tufayli qabul qilingan signalning chastotasi sun'iy yo'ldosh yaqinlashganda tobora ortib borgan sari ortib boraveradi va pasayadi. Kashfiyotning mohiyati shundan iborat ediki, agar siz Yerdagi aniq koordinatalaringizni bilsangiz, yo'ldoshning joylashuvi va tezligini o'lchash mumkin bo'ladi va aksincha, yo'ldoshning o'rnini aniq bilib, siz o'zingizning tezligingiz va koordinatlaringizni aniqlay olasiz. Bu g'oya 20 yil ichida amalga oshirildi. 1973 yilda DNSS dasturi ishga tushirildi, keyinchalik Navstar-GPS, so'ngra GPS deb nomlandi. Birinchi sinov sun'iy yo'ldoshi 1974 yil 14-iyulda orbitaga qo'yildi va yer yuzini to'liq qoplash uchun zarur bo'lgan 24 yo'ldoshning oxirigisi 1993 yilda orbitaga qo'yildi, shuning uchun GPS xizmatga kirdi. Raqamlarni statsionar, so'ngra havoda va yerda harakatlanayotgan narsalarga aniq yo'naltirish uchun GPSdan foydalanish mumkin bo'ldi (qarang: 7.10.-rasm.).



### **7.10.-rasm. GPSdan foydalanish.**

Dastlab, GPS sof harbiy loyiha sifatida ishlab chiqilgan global joylashishni aniqlash tizimi edi. 1983 yilda bortida 269 yo'lovchiga ega bo'lgan Korean Air aviakompaniyasi samolyoti 1983 yilda ekipajning yo'nalishi buzilganligi sababli urib tushirilganidan so'ng, AQSh prezidenti Ronald Reygan kelajakda shunga o'xshash fojialarni oldini olish maqsadida navigatsiya tizimidan qisman foydalanishga ruxsat berdi. Fuqarolik maqsadlari. Tizimning harbiy ehtiyojlar uchun ishlatilishiga yo'l qo'ymaslik uchun maxsus algoritm yordamida aniqlik kamaytirildi. [Oydinlashtirmoq] Keyin ba'zi kompaniyalar L1 chastotasida aniqlikni kamaytirish algoritmini yechib, xatoning ushbu tarkibiy qismini muvaffaqiyatli to'ldirganligi haqida ma'lumot paydo bo'ldi. 2000 yilda AQSh Prezidenti Bill Klinton ushbu aniqlikni bekor qildi.

**GPS texnologiyasidan foydalanib yerning harakatini tahlil etish.** So'nggi yillar mobaynida fan-texnikaning jadal rivojlanishi har bir sohada ko'plab yangi yondashuvlarni keltirib chiqardi. Bularning ichida sputnikli navigatsion sistemalar faoliyati yo'lga qo'yilishi ko'plab qulayliklar tug'dirdi. Planetani o'rganish jarayonida jaxon fani ravnaqi uchun zarur bo'lgan xalqaro astranomiya birlashmasi, xalqaro geodeziya va boshqa shu kabi xizmatlar xamkorligida ish olib borilmoqda. Bu sohalar yer sathi va okeanlarda bo'ladigan jarayonlarni tadqiq qilmoqda. Hozirgi paytda ilmiy laboratoriyalar bilan jihozlangan yo'ldoshlar kosmosda ro'y berayotgan xodisalarni uzluksiz kuzatib kelmokda. Yer qutblari harakatini tekshirish masalasi ham bundan mustasno emas. Keyingi yillarda «Ta'lim, fan va ishlab chiqarish integratsiyasida intellektual salohiyatli yoshlar mamalakat taraqqiyotining muhim omili» mavzusidagi konferensiya materiallari. Ishlab chiqilgan maxsus yo'ldoshlarni kuzatish usullari yer qutbi vaziyatlarini bizgacha yetib kelgan eski usullarda yuqori aniqlik bilan o'lchashga imkon beradi. Kosmik tadqiqotlarning rivojlanganligi yerni tashqi va ichki qatlamlarda sodir bo'ladigan jarayonlarning vaqt bo'yicha o'zgarishini GPS sputnik tizimi yordamida qayta kurib chiqishni taqozo etmoqda [2].

Geodinamik jarayonlarni o'rganish, yerning gravitatsion maydonining elementlari va yer yuzini o'rganish kabi masalalar endi GPS sputnik tizimi tomonidan yechiladi. Jumladan, Osiyo xududidagi yer mintaqasi yil davomida 2-3 sm shimoliy sharq tomonga harakat qiladi. Geodinamika masalalarini yechish uchun zarur koordinata tizimiga yer siljishlari, qutb harakati, quyosh, oy tortishi kabi kuchlar ta'sir etadi. Yer qutbining harakatini o'rganish yerning sun'iy yo'ldoshlari yordamida amalga oshirilmoqda, yangi va aniq usullarni ruyobga chiqarmoqda. Yer harakatini o'rganish uchun 1898-yildan o'tgan asrning 1988-yilgacha klassik kuzatishlar orqali aniqlangan edi [2]. Ammo, bu aniqlik hozirgi fan talabiga javob bermaydi, chunki ma'lumotlarni xatoligi baland va bu yerning harakatida bo'ladigan geodinamik jarayonlarning to'liq o'rganish imkonini bermaydi. Hozirgi kosmik navigatsion sistemalar (GPS –AQSH) geografik koordinatalarni 5–10 santimetrgacha xatolik bilan aniqlashga imkon beradi.

GPS sputnik tizimi yordamida olingan malumotlardan kosmik geodeziyada, kartografiyada, geodinamikada va ekologik monitoring uchun keng foydalanish mumkin. Bu sistemalar yer qobiq bo'laklari siljishini o'rganish uchun tadqiqotlarni amalga oshirishda xizmat qiladi. Hisoblangan yer aylanish parametrlari (qutb harakati va kun uzunligi) ko'rsatilgan sohalarida ishlatiladigan koordinata tizimlarini tuzishga yordam beradi va amaliy masalalarni yechilishida muhimdir.

Yerning tabiiy shaklini aniqlash juda qiyin. Yerning shakli deganda, uning tabiiy shakli e'tiborga olinmaydi, faqat uni matematik shakli tushuniladi. Ana shu matematik shakllardan yerning tabiiy shakliga eng yaqini geoiddir. Hozirgacha geoid shakli matematik formula bilan ifodalangan emas. Lekin olib borilgan geodezik ishlar geoidni aylanma yellipsoidga yaqinligini ko'rsatdi. Geoid bilan yellipsoidni bir-biridan farqi (Yer yuzining ba'zi nuqtalarida) 150 m dan oshmaydi. Bu farq yerning umumiy kattaligiga nisbatan juda kichikdir. Shuning uchun geodeziyada yer shakli aylanma yellipsoid shaklida deb qabul qilingan. Yer yellipsoidi kichik va katta radiuslari bir-biridan farqi juda kichikdir. Shuning uchun katta aniqlik talab qilinmaydigan geodezik va kartografik

ishlarda Yer shar shaklida deb qabul qilingan. Hozirgi vaktida nuqtalarning fazoviy koordinatalarini aniqlash uchun amalda quyidagi sputnik navigatsion sistemalari qo'llanilmoqda: Rossiyaning GLONASS sputnik global navigatsion sistemasi (Глобальная Навигационная Спутниковая Система) va AQShning NAVSTAR GPS sputnik navigatsion sistemasi (Navigation System with Time And Ranging Global Positioning System— masofa va vaqtni aniqlash navigatsion sistemasi, nuqta o'rnini aniqlash global sistemasi). Sputnikli trilateratsiya – Yer yuzasidagi joyning aniq koordinatasi uning sputniklari gruppasi bilan oralaridagi masofalarni o'lchash orqali hisoblab chiqilishi mumkin Sputnik orqali uzoq masofani o'lchash-Sputniklargacha bo'lgan masofa radiosignalning kosmik aparatdan yoki p'ryomnikgacha yetib kelish vaqtini yorug'lik tezligiga ko'paytirish orqali aniqlanadi. Signalning tarmoqlanish vaqtini aniqlash uchun bizga uning sputnikdan qachon chiqqanini bilish zarur. GPS sputnik tizimi yordamida yerning aylanishini tadqiq qilish uncha rivojlanmagan, shu sababli, bu masalani zamonaviy sputnik usuli orqali yechish maqsadga muvofiqdir.

**Sun'iy yo'ldosh tarmog'i.** Qo'shimcha Yer atrofida orbita yigirma to'rt sun'iy yo'ldosh ko'ra, majburiy signallari uzatish. yo'ldoshlarini soni o'zgaradi, lekin orbitasida silliq ishlashini ta'minlash uchun to'g'ri soni har doim, plus birinchi buzilgan holatda o'z vazifalarini o'zlari olish, shunday qilib, ulardan ba'zilari, kabinetga bor. haqida 10 yil atrofida ularning har biri xizmati hayoti boshlab, yangi, baland versiyasini ishga tushgani qildi. Sun'iy Yo'ldoshlar aylanishida ular bir-biriga bog'langan tarmog'ini ishlatish GPS stantsiyasi tashkil, kam 20 ming kilometr balandlikda Yer atrofida olti orbitalari bo'lib o'tadi (qarang: 7.11.-rasm.).





**7.11.-rasm. Sun'iy Yo'ldoshlar aylanishida ular bir-biriga bog'langan tarmog'ini ishlatish GPS stantsiyasi tashkil etadi.**

Tropik orollarda so'nggi topish va Amerika Qo'shma Shtatlarida asosiy bosh nuqtasi bilan bog'liq. Buning o'rniga ikki-sun'iy yo'ldosh hidoyat foydalanish – shuning uchun, Dasturchilar aniqrog'i, boshqa yo'l GPS – navigator an'anaviy kvarts texnologiya tark va borishga qaror uch, o'z navbatida, keyingi kesib o'tish uchun shu chiziq soni hal Dahiyane oddiy chiqish asoslangan: uch chiziqlarning kesishish da ham mumkin noaniqliklar taqdirda, uning o'rtalarida oladi markazi bilan, bir uchburchak shaklidagi bir zona yaratish, mayoqlar belgilangan – manzilingiz.

Bundan tashqari, qabul qilish vaqtida farq va barcha uchta sun'iy yo'ldosh (qaysi farq bir xil bo'ladi), siz shunchaki uni qo'yish, aniq markazida chiziqning kesishishi rostlash imkonini beradi ochib – bu sizning joy GPS belgilaydi.

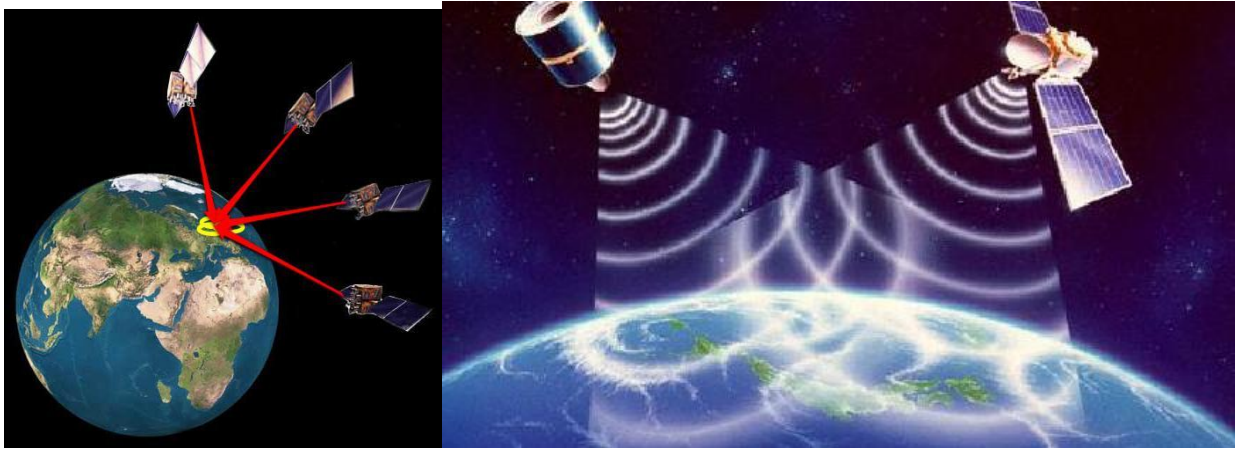
***Qanday GPS-navigator qiladi?*** Bu tarmoq Sun'iy yo'ldoshlardan signal kechikishidan, tadbirkor tomonidan joyini o'rganishimiz mumkin, va bu ma'lumotlarni foydalanib koordinatalarini aniqlash uchun. GPS tizimi, hozir harakat qiladi? kosmosda saytda har qanday tarmog'i kabi – u mutlaqo bepul. Bu barcha havo sharoitida yuqori samaradorligi bilan va kunning istalgan vaqtda ishlaydi. Uni o'zingiz GPS-Navigator, yoki GPS vazifasini qo'llab-quvvatlaydigan qurilma bo'lishi kerak faqat sotib olish. Aslida, Navigator ish printsipti uzoq ishlatiladigan oddiy navigatsiya sxema asoslangan. Agar obyekt bir qo'llanma roli uchun eng mos bo'lgan marker va sizga undan masofa aniq bo'lib bilsangiz, siz

Manzil nuqtasini belgilash qaysi bir doira chizish. Aylananing radiusi katta bo'lsa, u holda a to'g'ri chiziq bilan o'zgartiring. Sizning tomoni ma'lumoti mumkin bo'lgan joydan kengliklarida bir necha nafaqa chiziqlarning kesishish nuqtasi xaritada manzilingizni nishonlaydi. Bu holda yuqorida sun'iy yo'ldoshlar, faqat geografiyasi haqida 18 ming km masofada, bu marker obyektlar rol o'ynaydi. Ularning aylanish orbitasining va katta tezlik bilan Yerdan, Manzil doimiy ravishda nazorat qilinadi. Har bir brauzer kerakli chastotaga dasturlashtirilgan, GPS-qabul qiluvchi, o'rnatilgan va sun'iy yo'ldosh bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zaro bog'lanadi (qarang: 7.12.-rasm.).



**7.12.-rasm. GPS-qabul qiluvchi, o'rnatilgan va sun'iy yo'ldosh bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zaro bog'lanadi.**

Sun'iy yo'ldosh, Yer orbitasi va vaqt zonasi uning joylashgan (joriy vaqt) texnik holati haqida bayonotlar o'z ichiga oladi kodlangan ma'lumotlar, bir belgilangan miqdorini o'z ichiga olgan, har bir radio signal (qarang: 7.13.-rasm.).



### 7.13.-rasm. Sun'iy yo'ldosh navigatsiyasi.

Aytgancha, aniq vaqt haqidagi ma'lumotlar va eng zarur radio signali ta'siri va qabul o'rtasidagi vaqt davomiyligini hisoblab voqea siz koordinatalarini haqida ma'lumot radio to'lqinlar tezligi ko'paytiriladi va doimiy hisob-kitoblar o'z navigatsiya qurilma va orbitasida sun'iy yo'ldosh orasidagi masofani hisoblash bo'ladi olish uchun.

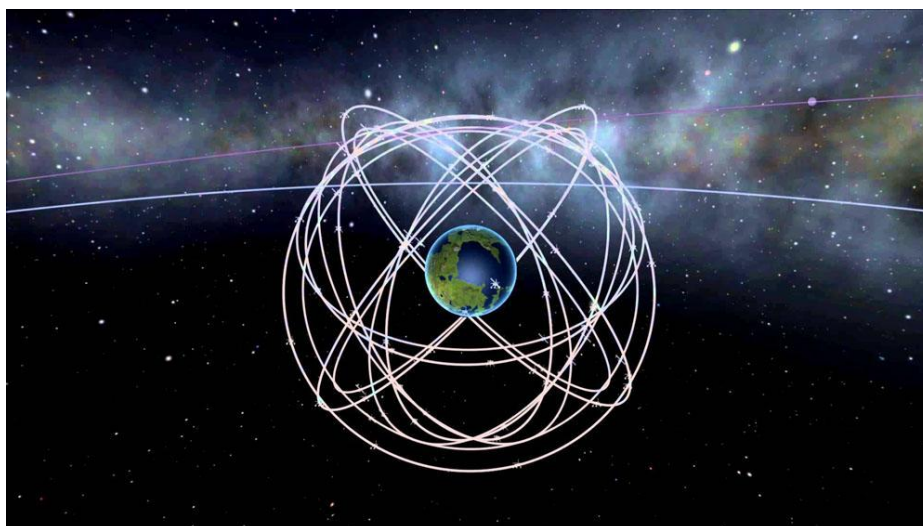
**Har qanday muammosiz traveling.** Har kuni qiymati karta va doimiy Kompas o'tmishda yanada o'ting. Zamonaviy texnologiyalar eng hayajonli va qiziqarli joylarni ko'rish uchun bir vaqtning o'zida, bir odam vaqti, kuchi va pul minimal zarar bilan safarga yo'l ochib imkonini beradi.

Qanday asr oldin haqida ajoyib bo'ldi endi bir haqiqat bo'lib, u sayyohlar va xat samolyot harbiy, dengizchilar va uchuvchilarning deyarli har bir foydalanishingiz mumkin. Endi oshirish mashhurlik va har bir tadbirkor dunyo global xaritada o'zini bildirishi mumkin tijorat, o'yin-kulgi va reklama tarmoqlari uchun bu tizimlar foydalanishni erishgandan va u topish juda oson bo'ladi. Bu nima asosida, qanday ishlaydi, bir koordinata aniqlash, nima, uning kuchli va zaif – GPS yaxshi-navigatrlari yangi texnologiyasi (qarang: 7.14.-rasm.).



**7.14.-rasm. Smartfon bilan mashina kuzatish uchun texnologiya.**

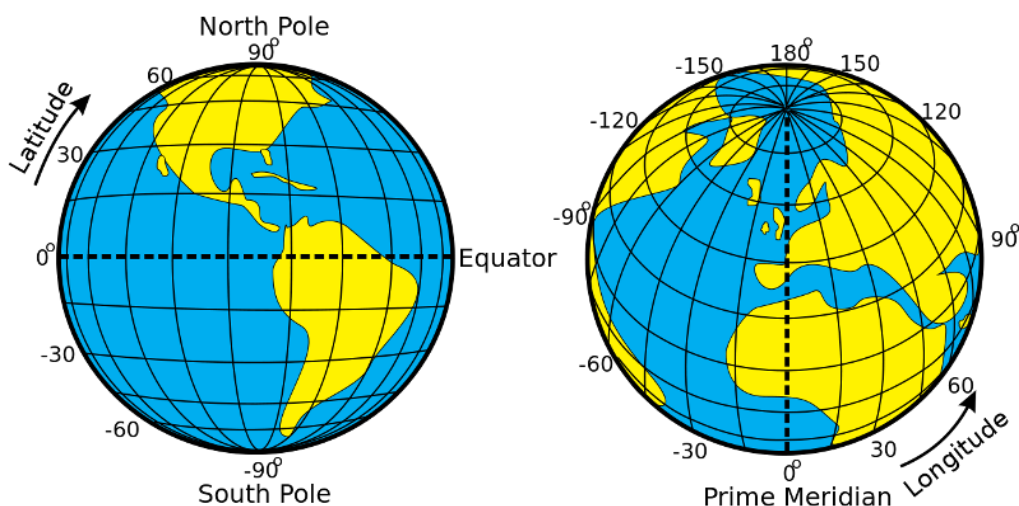
GPS global joylashishni aniqlash tizimiga tegishli; Dunyo bo'ylab navigatsiya va suratga olish uchun foydalaniladigan tizim. U erning har qanday nuqtasida uning joylashishini aniq aniqlash va hozirgi vaqtda ma'lum bir joyda vaqtni aniqlash uchun keng qo'llaniladi. Bunga GPS-ning sun'iy yo'ldoshlari deb nomlangan 24 ta sun'iy yo'ldoshlar tarmog'i tufayli erishildi, ular Yerni katta tezlik va aniqlik bilan aylanib o'tadilar (qarang: 7.15.-rasm.).



**7.15.-rasm. GPS global joylashishni aniqlash tizimi.**

Qurilmalar kam quvvatli radioto'lqinlardan foydalanib, Yer sharidagi joylashuvini aniq aniqlash uchun yo'ldoshlar bilan aloqa qilishlari mumkin (qarang: 7.16.-rasm.). Dastlab, tizim faqat harbiylar tomonidan ishlatilgan, GPS tizimi bundan

30 yil oldin fuqarolik foydalanishi uchun mavjud bo'lgan. Uni AQSh Mudofaa vazirligi qo'llab-quvvatlamoqda. Kenglik va uzunlik GPS tizimi insonning joylashuvi yoki joylashuvining koordinatalarini ta'minlash uchun kenglik va uzunlik geografik chiziqlaridan foydalanadi. GPS koordinatalarini o'qish va tushunish kenglik va uzunlik chizig'idan foydalanib navigatsiya haqida asosiy tushunchani talab qiladi. Ikkala chiziq to'plamidan foydalanish dunyoning turli joylari uchun koordinatalarni ta'minlaydi.



**7.16.-rasm. Yer sharidagi joylashuvini aniq aniqlash uchun yo'ldoshlar bilan aloqa qilishlari.**

Ba'zi noutbuklar va netbuklar GPSni qo'llab-quvvatlaydi va yo'lda navigatsiya ma'lumotlarini taqdim etadi. Kompyuter tashqi qismlari Kompyuterga USB, Bluetooth yoki kengaytirish uyalarini orqali ulanadigan qurilmalar kompyuterga GPS tizimidan foydalanishga imkon beradi. Ma'lumki, ko'pchiligimiz uchun Yer to'pga yaqin bo'lgan shaklda ko'rinadi, ammo hamma bu to'p emasligini hamma biladi. Farq aniq navigatsiya va koordinata tizimi uchun juda muhimdir. 19-asrda Yerning murakkab yuzasi geoid deb nomlangan. Geoidning yuzasi ularning tinch holatida dengizlar va okeanlarning yuzasiga to'g'ri keladi va deyarli qit'alarda davom etadi. GPS – navigatorlar uchun koordinatalar tizimlari, geografik koordinatalar. Yer, uning shakli va koordinatalari. Amaliy foydalanish uchun Yer shaklining ikkita modeli keng tarqalgan: sharsimon shaklda, uni 6371,1 km radiusli shar shaklida va sferoidal

inqilob ellips (ellipsoid) shaklida. Bunda ellips kichik o'qi atrofida aylanganda hosil bo'ladigan geometrik shakl tushuniladi. Haqiqiy er yuzasiga yaqinlashishda aniq aniqlikka erishish uchun inqilob ellipsoidining o'lchamlari, uning yo'nalishi va Yerning massa markaziga nisbatan joylashishi farq qilishi mumkin. Shuni tushunish kerakki, ishlatilgan har bir model o'z koordinatalariga ega. Har qanday koordinatalar tizimi haqida gapirganda, biz tegishli ellipsoid modelini ham nazarda tutamiz. Ammo bu GPS tizimidan foydalanuvchi bilishi kerak bo'lgan barcha farqlar emas. Agar ellipsoidning parametrlari butun Yer uchun tanlangan bo'lsa, unda bunday ellipsoid umumiy er usti ellipsoid (OZE) deb nomlanadi. Yer yuzasining lokal (qisman) mintaqasini tavsiflash uchun boshqa parametrlarga ega bo'lgan ellipsoiddan aniqroq foydalanish mumkin.

Global tizimlardagi koordinatalar daraja bilan emas, balki tanish bo'lgan uch o'lchovli Karteziya tizimining metrlarida o'lchanadi, bu Yerda Z o'qi Yerning markazidan shimoliy qutbga yo'naltiriladi, X o'qi Grinvich meridianidan o'tadi va Y o'qi har doimgidek yonboshga yo'naltiriladi. Global ma'lumot tizimlarida xaritalar tuzilmaydi va ularning ellipsoidlari mos yozuvlar emas. Ularning vazifasi turli mamlakatlar va mintaqalarning turli xil ma'lumotlarini muvofiqlashtirish va koordinatalarni bir tizimdan boshqasiga va aksincha aniq aylantirish uchun koeffitsientlarni aniqlash. Istisno WGS84 bo'lib, bu GPS tufayli juda mashhur bo'lib, uning asosida karta yasash – bu mashmashadir, garchi bu juda qonuniy bo'lmasa ham, lekin juda keng tarqalgan. Koordinatalar va sun'iy yo'ldosh navigatorlarida ma'lumotlar. Agar biz geodezik yorliqlarni e'tiborsiz qoldirsak, unda biz uchun ma'lumotlar bazasi – bu ma'lum bir mamlakatda asos sifatida olingan ellipsoidning o'lchami (mos yozuvlar yoki yo'naltiruvchi ellipsoid) va qo'shimcha ravishda uning joyini va aylanishini tavsiflovchi koeffitsientlar, ushbu mamlakat hududi bilan birlashtirish uchun. Sun'iy yo'ldosh navigatsiyasi amaliyotida WGS-84 koordinatalarini ushbu koordinatalar tizimiga o'tkazish uchun besh koeffitsientlar to'plami deyiladi ushbu tizimning ma'lumotlari. Muammolarga duch kelmaslik uchun bir marta va umuman yodda tuting: barcha

GPS navigatorlari barcha hisob-kitoblarni o'zlarining WGS-84 tizimida bajaradilar! Xuddi shu tizimda ular o'zlarining xotiralarida ballar, yo'llar va marshrutlarni saqlaydilar. Unda kompyuterlarga va boshqa qurilmalarga koordinatalarni uzatish va ma'lumotlarni fayllarga saqlash odatiy holdir. Xaritada navigatorga yuklangan xaritadagi yo'llar, aholi punktlari, tog'lar va ko'llarning koordinatalari, ushbu xarita tuzilgan tizimidan qat'i nazar, WGSda saqlanadi. GLONASS qabul qiluvchilar ham xuddi shunday qilishadi, ammo ularning PZ-90da. Sizning GPS qabul qiluvchingiz WGS-84dan boshqa tizimda ma'lumotlarni uzatishi mumkin va dastur bunday ma'lumotlarni olishi mumkin bo'lsa ham, buni hech qachon qilmang! Qanday bo'lmasin, siz ikkita qo'shimcha almashtirishda aniqlikni yo'qotasiz va eng yomoni, sizning fikrlaringiz 150 metrga «yo'qoladi» va siz forumlarda uzoq vaqt talab qilasiz. Navigatoridan foydalanish uchun sizga WGS-84dan boshqa ma'lumotlar kerak emas. Ushbu tizimda siz koordinatalarni saqlashingiz, do'stlaringiz bilan bo'lishishingiz, Internetda nashr qilishingiz mumkin. Bunday koordinatalarda, har qanday mamlakatning qutqaruv xizmati, boshqa tizimni qabul qilgan bo'lishiga qaramay, sizni tezda topadi. Sizga boshqa koordinatalar tizimida qog'oz xaritangiz bo'lsa va ushbu xaritadagi joriy nuqtani topmoqchi bo'lsangiz yoki xaritada navigatorga belgilangan nuqtalarning koordinatalarini kiritmoqchi bo'lsangiz, sizga boshqa ma'lumotlar ham kerak bo'lishi mumkin. Buning uchun va faqat buning uchun navigatorida ma'lumotlarni o'zgartirish kerak.

**GPS loyihasi.** GPS loyihasi dastlab harbiy maqsadlarga qaratilgan bo'lsa ham, bugungi kunda GPS fuqarolik maqsadlarida keng qo'llaniladi. GPS qabul qiluvchilar elektronika sotiladigan ko'plab do'konlarda sotiladi, ular uyali telefonlar, smartfonlar, PDA va onboderlarga joylashtirilgan. Iste'molchilarga elektron manzillarni xaritada ko'rishga imkon beradigan turli xil qurilmalar va dasturiy mahsulotlar taklif etiladi; yo'l belgilari, ruxsat etilgan burilishlar va hatto tirbandliklarni hisobga olgan holda yo'nalishlarni qurish imkoniga ega; Xaritada aniq uylar va ko'chalarni, diqqatga sazovor joylar, kafelar, kasalxonalar, yoqilg'i

quyish shoxobchalari va boshqa infratuzilmalarni qidirish. Survey: GPS nuqtalarning aniq koordinatalarini va yer chegaralarini aniqlaydi Kartografiya: GPS fuqarolik va harbiy kartografiyada qo'llaniladi Navigatsiya: GPS va dengiz va yo'l navigatsiyasi Avtotransportni sun'iy yo'ldosh orqali kuzatib borish: GPS avtomashinalarning joylashishini, tezligini va ularning harakatini nazorat qilish uchun ishlatiladi Uyali aloqa: GPS bilan birinchi uyali telefonlar 90-yillarda paydo bo'lgan. Ba'zi mamlakatlarda, masalan, AQShda, bu 911 raqamiga qo'ng'iroq qilayotgan odamning manzilini tezda aniqlash uchun ishlatiladi. Rossiyada 2010 yilda Era-Glonass nomli shunga o'xshash loyihani amalga oshirish boshlandi. Tektonika, Plitalar tektonikasi: GPS plitalarning harakati va tebranishlarini kuzatish uchun ishlatiladi Tashqi makonlar: GPS ishlatiladigan turli xil o'yinlar mavjud, masalan, Geocaching va h.k. Geo-etiketka: o'rnatilgan yoki tashqi GPS qabul qilgichlar yordamida koordinatalash uchun fotosuratlar kabi ma'lumotlar GPS sun'iy yo'ldoshi orbitada tizimdan foydalanishning asosiy printsipli navigatsiya yo'ldoshlaridan iste'molchiga sinxron signalni qabul qilish vaqtini o'lchash orqali manzilni aniqlashdir. Masofa signalni tarqalishining sun'iy yo'ldosh orqali GPS qabul qiluvchining qabul qiluvchi antennisiga yuborilishidan kechikish vaqti bilan hisoblanadi. Ya'ni, uch o'lchovli koordinatalarni aniqlash uchun GPS qabul qiluvchisi to'rtta tenglamaga ega bo'lishi kerak: «masofa – bu iste'mol signalini qabul qilish daqiqalari va yo'ldoshlardan uning sinxron nurlanish momenti o'rtasidagi farq orqali yorug'lik tezligining samarasidir»: Bu Yerdagi xaridorning soatlariga ko'ra, sun'iy yo'ldoshdan signalni qabul qilish litri joylashgan joy, barcha sun'iy yo'ldoshlar tomonidan signalning sinxron ravishda chiqarilish vaqti noma'lum, yorug'lik tezligi, iste'molchining noma'lum uch o'lchovli pozitsiyasi (qarang: 7.17.-rasm.).

24 ta sun'iy yo'ldosh dunyoning istalgan burchagida 100% tizim ishlashini ta'minlaydi, ammo ular har doim ham ishonchli qabul qilishni va yaxshi pozitsiyani hisoblashni ta'minlay olmaydi. Shuning uchun, joylashishni aniqligini va ishlamay qolganda zaxirani oshirish uchun, orbitadagi sun'iy yo'ldoshlarning



umumiy soni ko'proq miqdorda qo'llab-quvvatlanadi (2010 yil mart oyida 31 ta transport vositasi). Kosmik segmentni boshqarish yerosti stantsiyalari Asosiy maqola: yo'ldoshli navigatsiya tizimining yer segmenti Orbital yulduz turkumi AQShning Shriver shahridagi (AQSh) Kolorado shtatidagi AQSh harbiy-havo bazasida joylashgan asosiy boshqaruv stantsiyasida va 10 ta kuzatuv stantsiyalari yordamida kuzatiladi, ulardan uchta stantsiya 2000-4000 MGts chastotali radio signallari shaklida yo'ldoshlarga tuzatish ma'lumotlarini yuborishi mumkin. Eng so'nggi avlod yo'ldoshlari olingan ma'lumotlarni boshqa yo'ldoshlar orasida tarqatadilar.



**7.17.-rasm. Sun'iy yo'ldosh orqali GPS qabul axborotlarni qabul qiladi.**

**GPS ilovasi.** GPS qabul qilish qurilmasi GPS loyihasi dastlab harbiy maqsadlarga qaratilgan bo'lsa ham, bugungi kunda GPS fuqarolik maqsadlarida keng qo'llaniladi (qarang: 7.18.-rasm.).



### **7.18.-rasm. GPS fuqarolik maqsadlarida keng qo'llaniladi.**

GPS qabul qiluvchilar elektronika sotiladigan ko'plab do'konlarda sotiladi, ular uyali telefonlar, smartfonlar, PDA va onboderlarga joylashtirilgan. Iste'molchilarga elektron manzillarni xaritada ko'rishga imkon beradigan turli xil qurilmalar va dasturiy mahsulotlar taklif etiladi; yo'l belgilari, ruxsat etilgan burilishlar va hatto tirbandliklarni hisobga olgan holda yo'nalishlarni qurish imkoniga ega; Xaritada aniq uylar va ko'chalarni, diqqatga sazovor joylar, kafelar, kasalxonalar, yonilg'i quyish shoxobchalari va boshqa infratuzilmalarni qidirish. Iridium va GPS tizimlarini birlashtirish bo'yicha takliflar bildirildi. Aniqlik Pseudoranjni o'lchashda bitta sun'iy yo'ldoshning xatosiga ta'sir qiluvchi tarkibiy qismlar quyida keltirilgan.

Bu holda umumiy xato komponentlarning yig'indisiga teng emas. Landshaft tekislikdagi zamonaviy GPS qabul qiluvchilarning odatda aniqligi yo'ldoshning yaxshi ko'rinishi va tuzatish algoritmlaridan foydalanish bilan taxminan 6-8 metrni tashkil qiladi. AQSh, Kanada, Yaponiya, Xitoy, Evropa Ittifoqi va Hindistonda WAAS, EGNOS, MSAS stantsiyalari mavjud va ular differentsial rejimga tuzatishlar kiritmoqda, bu esa ushbu davlatlar hududida xatoni 1-2 metrgacha kamaytirish imkonini beradi. Keyinchalik murakkab differentsial rejimlardan foydalanganda koordinatalarni aniqlashning aniqligini 10 sm ga oshirish mumkin. Har qanday SNK aniqligi kosmosning ochiqligiga, ufqning

tepasida ishlatiladigan yo'ldoshlarning balandligiga bog'liq. Yaqin kelajakda, joriy GPS standartidagi barcha qurilmalar bir qator afzalliklarga ega bo'lgan, shu jumladan ular shovqinlarga nisbatan ancha chidamli bo'lgan yangi GPS IIF bilan almashtiriladi. Eng muhimi, GPS IIF koordinatalarni aniqlashda ancha yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Agar hozirgi sun'iy yo'ldoshlar 6 metrlik xatolikni ta'minlasalar, yangi yo'ldoshlar kutilganidek joylashuvni, kamida aniqlik bilan aniqlashlari mumkin. 60-90 sm. Agar bunday aniqlik nafaqat harbiylar uchun, balki fuqarolik dasturlari uchun ham foydali bo'lsa, unda bu GPS-navigatori egalari uchun yaxshi yangilik.

**GPSning yangi «yo'l harakati qoidalarini» tartibi piyoda, yo'lovchi va haydovchi xavfsizligini ta'minlashga xizmatining ahamiyati.** XXI asrga zamonaviy axborot-telekommunikatsiya va rivojlangan texnologiyalar asri sifatida tavsif berilmoqda. Darhaqiqat, bugungi kunda har bir oilada kompyuter, uyali telefon va transport vositalari mavjud. Ayniqsa, mustaqillik yillarida yurtimizda axborot telekommunikatsiya texnologiyalari va avtomobilsozlik tizimini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratildi. Xususan, Prezidentimizning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida ta'kidlaganidek, «yurtimizda har 100 oilaning 42tasi engil avtomobillarga ega bo'lib, bu besh yil avvalgi ko'rsatkichdan 1,5 barobarga ko'p, 47 ta oila shaxsiy kompyuterlar bilan ta'minlangan va bu davrda o'sish 3,9 barobarni tashkil etdi. Shuningdek, har 100ta oilaga 234ta mobil telefon to'g'ri kelmoqda yoki bu sohadagi o'sish 1,6 barobarni tashkil etmoqda». Mazkur raqamlarning o'ziyoq mamlakatimizda zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanayotganligiga yaqqol dalil bo'la oladi.

Quvonarlisi, yurtimiz transport vositalari ishlab chiqarayotgan sanoqli davlatlar qatoriga qo'shilib, dunyoga tanildi, ishlab chiqarayotgan mahsulotlari ham ichki, ham tashqi bozorda xaridorlarga birdek manzur bo'lmoqda. Faqat ichki bozorning o'zida har yili 15 mingdan ortiq avtomobil qo'shilmogda. Transport vositalarining soni ortib borgan sayin

yo'llarda harakat xavfsizligini ta'minlash dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Shu bois mamlakatimizda harakat xavfsizligini ta'minlash muammolariga alohida e'tibor qarilmoqda. Xususan, istiqlol yillarida sohaga taalluqli qator qonun, hukumat qarorlari qabul qilinib amaliyotga keng joriy etilayotir. Harakat vositalari yildan-yilga ko'paygani sayin yo'l-transport hodisalariga oid masalalarni bartaraf etish borasida ushbu qonunchilik hujjatlariga vaqti-vaqti bilan o'zgartish va qo'shimchalar kiritilmoqda. Ushbu o'zgartishlar mavjud muammolar echimiga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Jumladan, 1999 yilda qabul qilingan «Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida»gi qonun va unga mahalliy shart-sharoitlar hamda harakat ishtirokchilarining taklif-istaklarini inobatga olgan holda 2013 yilda yangi tahrirda qabul qilindi. Bundan tashqari «Ma'muriy javobgarlik to'g'risida»gi Kodeksning yo'l harakati sohasidagi bandlariga 12 marotaba qo'shimcha va o'zgartishlar kiritilganligi ham fikrimizga dalil bo'lishi shubhasiz. Sohaning jadal rivojlanishi barobarida bu boradagi ishlar ham izchil davom ettirilmoqda. Xususan, Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 24 dekabdagi «Yo'l harakati qoidalarini tasdiqlash to'g'risida»gi qarori mahalliy shart-sharoitlar, sohaga tatbiq etilayotgan yangiliklardan unumli foydalanish, GPS texnologiyasini yo'l-transport hodisalarining oldini olish, harakat xavfsizligini ta'minlashga qaratilganligi bilan ham ahamiyatlidir (qarang: 7.19.-rasm.). Mazkur qaror joriy yilning 1 martidan kuchga kiradi. Hozirgi kunda soha mutaxassislari, keng jamoatchilik tomonidan «Yo'l harakati qoidalariga» kiritilgan o'zgartish va qo'shimchalarni, ularning mazmun-mohiyatini haydovchi, yo'lovchi hamda piyodalar orasida targ'ibot-tashviqot ishlar amalga oshirilmoqda. Joriy yilning 19 yanvar kuni «Toshshahartransxizmat» aksiyadorlik kompaniyasi majlislar zalida «Yo'l harakati qoidalariga» kiritilgan o'zgartish va yangiliklar mazmun-mohiyati, ahamiyatini shahar yo'lovchi tashish transport korxonalarini ishchi-xizmatchilar o'rtasida targ'ib qilishga qaratilgan yig'ilish tashkil etildi. Unda «Toshshahartransxizmat»AK rahbarlari, Toshkent shahar IIBB YHXB bo'limi boshliqlari, kompaniya bo'lim va xizmatlar boshliqlari, tarmoq korxonalarini direktorlarining tasarruf bo'yicha o'rinbosarlari, harakat xavfsizligi bo'limi boshliqlari ishtirok etdi. Yig'ilishni kompaniya boshqaruv raisining o'rinbosari- bosh muhandis Hosil Xolmatov olib bordi.



**7.19.-rasm. GPS texnologiyasini yo'l-transport hodisalarining oldini olish va harakat xavfsizligini ta'minlashda qo'llanilmoqda.**

Hosil Husanovich muhokama etilayotgan masala yuzasidan fikr bildirib, jumladan, shunday dedi: — Haydovchilarning yo'l harakati qoidalariga qat'iy rioya etishi nafaqat o'zlari, balki barcha yo'l harakati ishtirokchisi xavfsizligini ta'minlashga xizmat qiladi. Bugungi kunda shahar yo'lovchi tashish transporti tizimida 140dan ortiq yo'nalishda 1300dan ortiq harakat tarkibi poytaxtimiz aholisi va mehmonlariga xizmat ko'rsatayapti. Mazkur raqam tizim tarkibida 3000 nafarga yaqin haydovchi mehnat qilayotganligini ko'rsatadi. Sohada mehnat qilayotgan har bir haydovchi yuzlab yo'lovchilar hayoti va taqdiriga bevosita mas'ul ekanligini chuqur his etmog'i va bu faoliyatining bosh mezoniga aylanmog'i lozim. Shu bilan birga, yo'l harakati ishtirokchilarining har biri u xoh katta, xoh kichik bo'lsin belgilangan tartib-qoidaga birdek amal qilsa, yo'l-transport hodisalari keskin kamayishiga ulkan hissa qo'shgan bo'ladi. Masalan, farzandlarini qo'lidan yetkalab ketayotgan bobo-buvijonlar, ota-onalar — barcha katta kishilar bolalariga yo'lda ketayotganida shoshilmasdan, belgilangan yo'l harakati qoidalariga amal qilishi lozimligini tushuntirib borsa, avvalo, o'zlari namuna ko'rsatishsa, bolalar unga, albatta, amal qiladi. Yoxud haydovchi yo'l harakati qoidalarini bila turib, uning og'ir oqibatlarini chuqur mulohaza qilib ko'rmay tezlikni oshirsa, qoida buzsa, ayanchli yakun topishi muqarrar. Afsuski, kompaniya tarkibidagi korxonalarda faoliyat ko'rsatayotgan ayrim haydovchilar tomonidan bunday holatlar talay sodir etilmoqda. «Yo'l harakati qoidalari»ga kiritilayotgan o'zgarish va qo'shimchalar yo'llarda sodir bo'lishi mumkin bo'lgan ko'ngilsizliklarning

oldini olish, sodir etilishi ehtimol tutilgan xavf-xatarni bartaraf etish maqsadida ishlab chiqilgan.

Xavfsizlikni ta'minlash maqsadida yana bir yangilik joriy etildi. Ma'lumki, kunning qorong'u vaqtlarida, ayniqsa, yoritilmagan hududlarda transport vositasi biror-bir sabab bilan nosozlik tufayli to'xtab qolishi mumkin. Shunday vaqtda haydovchi mashinasini ta'mirlash uchun tashqariga chiqadi. Mana shu vaqtda xavfli holat yuzaga keladi. Yo'ldan o'tayotgan transport vositasi ta'mirlash ishlari bilan band bo'lgan haydovchini ko'rmay qolishi mumkin. Buning oldini olish maqsadida yangi qoidalarda tunggi vaqtlarda haydovchilarga nur qaytaruvchi maxsus nimchalarni kiyib olish majburiyati yuklatildi. Endilikda har bir transport vositasida tibbiyot qutichasi, o't o'chirgich, majburiy to'xtaganni bildiruvchi belgi bilan birgalikda nur qaytaruvchi maxsus nimcha ham bo'lishi shart. Bu harakat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Yangi tahrirdagi «Yo'l harakati qoidalari»da alohida e'tibor qaratilayotgan yana bir narsa bu tezlikdir. Bilasiz, transport vositalari soni kundan-kunga ortib bormoqda. Avtomobillar sonining ortishi tirbandliklarning hosil bo'lishiga sabab bo'layapti. Ma'lumki, belgilangan tezlik talablari buzilsa, u og'ir oqibatli yo'l-transport hodisalarini keltirib chiqarishi mumkin. Agar ma'lum hududlarda holda tezlik oshirilsa, mashinalarning yonilg'i sarfi, yo'lda yurishga ketadigan vaqti tejaladi, atrof-muhitning ifloslanishining oldi olinadi. Masalaning mana shu tomonlari hamda tegishli mutaxassislarining mulohazalarini inobatga olgan holda turar joy dahalarida transport harakatini tartibga solib, ko'p qavatli uylar orasida aholi xavfsizligini ta'minlash uchun yuqori tezlikni soatiga 30 kilometr qilib belgilandi. Bundan tashqari, xuddi shu band bilan Qoraqolpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, Toshkent shahar va viloyatlar hokimliklariga DYHXX bilan kelishgan holda, agar yo'lning holati tezlikni oshirish imkoniyatini bersa, ayrim joylarda yoki ayrim yo'l bo'laklarida, ayrim transport vositalariga belgilangan tezlikni oshirish uchun ruxsat berish vakolati yuklatildi.

Ma'lumki, sohaga axborot-kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etishga

alohida e'tibor qaritilmoqda. Keyingi 5 yillikda DYHXX yo'l patrul xizmati faoliyatida yo'l harakati doirasidagi huquqbuzarliklarni avtomotik tarzda aniqlash amaliyoti keng qo'llanilmoqda. Shu sababli «foto va videofiksasiya» iborasi yo'l harakati qoidasida o'z aksini topib, ma'muriy hujjatlarda ham qayd etilmoqda. Bundan tashqari haydovchilarni ogohlantirish uchun axborot ishora belgilariga 5.41 belgi – «Foto va videofiksasiya» va 7.19 «Foto va videofiksasiya» qo'shimcha axborot belgilari qo'shildi. Kiritilgan yangilikning dolzarbligi poytaxtimizda yo'l harakati xavfsizligini kompyuterlashtirilgan boshqaruv tizimini ishga tushishi bilan chambarchas bog'liq. Eslatib o'tish joiz, joriy yilning 1 fevralidan Toshkent shahridagi 120 chorrahada video-kuzatuv moslamalari ishlay boshlaydi. Belgilangan dastur asosida 2020 yilga qadar poytaxtimizning qolgan chorrahalariga ham videokameralar o'rnatiladi. Videofiksasiya vositalari haydovchini jazolash uchun emas, balki ularni ogohlantirish, tartib-intizom va belgilangan qoidalarga qat'iy amal qilishga chaqirishdir, dedi notiq. Mazkur on-layn tizim sohaga joriy etila boshlagandan Ichki ishlar vazirligi yo'l harakati qoidalari buzilgan holat foto va video tesvirga yozib olingan taqdirda ma'muriy ishlarni ko'rib chiqish tartibi o'zgartirildi. Yangi qoidalarga ko'ra, haydovchilarning kechiktirib bo'lmaydigan xizmat vazifalarini bajarganliklarini tasdiqlovchi hujjat taqdim etilganda huquqbuzarlik oxirgi zarurat holatida sodir etilgan deb topiladi va ma'muriy ish tugatiladi. Yangi me'yorlar kuchga kirishi bilan avtomatlashtirilgan vositalar qayd qilgan holatlarda ma'muriy bayonnoma tuzilmaydi. 2015 yilning 11 avgustidan boshlab foto va video uskunalari qayd qilgan qoidabuzarlik tasviri asosida jazo choralari qo'llanilmoqda. Chunki bu ma'lumot ma'muriy hujjat bilan teng kuchga ega, deb baholanadi. Endilikda jarima solish qaroriga foto va videofiksasiya tasviri materiali ilova qilinib, elektron hujjat shaklida rasmiylashtiriladi. Ushbu hujjatning nusxasi va qog'ozga aylantirilgan shakli pochta jo'natmasi tarzida huquqbuzarga yuboriladi.

***Nazorat savollari:***

1. GPS tushunchasi haqida nimalarni bilasiz?

2. GPS ishlash printsiplarini ayting?
3. GPS Navigator qanday ishlaydi?
4. GPS turlarini sanab bering.
5. GPS tarixi haqida gapirib bersangiz.
6. GPS texnologiyasidan foydalanib Yerning harakatini qanday qilib tahlil etish mumkin.

#### **11.4-§ Google Earth dasturidan foydalanish va tarixiy-madaniy yodgorliklarining aerokosmofotosurat-larni tushirish.**

*GPS, GPS turlari, tarixiy-arxeologik tadqiqotlar, «GOOGLE EARTH» dasturi, «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanish, tarixiy-madaniy yodgorliklarining aerokosmofotosuratlari.*

##### **Reja:**

1. «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanish.
2. Tarixiy va madaniy yodgorliklar tarixshunoslik manbai sifatida «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanish.

**«GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanish.** Olimlar «Google Earth» yordamida Surxondaryoning Sherobod tumanidan tarixiy yodgorliklarni topdi. Bugungi kunda Surxondaryo viloyatining Sherobod tumanidan tarix va arxeologiyaga tegishli 140 dan oshiq yodgorliklar topilgan. Bu haqda «Pravda Vostoka» xabar berdi. Bunda Termiz davlat universiteti olimlari bilan bir qatorda, olti yildan beri ushbu hududda izlanish olib borayotgan chexiyalik mutaxassislarining ham hissasi katta, deyiladi xabarda. O'rganish obyekti sifatida bronza, temir va antik davrga tegishli hudud tanlandi. Olimlarning aytishicha, «Google Earth» dasturi yordamida Sherobodning ko'pchilik yodgorliklari joylashgan joylar koordinatasi aniqlandi (qarang: 7.20.-rasm.).





**7.20.-rasm. «Google Earth» dasturi yordamida Sherobodning ko'pchilik yodgorliklari joylashgan joylar koordinatasi aniqlandi.**

O'zbek-chex ilmiy ekspeditsiyasi natijasida 93 ta arxeologik topilmalar kashf qilindi. Ular qadimiy shaharlar, qishloqlar, qo'rg'onlar, harbiy inshootlar, ko'priklar, masjidlar, madrasalar, sardobalar va boshqalardir. Topilmalar ko'chmanchi chorvachilar haqidagi ma'lumotlar manbasi bo'lib xizmat qilish bilan birga, Baqtriya va Toxariston arxeologiyasida yangi ilmiy yo'nalish ochadi. Ayni paytda topilgan yodgorliklar bo'yicha ingliz va o'zbek tillarida pasportlar tayyorlanmoqda. Gona siz mo'ljallangan uyingizning pastki olish uchun bir-uslubchisi kerak edi kun bor. Thanks eng so'nggi texnologiyalar va dasturlari mavjudligi uchun, siz hozir kompyuterga yoki tizza uyda bu vazifani, albatta, mumkin. Ha, bir necha bepul va pullik stol dizayn dasturlari Mac va didingiz va parametrlarni ko'ra qavatli loyihalashtirish uchun foydalanishingiz mumkin, boshqa operatsion tizimlari uchun foydalanish mumkin. Agar bepul uchun har qanday bunday dasturiy ta'minot uchun izlayotgan bo'lsangiz, u holda siz eng yaxshi 3 quyidagi berilgan ro'yxatga qarang mumkin Mac uchun bepul pastki

dizayn dasturiy ta'minot.

**Sweet Home 3D.** Xususiyatlar va vazifalari: bu bir emas Mac uchun bepul pastki dizayn dasturi siz 3D qavatli dizayni va ham barcha o'zingizni rejalashtirish qilish imkonini beradi.

Ushbu dastur juda osonlik bilan uy va ofis uchun qavatli loyihalashtirish imkonini beradi va shuningdek rejalashtirish va mebel tashkil imkonini beradi. Bu maksimal samaradorligi uchun andozalar va rangli namunalari bilan keladi.

Sweet Home 3D Tarozi. Sweet Home 3D xususiylashtirish juda ko'p taklif ochiq manba va bepul pastki dizayn dasturi. Bu Mac uchun bepul pastki dizayn dasturiy ta'minot nafaqat ingliz mavjud va Frantsiya, lekin 23 boshqa tillarda, shuningdek. Bu bepul uchun deyarli barcha operatsion tizimlarida ishlaydi multi-platforma dasturi.

Sweet Home 3D nordon. Bu dastur juda cheklangan va bu uning salbiy sirlaridan biri hisoblanadi mumkin. Bu ko'pincha voqea sodir istagi va bu uning foydalanish bir oz qiyin qiladi. Bu tasodifiy foydalanuvchilar yoki sevimli mashg'ulotlariga uchun qiyin bo'lishi mumkin DIY ko'proq qaratilgan (qarang: 7.21.-rasm.).

Foydalanuvchi izoh / sharhlar:

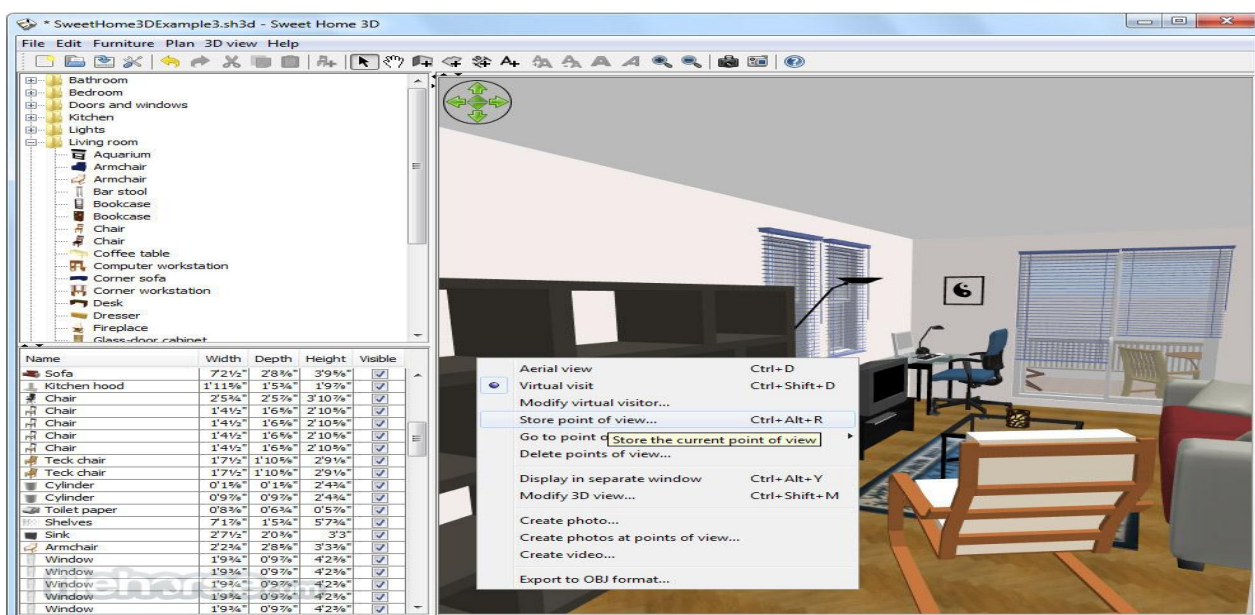
1. Umumiy, uy va ofis muhitida mebel tartibga uchun qulay vositasi.
2. Men sayt bilan atrofida o'ynash uchun onlayn Java versiyasini talab yo'q yuklab taklif topish xush ajablanib bo'ldi.
3. Bu siz panjara yuqori bo'ylab xususiyati yorliqlariga yaqin e'tibor, ayniqsa, juda oddiy va juda intuitiv ekan.

Google SketchUp Mac uchun bepul 3D dizayn dasturi balki bu operatsion tizim uchun bir pastki dizayner sifatida ishlaydi.

**Bu Mac uchun bepul pastki dizayn dasturi** siz 3D uy va ofis uchun siz pastki loyihalashtirish imkonini beradi va juda kuchli va barqaror hisoblanadi.

Bu sizga vositalari ko'p beradi va siz osonlik bilan mebel va hokazo o'zgartirishingiz mumkin, shunday qilib, juda özelleştirilebilir.

## Google SketchUp Taroziga



### **7.21.-rasm. Sweet Home 3D nordon.**

### ***Google SketchUp xususiyatlar va vazifalari.***

Google SketchUp foydalanish moslashuvchan taklif kengaytmalari bir poda bilan to'la. Bu birinchi dizaynlashtirilgan qilish va keyin pastki amaliy ko'rinishi olish uchun 3D ularni ko'rish uchun imkon beradi.

Bu ishlatish uchun qulay va hatto yangi boshlanuvchilar yoki sevimli mashg'ulotlariga uylarida va ofislar uchun katta dizaynlashtirilgan qurish yordam beradi.

### Google SketchUp nordon

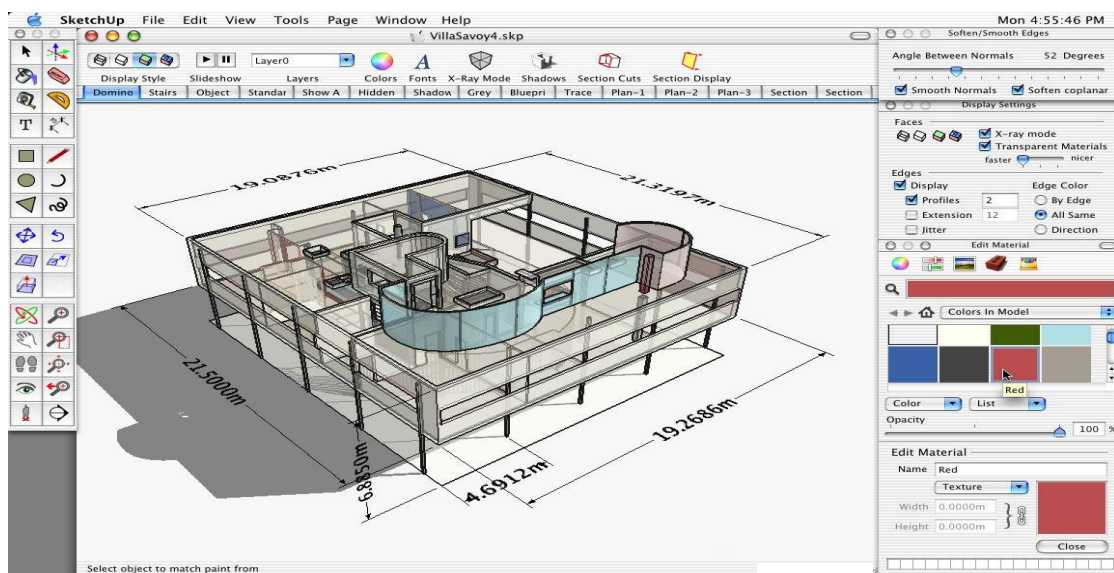
Ushbu dastur bepul versiyasi «Google Earth» uchun 3D modellar eksport va bu katta cheklov bo'lishi mumkin.

Ba'zan sozlamog uchun modellashtirish qiyin olishingiz mumkin va bu boshqa salbiy bo'ladi.

2D ko'rsatilayotgan modellari SketchUp bo'yicha realizm ko'p yo'q va bu ham katta umidsizlik.

Foydalanuvchi izoh / sharhlar (qarang: 7.22.-rasm.):

1. SketchUp oddiy 3D ob\_x\_ject qilish uchun oddiy yo'l qidirayotgan yangilar yoki har bir kishi uchun ajoyib havola etadi.
2. Google SketchUp kabi professional mahsulotlari bilan raqobatlasha kutmang Autodesk Xamirturush.
3. Google SketchUp murakkab mahrum nima u ko'proq foydalanish uchun qulaylik bilan tashkil etadi.



## 7.22.-rasm. SketchUp ko'proq foydalanish uchun qulay.

«Google Earth» dasturidan foydalanish. Mac uchun bepul pastki dizayn dasturi. Tarix ta'limida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni. Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'qituvchi tomonidan bajariladigan muhim vazifa o'quvchilarning olgan bilim, ko'nikma va malakalarini kelajak hayotida amalda qo'llash ya'ni kompetensiyaviy ta'lim-tarbiya berishdan iborat. Biz pedagoglar har bir o'quvchiga shaxs sifatida qarashimiz kerak. Sababi, maktab ostonasidan kirgan har bir o'quvchi – ertangi kundagi jamiyat a'zosi, kelajak egasidir. Yosh avlodga sifatli ta'lim-tarbiya berish uchun hozirgi taraqqiyot bosqichida bo'layotgan iqtisodiy-ijtimoiy va yangi texnologik o'zgarishlar, ta'lim tizimini yangi pog'onaga ko'tarish uchun ta'lim sohasida eng maqbul usullarni qo'llash ehtiyoji tug'ilmoqda.

Ta'lim tizimida tarix fanining o'rni bo'lakcha. Tarix yer yuzasining tabiati, aholisi va xo'jalik faoliyatini o'rganuvchi ko'hna hamda navqiron fandır. Fanlar

ichida tarix fanidagidek ko'plab ma'lumotlarga va qo'shimcha manbalarga boy fanni uchratish qiyin.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish ta'lim tizimida ham izchil amalga oshirilmoqda. Chunki bu soha o'quvchilarga murakkab ilmiy tushunchalarni izohlashda, biron-bir hududning aniq tasvirini ko'rsatishda, turli interfaol mashg'ulotlarni o'tkazishda yengillik tug'dirmoqda. O'qituvchilar uchun dars o'tish jarayonida asosiy ko'makchiga aylanganligini aytib o'tish joizdir.

Tarix darslarida ma'ruza, og'zaki bayon, tushuntirish orqali ko'p samaraga erishib bo'lmaydi. Biz o'qituvchilar har bir darsda o'quvchilarni lol qoldirishni unutmashimiz kerak. Zero, «donolikga intilish lol qolishdan boshlanadi».

Har bir tarix o'qituvchisining o'z darslariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishni avvalo Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point dasturlaridan boshlashi zarur. Microsoft Word dasturida o'qituvchi kundalik dars rejasi va darsga ta'luqli bo'lgan yozuv ishlarini bajarsa bo'ladi. Microsoft Excel dasturi murakkab hisoblanib, tarix uchun ko'p xizmat qilishi mumkin. Ayniqsa iqtisodiy-ijtimoiy tarix kurslaridagi jadval, chizma va diagrammalarni tayyorlashda ko'p qulayliklarga ega. Microsoft Power Point dasturida darsning barcha bosqichlari uchun taqdimot tayyorlab ketma-ketlikda matn, rasm va videoroliklarni namoyish etish mumkin.

Tarix ta'limida «Google Earth» dasturi o'qituvchining eng yaqin ko'makchisiga aylanishi zarur. Bu dastur sayyoramizning landshaftini va relyefini asl holida ko'rsatish imkoniyatiga ega. Hatto kichik hududlarni ham yuqoridan ko'rish imkoniyati mavjud. Bunda albatta kompyuter internet tarmog'iga ulangan bo'lishi zarur.

«Pinnacle studio» videorolik tayyorlovchi dastur hisoblanadi. Ma'lumki, tarixga ta'luqli videoroliklar ko'plab topiladi. Ammo u videoroliklarning barcha qismlari dars mavzusiga mos kelmaydi. Bunda biz ushbu dasturning imkoniyatlaridan foydalanib, kerakli, mavzuga mos joylarini olib va mikrofon orqali ovozashtirgan holda o'quvchilarga namoyish etishimiz mumkin. O'qituvchi darsga puxta

tayyorgalik ko'rish uchun wikipedia.org, ziyonet.uz, [WWW.tarix.uz](http://WWW.tarix.uz) kabi internet resurslarining o'rni katta. Bu saytlar orqali maktab tarix ta'limining barcha mavzulariga mos qiziqarli va qimmatli ma'lumotlarni topish mumkin. Shuningdek, google.com qidiruv tarmog'idan foydalangan holda foto va videomanbalardan foydalanish yaxshi samara beradi. Yuqoridagi fikrlardan kelib chiqqan holda har bir tarix o'qituvchisida:

- mavzuli xaritalar;
- mavzuli fotojamlanmalar;
- mavzuli videoroliklar bo'lsa va bu ma'lumotlarni interfaol dars o'tish

usullari orqali hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llagan holda amalga oshirsa darslarda yuqori samaradorlikka erishadi.

Umumta'lim maktablarining tarix darslarini tashkil etish va uni o'tkazishda uchraydigan ba'zi tashkiliy hamda metodik muammolarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va «Google Earth» dasturidan foydalanish orqali yechish yo'llari (qarang: 7.1.-jadval):

**7.1.-jadval. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va «Google Earth» dasturidan foydalanish.**

<b>Darslarini tashkil etish va uni o'tkazishda uchraydigan tashkiliy-metodik muammolar</b>	<b>Muammolarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali yechish</b>
<p>Ko'pgina mavzularga mos xaritalarning yetishmovchiligi. Masalan, okeanlar xaritalari, iqlim xaritalari, mamlakatlar va regionlar xaritalari v.b.</p>	<p>Internet tarmog'idan foydalangan holda izlash tizimi orqali mavzuga mos, kerakli xaritani izlab topish. Bu xaritalarni videoprojektor orqali katta ekranda namoyish etish</p>
<p>Topografik xaritalarning yetishmovchiligi va ular bilan ishlash</p>	<p>Bu muammoni hal qilishning yo'li sifatida «Google Earth» dasturidan foydalanishni ko'rsatish mumkin. Dasturdan foydalanib</p>

	o'quvchilarga maktabining, uyining va mahallasining topografik xaritasi ko'rsatish hamda masshtab asosida ishlash mumkin
Ko'p hollarda o'qituvchilar uy vazifasini so'rashda an'anaviy usullarda foydalanmoqda. Har safar yangi mavzuni tushuntirib, keyingi darsda o'sha mavzuni uy vazifasi sifatida og'zaki so'rash o'quvchini zeriktiradi	Bu muammoni qisman hal qilish yo'li sifatida o'quvchining o'zi izlanib, qo'shimcha ma'lumotlarni yig'ib slayd orqali berilgan vazifani 1-2 daqiqali taqdimot tayyorlab kelsa o'quvchining o'zida vazifaga nisbatan o'zgacha ishtiyoq paydo bo'ladi. Hozirgi vaqtda ko'pgina o'quvchilarda shaxsiy kompyuterlar mavjud. Yo'qlari esa maktab kompyuterlari orqali bu vazifani bajarsa bo'ladi. Natijada o'quvchilar bir-birini takrorlamaslikka, yaxshiroq ishlashga intiladi
Hozirgi axborot-kommunikatsiyateknologiyalari rivojlangan bir vaqtda o'quvchilarning kitob o'qishga qiziqishi pasaygan va kutubxonalar gaborishi kamaygan	Hozirgi kunda zamonaviy taraqqiyotga mos holda elektron kitoblardan foydalanish ancha qulaylik tug'diradi. Bunday kitoblarni telefonlar, planshetlar va kompyuterlar orqali o'qish mumkin. Shuningdek, mp3 formatdagi audio kitoblardan foydalanish ham samaralidir.
O'qituvchilar didaktik va ta'limiy o'yinlarni tashkil etish hamda o'tkazish uchun ko'p vaqt va jihozlarsarflamoqda	Mazkur jarayonni yengillashtirish maqsadida zamonaviy elektron doskalardan foydalanish samara beradi

O'qituvchi bo'lish katta mas'uliyatni, tinimsiz mehnatni, izlanish, ijodkorlikni va zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirishni talab qiladi. Buyuk

pedagoglardan biri K.D.Ushinskiy «o'qituvchi – o'zining bilimni uzluksiz ko'tarib borgandagina o'qituvchi, u o'qishdan, izlanishdan to'xtaganda uning o'qituvchiligi ham tugaydi» degan edi. Maktab tarix ta'limida mashaqqat va sharaf bilan, yosh avlodlarga ta'lim-tarbiya berishda, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini puxta o'zlashtirgan o'qituvchining o'rni beqiyosdir.

**Tarixiy va madaniy yodgorliklar tarixshunoslik manbai sifatida «Google Earth» dasturidan foydalanish.** Tarixiy va madaniy yodgorliklar faqat tarixshunoslik ob'ekti bo'lib qolmasdan, balki tarixshunoslik manbai sifatida ham qaraladi. Chunki ular ma'lum bir ijtimoiy munosabatlar maxsuli sifatida insoniyat faoliyatini aniq bir jihatlarini bevosita aks etdiradi.

Tarix haqidagi muhim bilimlar manbai bo'lib san'at asarlari hisoblanadi. San'at yodgorliklarida buyuk tarixiy voqealar va tarix tarixining buyuk namoyondalari, Ona-vatan tabiati tasvirlari, shaharlar va qishloqlar qiyofasi abadiylashtirilgan. Badiiy asarlar ma'lum bir davrning o'ziga xos jihatlarini aniq tasvirlanishi bilan ajralib turadi va tarix haqidagi muhim bilimlar manbai bo'lib hisoblanadi. Masalan, tarix tarixi tabiati, madaniy va iqtisodiy rivojlanishi, turmushi mayda ikir-chikirlarigacha(kiyimlar, turmush predmetlari, sochlarni turmaklash) aniq tasvirleydi. Bunday aniq tasvirni biz Abdulla Qodiriyning «O'tgan kunlar», Abdulhamid Cho'lponning «Kecha va kunduz», Maxmudxo'ja Bexbudiyning «Sayohatnoma» asarlarida yaqqol ko'rishimiz mumkin. Tarix arxitekturasini tarixni toshlarda ifodalangan tarixi deyishadi. Chunki shahar yoki qishloqdagi har bir inshoot tarix tarixini ma'lum bir davrdagi jihatlarini o'zida ifoda etdiradi. Masalan, Toshkent shahridagi Ko'kaldosh madrasadi, Navoiy nomidagi opera va balet teatri, Toshkent traktor zavodi, Toshkent aviatsiya zavodo' va h.k.

Arxitektura yodgorliklari- bu jamiyatning moddiy va manaviy hayoti bilan chambarchas bog'langan va ularni o'zida aks etdirgan, o'zini barpo bo'lish joyi bilan bog'liq bo'lgan ilk manba hisoblanadi.

Ularni o'rganish jamiyatni ishlab chiqarish kuchlarini rivojlanishi,



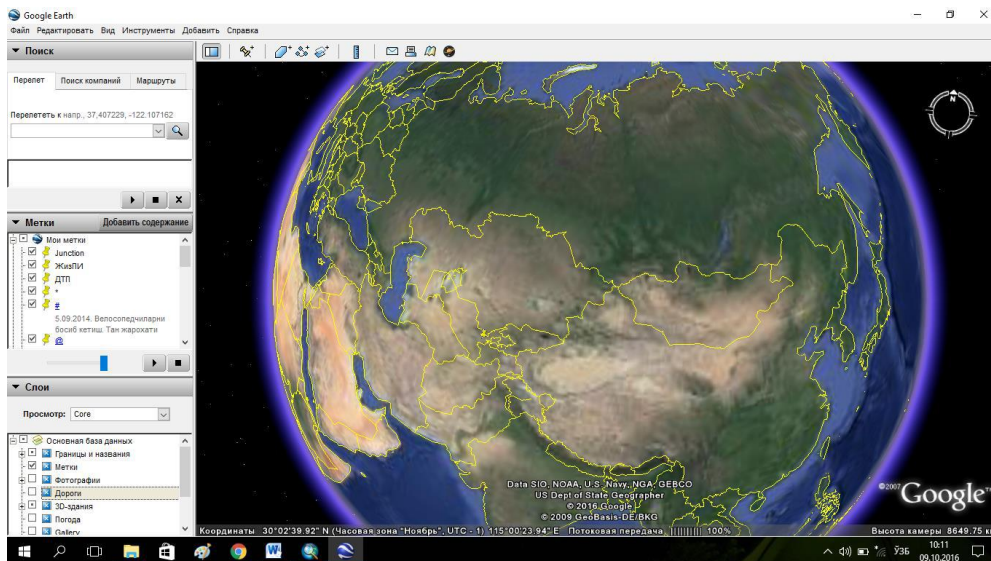
uning ijtimoiy tuzilishi va iqtisodi, ilmiy va texnik tuzilishi va iqtisodi, ilmiy va texnik yutuqlari haqida fikr yuritishga imkon beradi.

Arxitektura yodgorliklarining konstruksiyalari, shakllari, dekorativ jihozlanishi mazkur davrning estetik muhiti, turmush tarzi, ularni yaratgan ustalarni badiiy mahorati va xususiyati, turli xil arxitektura maktablarining xalqaro aloqalari va o'ziga xos xususiyatlari haqida bilimlar beradi. Shuning uchun tarixshunoslar shahar va qishloqlardagi qadimiy binolarni, ko'chalarni muxofaza qilish bo'yicha katta ishlarni olib borishadi.

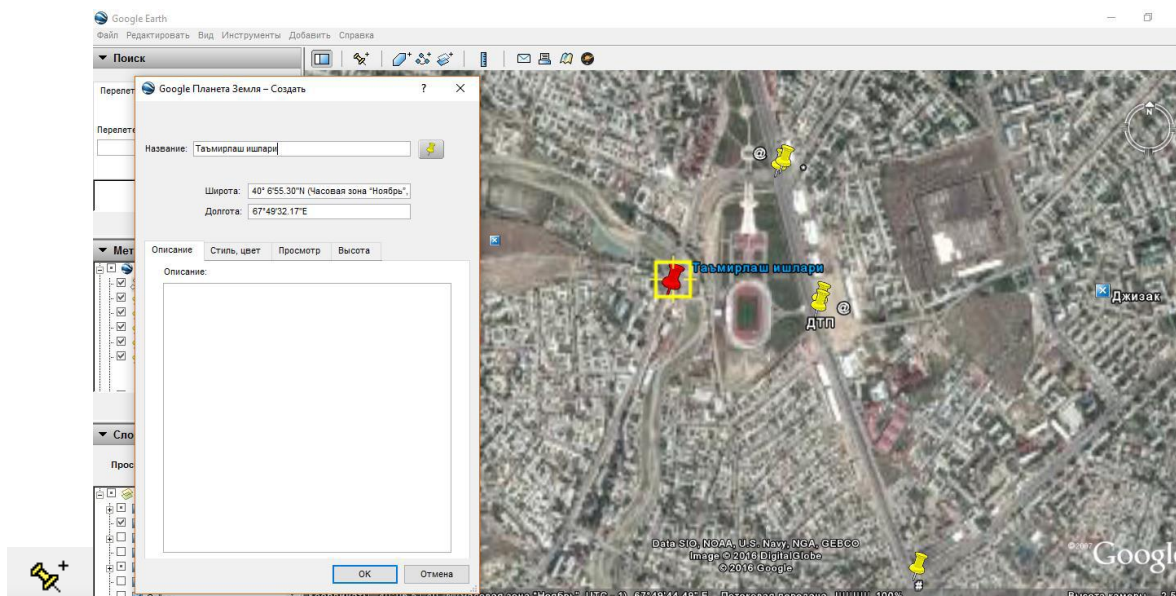
Buyuk kishilarni va voqealarni abadiylashtirish uchun yaratilgan kichik o'lchamdagi skulptura va arxitektura yodgorliklari alohida guruxlarni tashkil qiladi: monumentlar, obelisklar, kolonnalar, trimfual arklar, yodgorlik plitalari, qabr ustidagi materiallar va komplekslar va h.k. bularning hammasi xalqning tarixi va biografiyasining moddiylashgan shaklidir. Grafik san'at yodgorliklari yaratilgan davr zamonasi bilan qattiq bog'langan bo'ladi, shuning uchun ular muhim tarixiy voqealar manbai bo'lib hisoblanadi. Ularga turli xil plakatlar, kitoblar, jurnallar va gazetalardagi bezaklar kiradi. Badiiy san'at tarix haqidagi muhim bilimlar manbai bo'lib hisoblanadi. Masalan, Mirzakalon Ismoilning «Farg'ona tong otguncha», Oybekning «Qutlug' qon», Said Ahmadning «Ufq» va shunga o'xshash badiiy asarlar xalqimizning ma'lum bir tarixidagi tarixini va tarixiy voqealarini aks ettiradi va tarix tarixi haqida muhim bilimlar manbai bo'lib hisoblanadi. Turli xil markalar, belgilar, tangachalar va gulxatlar ham muhim tarixshunoslik manbai bo'lib hisoblanadi.

**«Google Earth» dasturi** (qarang: 7.23.-rasm.).

«Google Earth» dasturida bizga kerak bo'lgan hudud xaritasini topamiz. Bu viloyat, shahar, tuman, mahalla bo'lishi mumkin. Kerakli bo'lgan hududda ArcMap dasturi kabi uch xil turdagi obyekt yaratishimiz mumkin. Bular nuqta, chiziq va poligon. Nuqtali obyekt yaratish uchun «Google Earth» dasturi menyular panelidan «**Добавить метку**» tugmasini bosamiz va kerakli hududga belgilaymiz (qarang: 7.24.-rasm.).



7.23.-rasm. «Google Earth» dasturi.

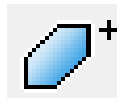


7.24.-rasm. «Google Earth» dasturida «Добавить метку» tugmasidan foydalanish.

Tugma bosilgandan keyin «Создать» oynasi paydo bo'ladi. Ushbu oynada belgilagan obyektimizga nom beramiz va xususiyatlarini aniklaymiz. Chiziqli hamda poligonli obyekt yaratish uchun xudda shu tartibda ish olib boriladi. Faqatgina tugmalarda farq qiladi.



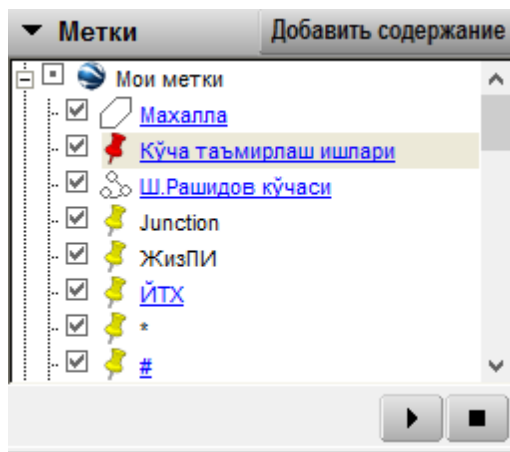
- chiziqli obyekt yaratish uchun;



- poligonli obyekt yaratish uchun.

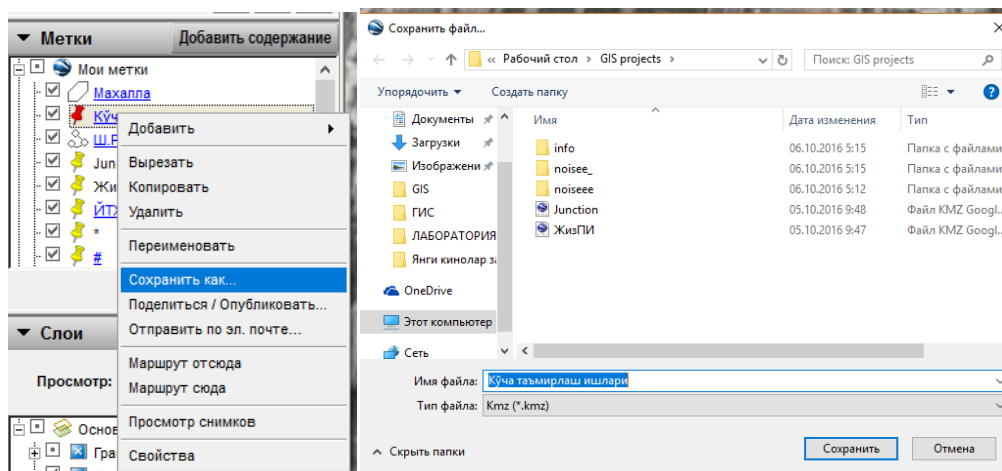
Barcha yaratilgan obyektlar «Метки» oynasida nomoyon bo'ladi (qarang:

7.25.-rasm.).



**7.25.-rasm. «Google Earth» dasturida «Метки» oynasi.**

Kerakli obyektlar yaratilgandan so'ng ularni saqlashimiz lozim. Buning uchun kerakli obyektни tanlab, sichqonchanning o'ng tugmasini bosib «Сохранить как» ni tanlashimiz kerak va saqlash uchun papkani ko'rsatishimiz lozim. Ushbu fayl .kmz formatida saqlanadi (qarang: 7.26.-rasm.).

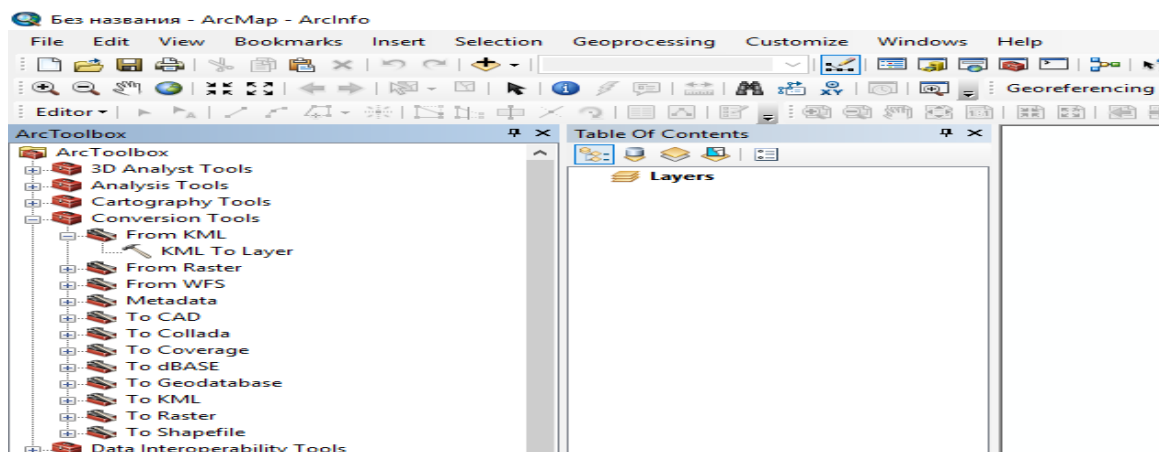


**7.26.-rasm. «Google Earth» dasturida «Сохранить как» komandasi yordamida fayl .kmz formatida saqlash.**

Kerakli bo'lgan barcha obyektlarni shu tartibda saqlashimiz mumkin. ArcMap dasturi .kmz formatidagi faylni ochish imkoniyatiga ega emas. Shuning uchun ushbu faylni konvertatsiya qilamiz. Buni amalga oshirish uchun quyidagi amallarni bajaramiz.

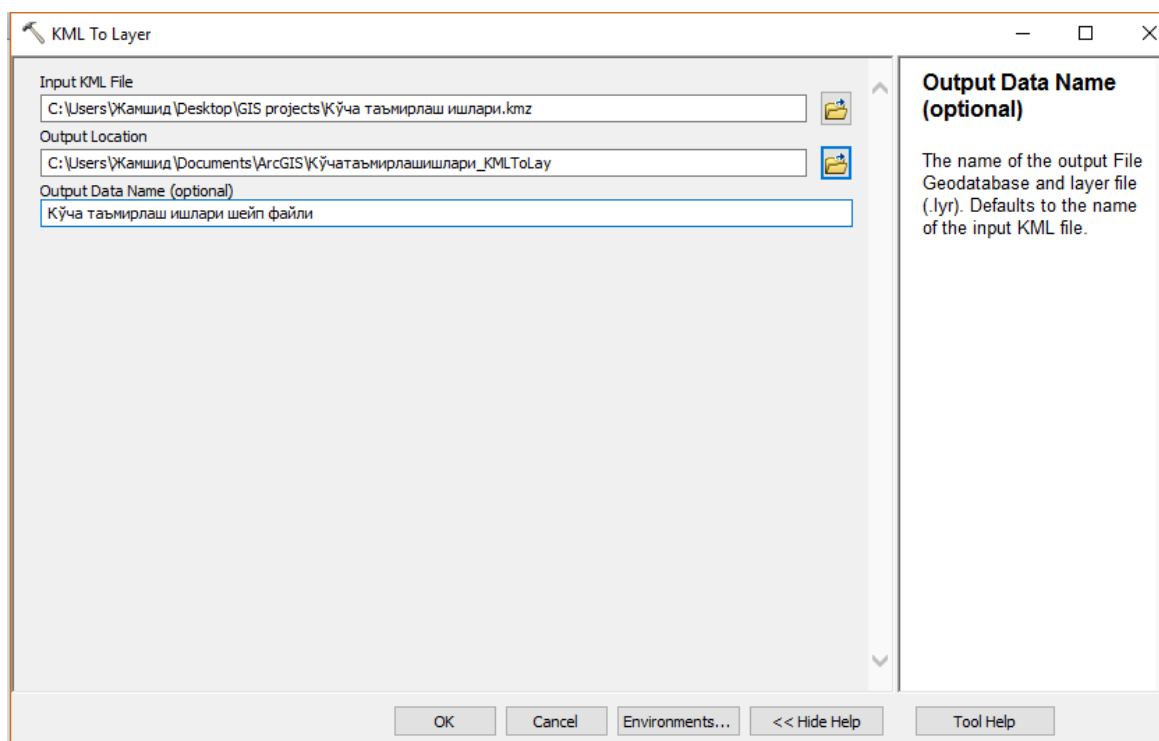
1. Menyular panelidan ArcToolbox ni tanlaymiz va

**Conversion Tools - >From KML - >KML To Layer** tanlaymiz (qarang: 7.27.-rasm.).



**7.27.-rasm. «Google Earth» dasturida Menyular panelidan ArcToolboxni tanlanishi.**

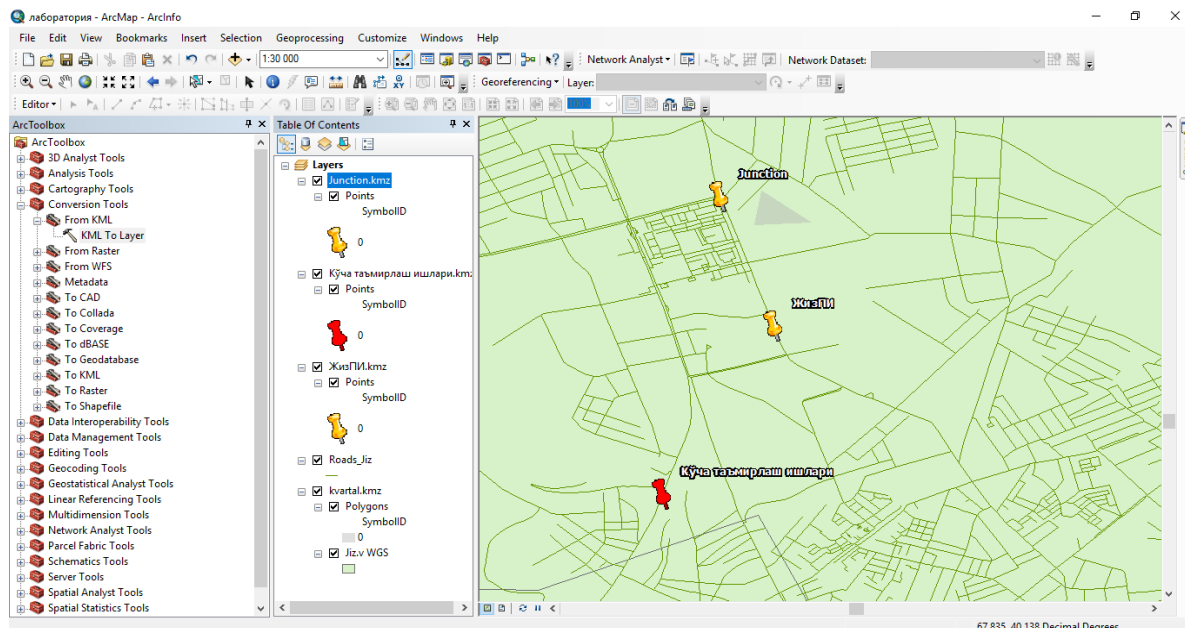
2. KML To Layer oynasi ochilgandan so'ng, Input KML File bo'limiga «Google Earth» dasturida yaratilgan faylni belgilaymiz. Output Location bo'limiga esa saqlash joyini ko'rsatamiz (qarang: 7.28.-rasm.).



**7.28.-rasm. «GOOGLE EARTH» dasturida KML To Layer oynasi.**

3. «OK» tugmasini bosganimizdan so'ng belgilagan obyektlarimiz

ArcMapda nomoyon bo'ladi (qarang: 7.29.-rasm.).



**7.29.-rasm. «GOOGLE EARTH» dasturida ArcMap oynasi.**

### **Nazorat savollari**

7. Sun'iy yo'ldosh tarmog'i haqida nimalarni bilasiz?
8. Qanday GPS-navigators foydalanuvchiga qulaylik qiladi?
9. «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanish.
10. Tarixiy va madaniy yodgorliklar tarixshunoslik manbai sifatida «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanish.
11. «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanib, 3 xil turdagi obyekt yarating.
12. «GOOGLE EARTH» dasturidan foydalanib, shahar ko'cha yo'l tarmog'ini yarating.

**12-MAVZU: TARIXIY JARAYONLARNI MODELLASHTIRISH VA  
QAYTA TIKLASH. AUTOCAD, 3D MAX DASTURLARINING TARIXIY  
TADQIQOTLARDA QO'LLANILISHI.**

**12.1-§ Tarixiy jarayonlarni modellashtirish va qayta tiklash tushunchalari. Modellashtirish va qayta tiklash asoslari. Tarixiy jarayonlarni modellashtirish va qayta tiklashda xolislik. Tarixiy jarayonlarni modellashtirish va qayta tiklash metodlari va usullari. Natijalarni taqdimot qilish.**

***Kalit so'zlar va iboralar:***

*«AUTOCAD» tarixi, 2D, «AUTOCAD» dasturi, INTERNET saytlar, 3D MAX foydalanish, modellashtirish, vizuallashtirish modullari, geometriyani yoki modellashtirishni yaratish, yorug'lik manbai, suratga olish kameralari, materiallar, animatsiya, foydalanuvchi interfeysi, obyektlar, masshtablashtirish obykti.*

***Reja:***

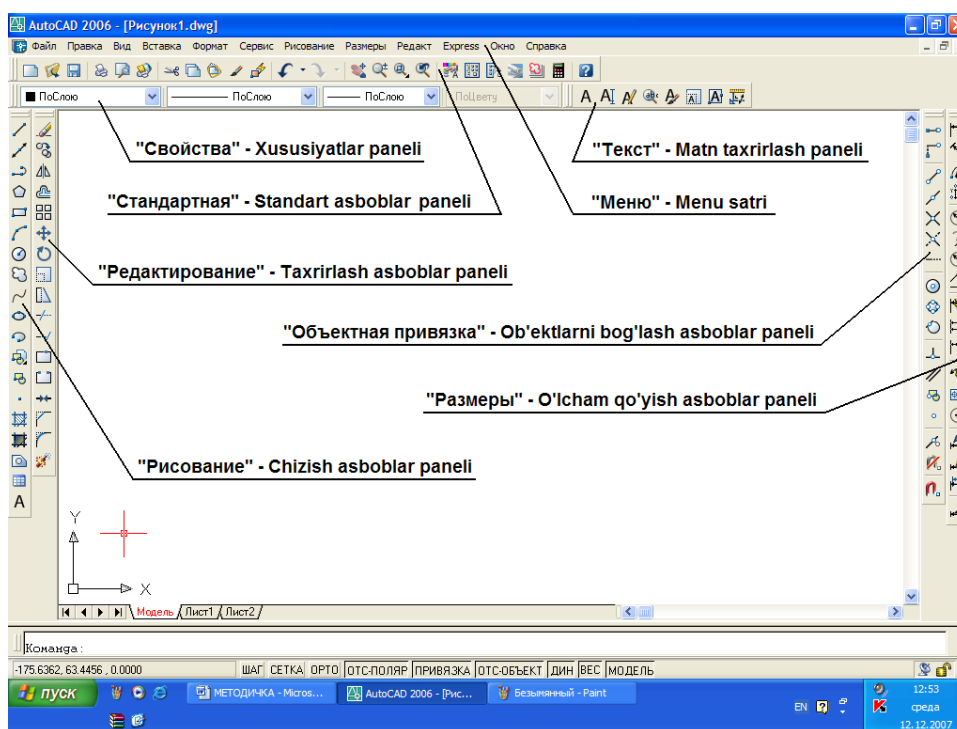
1. «AUTOCAD» tarixi.
2. «AUTOCAD» dasturida ishlash (2D).
3. «AUTOCAD» dasturi.
4. INTERNET saytlari.
5. 3D MAX dasturi va undan foydalanish imkoniyatlari.
6. Modellashtirish.
7. Vizualashtirish modullari ro'yxati.
8. 3D MAX dasturining mazmuni.
9. Geometriyani yoki Modellashtirishni yaratish.
10. Yorug'lik manbai, suratga olish kameralari, materiallar. Animatsiya. Vizualashtirish.
11. Foydalanuvchi interfeysi haqida ma'lumot.
12. Obyektlardagi oddiy amallar. Masshtablashtirish obykti.

**«AUTOCAD» TARIXI.** «AutoCad» – chizmani komputerdagi tahrirlash dasturi Amerikaning *Autodesk* firmasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, dastlabki versialari o'tgan asrning 80 yillarida chiqarilgan va keng ommalashib ketgan. Tizimning doimiy rivojlanib borishi, foydalanuvchilarning e'tiroz va maslahatlari inobatga olinib, kamchiliklarni muayan bartaraf etish va boshqa firmalar maxsulotlari (ayniqsa **Microsoft**) bilan integrasialashuvi ushbu dasturni butun dunyoda keng ommalashuviga olib keldi. Ushbu dasturning Rossiya keng tarqalishi uning 10 – versiasidan boshlandi. U **MS DOS** operatsion tizimi tarkibida ishlar edi. Keyinchalik, 12 – 13 versialarga doir shu tizimda ishladi va ular sekinlik bilan «**WINDOWS**» (**WINDOWS 3.1** yoki **WINDOWS – 95**) operatsion tizimiga o'tkazila bordi. 14 – versia to'liq **WINDOWS** operatsion tizimiga o'tkazildi.

1999 yilda «*AutoCAD*» ning 15 – versiasi chiqdi va u foydalanuvchilar orasida «*AutoCAD – 2000*» nomini oldi. «*AutoCAD*» ning 16 – versiasi («*AutoCAD – 2004*») 2004 yilning Mart oyida chiqdi va endilikda firma ularning **WINDOWS – 95, 98** operatsion tizimlarida yaxshi ishlashiga kafolat bermasdi. Sababi ushbu dasturning to'liq imkoniyatlaridan foydalanish uchun yanada mukammalroq operatsion tizimlar kerak edi. Hozirgi kunga kelib, «*AutoCAD – 2006*» dasturi foydalanuvchilar orasida keng ommalashgan bo'lib:

- **WINDOWS 2000;**
  - **WINDOWS XP (Professional Edition);**
  - **WINDOWS XP (Home Edition);**
  - **WINDOWS NT 4.0 (Service Pack 6** yoki undanda yuqori versiali)
- operatsion tizimlarda o'rnatish talab etiladi.

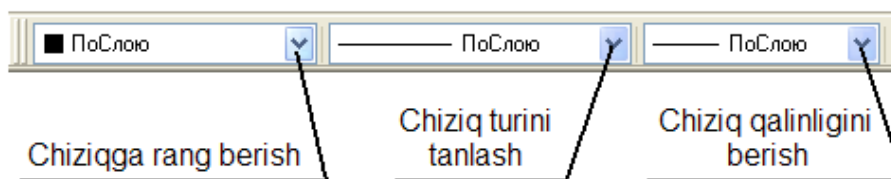
**«AUTOCAD» DASTURIDA ISHLASH (2D).** «AutoCAD» ishga tushirilgandan so'ng dastlab, chizma bajarish uchun dastur parametrlari o'rnatilishi lozim. Ushbu parametrlar o'qituvchi tomondan o'rnatilib, talaba bevosita chizma topshiriqlarini bajara oladigan holatga keltiriladi. Ish stoli quyidagi tartibda jixozlanishi mumkin (qarang: 9.1.-rasm.):



### 9.1.-rasm. «AUTOCAD» DASTURIDA ISHLASH (2D).

Ushbu panellar zaruriy parametrlar bo'lib, ular yordamida o'quv kursining barcha topshiriqlari bajariladi. Ishchi oyna panellari bilan tanishib chiqsak.

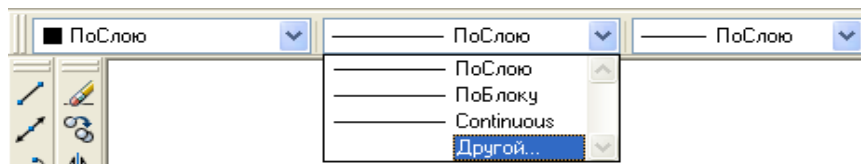
**Menu satri** va **Standart asboblar paneli** bizga informatika fanidan tanish. Ularning aksariyat funksiyalari **Windows** qobig'ining barcha dasturlari (Word, Excel, Access) kabidir (qarang: 9.2.-rasm.);



### 9.2.-rasm. Menu satri va Standart asboblar paneli

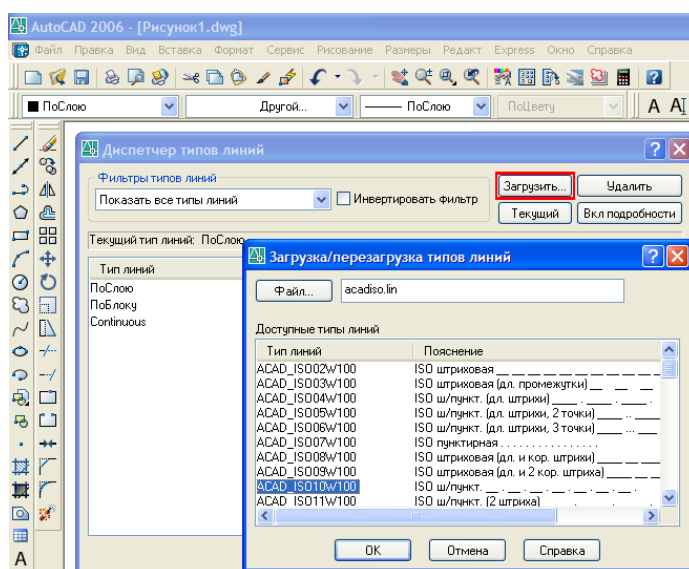
**«Свойства» – xususiyatlar paneli** chizma chiziqlari rangini, turini va qalinligini belgilab beradi. Faol tugmalardan biri tanlansa interaktiv oyna ochiladi va unda kerakli parametrlar tanlanadi (qarang: 9.3.-rasm.):





**9.3.-rasm. «Свойства» – xususiyatlar paneli.**

Chiziq turini tanlash tugmasi bosilganda uning ostida axborot oynasi ochilib dastlabki mavjud chiziq turlari ko'rsatiladi. Unda «Другой» – «Boshqa» bandi tanlanadi va «Диспетчер типов линий» – «Chiziq turlari dispatcheri» muloqot oynasi ochiladi. Muloqot oynasidagi «Загрузить» – «Yuklash» tugmasi bosilib, keyingi muloqot «Загрузка/перезагрузка типов линий» – «Chiziq turlarini yuklash» oynasi ochiladi (qarang: 9.4.-rasm.).



**9.4.-rasm. «Загрузка/перезагрузка типов линий» – «Chiziq turlarini yuklash» oynasi.**

Ushbu faol oynadan kerakli chiziq turi tanlanib, «ОК» tugmasi bosilsa bo'ldi. «ПРОКРУТКА» – «varaqlagich dastaklar» yordamida keyingi chiziq turlarini ko'rish mumkin. «ДИСПЕТЧЕР ТИПОВ ЛИНИЙ» – «Chiziq turlari dispatcheri» muloqot oynasida ham «ОК» tugmasi bosiladi.

**«AUTOCAD» DASTURI.** ArcMap dasturi imkoniyatlaridan biri bu «AutoCAD» dasturi fayllarini ya'ni \*.dwg formatidagi fayllarini ochish imkoniyatiga ega. Ushbu fayllarni ArcMap dasturida ochishning ikki xil uslubi bulib, birinchisi to'g'ridan to'g'ri Add Data tugmasi bilan ochish bo'lsa, ikkinchi

usuli bu, menyular panelidan **ARCTOOLBOX**ni tanlab, **Conversion Tools - >To CAD- Add CAD Fields** tanlaymiz.

**INTERNET SAYTLARI.** Hozirgi kunda mavjud bo'lgan internet sahifalarida elektron xaritani taqdim qilayotgan bir nechta saytlar bo'lib, ulardan keng foydalanish mumkin. Bular:

1. <https://yandex.ru/maps/>
2. <https://maps.google.ru/>
3. [www.bing.com/maps/](http://www.bing.com/maps/)

Yuqorida keltirib o'tilgan internet sahifalar ochiq foydalanishda bo'lib, har qanday kishi ulardan foydalanishi mumkin. Ushbu xaritalarda kamera balandligi maksimal 20 m ni tashkil etadi. Ya'ni sun'iy yuldosh kamerasi yerni maksimal 20 m balandlikdan tushurish imkoni mavjud, Bundan pastga tusha olmaydi. Ayrim holatlarda sifatli xarita tuzish uchun bu yetarli bulmasligi mumkin. Ushbu saytlardan foydalanib, ARCMAP dasturi uchun rastr tipidagi fayllarini olishimiz mumkin va ulardan foydalanib, SHEYP fayllarini yaratishimiz mumkin. Yana bir turdagi saytlar mavjud bo'lib, ushbu saytlardan bevosita sun'iy yuldoshlar tomonidan tushurilgan tasvirlarni taklif etiladi. Albatta bu ma'lum to'lov evaziga. Ushbu tasvirlar juda xam sifatli va obyektlar aniq ko'rinadi. Shu turdagi tasvirlardan foydalanib, kerakli hududimizni xaritasini yaratishimiz mumkin. Bu turdagi saytlarga quyilgilarni keltirishimiz mumkin.

<http://transnavi.com/>

<http://mapsshop.ru/>

<http://sovzond.ru/>

Yana bir turdagi saytlar mavjud bo'lib, sun'iy yo'ldosh tasvirlarini hech qanday to'lovchiz tekin taqdim etadi. Shunday saytga [www.earthexplorer.usgs.gov](http://www.earthexplorer.usgs.gov) misol bo'lishi mumkin.

1. Bizga kerakli hudud tasvirini yuklab olish uchun, saytning o'ng tomonidagi xaritadan ushbu hududni belgilaymiz.

2. Xaritadan kerakli hududni belgilanimizdan so'ng, qaysi sun'iy yo'ldosh tushurgan tasvirni yuklab olishni belgilaymiz va RESULTS bosamiz.

3. So'ng bajarilishi kerak bo'lgan amalni belgilab, tasvirni yuklab olishimiz mumkin belgilaymiz. ARCGIS online serveridan foydalanish uchun kompyuter INTERNET tarmog'iga o'langan bo'lishi lozim.

INTERNETsiz bu amalni bajarib bo'lmaydi, sababi bu amalni bajaradigan menyu aktiv holatida bo'lmaydi. ARCGIS online serveridan foydalanib, ARCMAP dasturida xarita tuzish uchun **ADD BASEMAP** foydalanamiz.

ADD BASEMAP oynasi ochilgandan so'ng, kerakli bo'lgan xaritalar turini tanlashimiz mumkun. Bular: topografik xarita; yo'llar xaritasi; okeanlar xaritasi; milliy geografik xarita; tasvir xaritasi; bing saytidan olingan xarita. Bizga kerakli bo'lgani bu «Yo'llar xaritasi» bo'lganligi sababli, biz ushbu xaritalar turini tanlaymiz va ArcMap dasturidan quyidagi ko'rinishga ega bo'lamiz. Kerakli bo'lgan hududni xaritadan qidirib topamiz va sheyp fayl yaratishimiz mumkun.

«МАСШТАБ» – MASSHTAB. Ushbu faol tugma tanlanganda sichqoncha kursori obyekt tanlash rejimiga otadi va matnli obyekt tanlanishi lozim. Obyekt tanlangach klaviaturadan «ENTER» tugmasi bosiladi va ekranda qaysi nuqtadan kattalashtirish lozimligi haqida axborot menu oynasi ochiladi. Undan kerakli band tanlanadi va klaviaturadan harf balandligi parametri son bilan kiritiladi, «ENTER» tugmasi orqali tasdiqlanadi.

**«ПРЕОБРАЗОВАТЬ В ЕДИНИЦЫ ДРУГОГО ПРОСТРАНСТВА» – «Boshqa muhit o'lchov birligiga o'tkazish».**

Ushbu buyruq tugmasi «МОДЕЛЬ» – «MODEL» oynasida faol emas. Boshqa ko'rinish oynalarida, aytaylik «Лист» – «Varaq» oynasida faollashadi. Bunda kerakli parametr klaviatura orqali kiritiladi.

«РИСОВАНИЕ» – «Chizish asboblari paneli» bevosita chizish, yozish, jadval tuzish kabi ishlarni amalga oshiriladi.



\_\_ «Отрезок» - **Kesma** tugmasi.

\_\_ «Прямая» - **To'g'ri** nur o'tkazish tugmasi.

\_\_ «Полилиния» - **Xususiyatli chiziq** tugmasi.

\_\_ «Многоугольник» - **Ko'rburchak** chizish tugmasi.

\_\_ «Прямоугольник» - **To'g'ri to'rtburchak** chizish tugmasi.

\_\_ «Дуга» - **Yoq** chizish tugmasi.

\_\_ «Круг» - **Aylana** chizish tugmasi.

\_\_ «Облако» - **Bulut** chizish tugmasi.

\_\_ «Сплайн» - **Lekalo egri chiziqlar** chizish tugmasi.

\_\_ «Эллипс» - **Ellips** chizish tugmasi.

\_\_ «Эллиптическая дуга» - **Ellips yoq** chizish tugmasi.

\_\_ «Блок» - **Qism** tugmasi.

\_\_ «Создать блок» - **Qism yaratish** tugmasi.

\_\_ «Точка» - **Nuqta** qo'yish tugmasi.

\_\_ «Штриховка...» - **Strixlash** tugmasi.

\_\_ «Переход...» - **Rang berish** tugmasi.

\_\_ «Область» - **Hudud** tanlash tugmasi.

\_\_ «Таблица...» - **Jadvalz...** tuzish tugmasi.

— «Многострочный...» - Ko'pqatorli... matn yozish tugmasi.

**3D STUDIO MAX DASTURI HAQIDA TUSHUNCHA.** 3D STUDIO MAX uch o'lchovli modellashtirish va ko'rgazmali namoyish qilishning (vizualizasiya) yangicha bosqichi hisoblanadi. Bu dastur yordamida yuqori sifatli animasiya va uch o'lchovli modellarni professional darajada yaratish mumkin. Bunda siz ikki o'lchovli va uch o'lchovli obyektlarni qo'llashingiz mumkin. Bu dastur yordamida yuqori sifatli multiplikasion filmlar, ma'lum fanlar bo'yicha ko'rgazmali dasturlar tuzish mumkin. 3D STUDIO MAXda obyektlarni qurish maydoni (viewport)da yaratasisiz. Buning uchun siz kerakli asbobni tanlab, kursorni qurish maydoniga keltirganingizda kursor shakli o'zgaradi. Sichqoncha yordamida obyektning o'lchovlarini berasiz. Yaratilgan obyektlarda kino effektlar yaratish uchun maxsus kamera va yoritgich asboblarni qo'llashingiz mumkin. Obyekt sirti uchun turli material tanlashingiz mumkin, ya'ni unga masalan shaffof yoki g'adir-budir sirt berishingiz mumkin bo'ladi. Qurish maydonida yaratilgan obyektlarni harakatlantirib, kichik animasiya hosil qilish mumkin. Buning uchun {Animasiya} tugmasini bosib, kadrlarni o'zgartirgan holda obyektни harakatlantirish bilan oxirgi kadrğa kelinadi. So'ngra animasiya panelidan {Play} tugmasi bosiladi. Natijada kadrlar almashinib, animasiya hosil bo'ladi. Bu yaratilgan animasiyani fayl ko'rinishida komp'yuter xotirasida saqlash va istalgan video tasvirlarni o'qiy oladigan dastur yordamida o'qishimiz mumkin. Fayl \*.avi kengaytmali formatda saqlanadi.

**3D MAX STUDIO DASTURI.** Dastur haqida umumiy ma'lumotlar. Uch o'lchovli grafika ilmiy tekshirishlarda, injenerlik loyiha ishlarida, fizik obyektlarning kompyuter modellarini qurishda keng qo'llaniladi. Uch o'lchovli grafika kompyuter grafikasi tarkibiga kiruvchi eng murakkab va keng qamrovli yo'nalishdir. Uch o'lchovli grafika bilan ishlovchi foydalanuvchi loyihalash, yoritish, obyektlar va kameralarni ko'chirish, tovush va namoyish effektlardan foydalanish kabi sohalardan bilimlarga ega bo'lishi kerak. Bu yerda shu sohaning tashkil etuvchilari – fazolar, obyektlarni modellashtirish, namoyish tog'risida

ma'lumotlar keltiriladi. Uch o'lchovli grafika bilan ishlaganda, shakllar hosil qilinadigan fazoga alohida e'tibor berish kerak. Bu holda an'anaviy 2D — tekislik uch o'lchovli grafika maqsadlariga to'g'ri keltiriladi. 3D — grafikada ishchi fazoni shunday ifodalash kerakki, unda nafaqat modellashtirilayotgan uch o'lchovli geometrik shaklni, balki uning geometrik joylashishi va holati hisobga olinishi kerak. Uch o'lchovli grafikada Dekart, silindrik va sferik koordinata sistemalari ishlatiladi. Qurilgan barcha uch o'lchovli obyektlarni geometrik va nogeometrik obyektlarga bo'lish mumkin. Geometrik obyektga asosan sahna tashkil etuvchilarini qurishda ishlatiladi: personajlar, jismlar, boshqa so'z bilan aytganda — mavjud borliq obyektlarini. Nogeometrik obyektlar esa sahnaga jonlilik hissini berish uchun (to'g'ri yoritish), obyektlarga ta'sir etuvchi kuchlarni modellashtirishda (masalan gravitasiya yoki shamol esishi) va h. k. Boshqacha aytganda namoyish etilayotgan kadrda geometrik obyektlar aynan (chiziqlar va sirtlar ko'rinishda), nogeometrik obyektlar esa oraliq (soylar, tezlanish va hokazo) ko'rinishda namoyon bo'ladi (qarang: 9.5.-rasm.).



**9.5.-rasm. 3D MAX STUDIO DASTURI.**

Bu dastur nimaga kerak?

- kino va multfilmlarda;
- reklamada;

- o'yinlarda;
- arxitektura dizaynida;
- 3D modelingda;
- GIS va GPSda;
- geografiya fanida;
- tarix fanida;
- geometriya fanida va h. k.

«3D STUDIO MAX» grafik tahrir dasturi dastlab AQSHdagi «Macrovision Corp.» firmasi tomonidan 1996 yilda yaratilgan bo'lib, u bugungi kunga qadar o'z yaratuvchilari tomonidan har xil versiyalarda to'xtovsiz rivojlantirib kelinmoqda. Ushbu elektron muharrirda ishlovchilar safi dunyo miqyosida yil sayin ko'payib bormoqda. Sababi, mazkur dastur tasvirlar hosil qilish, ular ustida turli-tuman amallarni bajarish yo'nalishlarida juda katta imkoniyatlarga ega. Dastlab, ishni 3DS MAX dasturini atroflicha o'rganib chiqishdan boshlasak, avval dastur yordamida obyekt ko'rinishda asosiy maqbul ishlarni amalga oshirish: sodda primitivlarini tuzish, obyektlarni belgilash, ularning bir-biriga o'zaro tekislash, proeksiya oynasidagi aks etish holati va joylashishi, ularni o'zgartirish, ma'lum masshtabga keltirish, o'zgartirish va aylantirish mumkin. Bu oddiy amallar 3DS MAX 7 dasturining keyingi asosiy faoliyatiga xizmat qiladi. Haqiqiy hayotda jud ko'p obyektlar o'zida oddiy uch o'lchovli qo'llanmalar amallarini o'zida aks ettirgan. Masalan, stol parallelepipeddan tashkil topgan, stol lampasi esa – silindr va yarim shakldan, avtomobil ballon esa – boshqa yuqoridagilarga o'xshamagan shakllardan tashkil topgan. Katta va kichik darajadagi barcha ko'rgazmalarda amalda uch o'lchovli virtual joylashuv shartlari qo'llanilib kelinmoqda. 3 DS MAX 7 standart obyektlari o'zida «qurilish materiallar»ini tashkil etgani uchun ular yordamida turli ko'rinishlar tashkil etishga ko'maklashadi. 3D STUDIO MAX dasturida obyektlar yaratish obyekt turlari 3 DS MAX dasturi yordamida obyektzni bir necha toifalarga ajratish mumkin:

1. Geometry («Geometriya»).

2. Shapes («Shakllar»).
3. Lights («Yorug'lik manbai»).
4. Camers («Kameralar»).
5. Helpers («Yordamchi obyektlar»).
6. Space Wars («deformasiya hajmlari»).
7. Systems («qo'shimcha qurilmalar»).

Birinchi gruppada obyektlari, ZO-animasiyani ishlab chiqarishni boshlovchilar bilan tanishtirish – bu Geometry («Geometriya»). Bu gruppada obyektlari o'zida uch o'lchovli oddiy geometrik figuralarni namoyon etadi: Sphere («sfera»), Box («parallelopiped»), Cone («konus»), Cylinder («silindr»), Torus («Tor»), Plane («tekislik») va boshqalar. Geometry («Geometriya») obyektlari ham o'z navbatida ikkiga bo'linadi: Standart Primitives («oddiy primitive») va Extended Primitives («murakkab primitive»). Extended Primitives («murakkab primitive») gruppasiga, masalan, Hedra («ko'p yoqlik»), Chamfercylinder («qirrali silindr»), Torus Knot («toroidal uzal») va boshqalar kiradi.

3D Studio MAXda obyektlarni qurish maydoni («viewport»)da yaratiladi. Buning uchun siz kerakli asbobni tanlab, kursorni ko'rish maydoniga keltirganingizda kursor shakli o'zgaradi. Sichqoncha yordamida obyektning o'lchovlarini berasiz. Yaratilgan obyektlarda kino effektlar yaratish uchun maxsus kamera va yoritgich asboblarini qo'llashingiz mumkin. Obyekt sirti uchun turli material tanlashingiz mumkin, ya'ni unga masalan shaffof yoki g'adir-budir sirt berishingiz mumkin. Ko'rish maydonida yaratilgan obyektlarni harakatlantirib, kichik animatsiya hosil qilish mumkin. Buning uchun {Animatsiya} tugmasini bosib, kadrlarni o'zgartirgan holda obyektning harakatlantirish bilan oxirgi kadrda kelinadi. So'ngra animatsiya panelidan {Play} tugmasi bosiladi. Natijada kadrlar almashinib, animatsiya hosil bo'ladi. Bu yaratilgan animatsiyani fayl ko'rinishida kompyuter xotirasida saqlash va istalgan video tasvirlarni o'qiy oladigan dastur yordamida o'qishimiz mumkin. Fayl \*.avi kengaytmali formatda saqlanadi.



Qurish maydonida o'zgarishlarni boshqarish qurilmalari. Qurish maydonidagi ekranning quyi o'ng qismida (xarakatlanuvchi) o'zgarishlarni boshqarish qurilmalari joylashgan. Ular ayni vaqtda qo'llanilayotgan tipga nisbatan o'zgarib turadi. Yuqoridagi menyuga bog'liq bo'lmagan uning quyi qismida sahifalangan panel joylashgan. Bu instrumentlar panelida mos tugmada sichqonchani bir marta chiqqillatganda mos qurilma ishlab ketadi va siz ko'rinish sohasida (viewport) ishlashingiz mumkin bo'ladi. Orqali instrumentlar panelini harakatlantirish mumkin. Qo'shimcha menyu. Ekranning ixtiyoriy nuqtasida sichqoncha o'ng tugmasini bosish orqali qo'shimcha menyu (kontekstli menyu)ga o'tish mumkin. Bu menyu tanlangan obyektga nisbatan mos ravishda o'zgarib turadi. Buyruqlar paneli («Command Panel») ko'rinishlar maydonining o'ng tomonida buyruqlar paneli joylashgan bo'lib, u 6 bo'limdan iborat: Yaratish («Create»), Modifikatsiya («Modify»), Ierarxiya («Hierarchy»), Harakat («Motion»), Tasvirlanish («Display»), Qo'shimcha imkoniyatlar («Utilities»). Bu panel yordamida aloxida obyekt bilan ishlash sezilarli darajada yengillashadi. Boshqarish panelidagi bo'limlar yordamida obyektlar yaratish, ularning xususiyatlarini o'zgartirish, modifikatsiyalash, harakatlanish parametrlarini berish, ekranda tasvirlashni boshqarish mumkin.

**3D MAX DASTURI VA UN DAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI.** O'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish, ularni tayyorlash borasidagi ilmiy-uslubiy, tashkiliy (shu jumladan lotin alifbosiga o'tish) va moliyaviy masalalarni hal qilish, uzluksiz ta'lim tizimida «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» maqsadlariga erishishni ta'minlashga qaratilgan choralarni ishlab chiqishni talab qiladi.

O'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish oldiga quydagidek talablar qo'yilgan:

➤ kadrlar tayyorlash milliy modeliga muvofiq uzluksiz ta'lim tizimida o'quv adabiyotlari ta'lim turlari uchun tasdiqlangan davlat ta'lim standartlari (yoki davlat talablari) va fanlar bo'yicha uzviy bog'langan o'quv dasturlari asosida

tayyorlanadi. Bunda muayyan fanning o'quv adabiyotlari mazkur ta'lim turida o'qitiladigan boshqa fanlar bilan bog'liqligini va boshqa ta'lim turlarida ushbu fanning o'quv dasturlaridagi uzviylikni ta'minlashi lozim. O'quv adabiyotlar belgilangan tartibda har tomonlama ekspertizadan o'tkaziladi:

- har bir ta'lim turi uchun yaratilgan o'quv adabiyotlariga psixologik-pedagogik, uslubiy didaktik, sanitariya-gigienik va boshqa talablar alohida belgilab qo'yiladi;

- uzluksiz ta'lim tizimining barcha turlarida fundamental bilimlar bo'yicha o'quv adabiyotlari asosan an'anaviy bosma shaklda tayyorlanadi;

- o'quv adabiyotlarining mazmuni bilim oluvchilarda mustaqil va erkin fikrlash, olingan bilimlarni bosqichma-bosqich boyitish, mukammallashtirib borish, mustaqil ta'lim olish, yangi bilimlarni o'quv adabiyotlardan izlab topish ko'nikmalarini hosil qilishni ta'minlashi kerak.

- elektron o'quv adabiyotlari bilim oluvchilarning tasavvurini kengaytirishga, dastlabki bilimlarini rivojlantirishga va chuqurlashtirishga, qo'shimcha ma'lumotlar bilan ta'minlashga mo'ljallangan bo'lib, ko'proq chuqurlashtirib o'qitiladigan fanlar bo'yicha yaratiladi. Uzluksiz ta'lim tizimida fan va texnologiyalarning rivojlanishi sari mazmuni tez o'zgaruvchan, chuqurlashtirib o'qitiladigan, kasbiy maxsus fanlar bo'yicha asosan kam adadli elektron o'quv adabiyotlari tayyorlanadi;

Elektron o'quv adabiyotlari tayyorlashga xizmat qiluvchi qator dasturiy vositalar mavjud va ular ta'lim tizimining turli bosqichlarida o'quvchi va talabalarga o'rgatilib kelinadi. Ana shunday dasturiy vositalardan biri Autodesk 3DS MAX dasturidir.

AUTODESK 3DS MAX (avvalgi 3D STUDIO MAX) — to'liq funktsional professional dasturiy tizim bo'lib, uch o'lchamli grafika va animatsiya yaratish va tahrirlash uchun mo'ljallangan bo'lib, Autodesk kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. Multimedia sohasidagi mutaxassislar va rassmolar uchun eng zamonaviy vositalardan tarkib topgan. Microsoft Windows va Windows NT

operatsion tizimlarida ishlaydi (32 bitli va 64-bitli). Dasturning bir qancha versiyalari ishlab chiqilgan bo'lib eski versiyalari yangilarini to'ldirib boradi (qarang: 9.1.-jadval.)

**9.1.-jadval. Autodesk 3DS MAX dasturining bir qancha versiyalari.**

<b>Dasturning versiyalari</b>	<b>Mo'ljallangan operatsion tizim</b>	<b>Chiqarilgan yili</b>
3D Studio	MS-DOS	1990
3D Studio 2	MS-DOS	1992
3D Studio 3	MS-DOS	1993
3D Studio 4	MS-DOS	1994
3D Studio Max 1.0	Windows	1996
3D Studio Max R2	Windows	1997
3D Studio Max R3	Windows	1999
Discreet 3dsmax 4	Windows	2000
Discreet 3dsmax 5	Windows	2002
Discreet 3dsmax 6	Windows	2003
Discreet 3dsmax 7	Windows	2004
Autodesk 3ds Max 8	Windows	2005
Autodesk 3ds Max 9	Windows	2006
Autodesk 3ds Max 2008	Windows	2007
Autodesk 3ds Max 2009	Windows	2008
Autodesk 3ds Max 2010	Windows	2009
Autodesk 3ds Max 2011	Windows	2010
Autodesk 3ds Max	Windows	2011

2012					
Autodesk	3ds	Max	Windows	2012	
2013					
Autodesk	3ds	Max	Windows	2013	
2014					
Autodesk	3ds	Max	Windows	2014	
2015					

**MODELLASHTIRISH.** 3DS MAX atrofimizni qamrab olgan real dunyo va fantastik obyektlarning turli tuman shakl va murakkablikdagi uch o'lchamli kompyuter modellarini yaratish uchun keng ko'lamli vositalar bilan qurollangan bo'lib, ular o'z ichiga quyidagi texnik va mexanizmlarni qo'llaydi:

- mashq maydonlarini modellashtirishga EDITABLE MESH («редактируемая Поверхность») va EDITABLE POLY («Редактируемый полигон») kirib — bu modellashtirishning eng keng tarqalgan usuli hisoblanadi. Murakkab modellar va quyi mashq maydonlari modellarini yaratish uchun qo'llaniladi.

- qoida bo'yicha murakkab obyektlarni modellashtirish EDITABLE POLYda navbatdagi shakl o'zgartirish bilan kechib, «Box» obyektlarini parametrik qurish bilan boshlanadi. Shuning uchun ham modellashtirish usuli «Box modeling» deb nomlash umum qabul qilingan;

- bir jinsli bo'lmagan V-Splaynlar (NURBS) asosida modellashtirish (shuni ta'kidlash kerakki, 3DS MAXda NURBS-modellashtirish shunchalik soddaki bunday usuldan deyarli hech kim foydalanmaydi);

- «сеток кривов» asosida modellashtirish yoki qoplam EDITABLE PATCH — aylanish tanasini modellashtirish uchun mos keladi;

- standart parametrik obyektlar («primitivlar») va modifikatorlar ichki kutubxonasini qo'llagan holda modellashtirish.

➤ Splaynlar («Spline») asosida modellashtirish navbatdagi galda Surface modifikatorini qo'llash bilan – avvalgi NURBS analogi, qulay, faqat murakkab kesishuvchi Shakllar bilan obyektlarni yaratish uchun mo'ljallangan. Qaysiki poligonal modellashtirish usullarida yaratish qiyinroq.

Modellashtirish metodlari bir-biri bilan qo'shib, aralashib ketadi. Standart obyektlar asosida modellashtirish. Qoida bo'yicha asosiy modellashtirish usuli hisoblanadi va murakkab tuzilmali obyektlarni yaratish uchun tayanch nuqta bo'lib xizmat qiladi. Chunki tarkibiy obyektning elementar qismlari sifatida bir-birlari bilan bog'langan primitivlar qo'llagan holda. «Чайник» («Teapot») standart obyekti bu to'plamga kiradi. U materiallarni va sahna yoritgichlarini sinovdan o'tkazish uchun qo'llanilib, undan tashqari allaqachon uch o'lchamli grafikaning o'ziga xos simboliga aylangan.

**PARTICLE SYSTEMS.** PARTICLE SYSTEMS («Система частиц») — bu kichik o'lchamli obyektlar majmui bo'lib, qator parametrlar bo'yicha boshqariladi. Sahnaning turli holatlardagi zarur qismi bo'lib xizmat qiladigan elementlar borki ularni modellashtirish talab qilinadi. Ular yomg'ir, qor, tutun, olov, yulduzli osmon, fontanning sochilishi, uchqun va boshqalar. Dasturning 8-versiyasidan boshlab turli xil namoyishlaydigan holatlar parchalarining 7 asosiy manbalari:

1. PF SOURCE («Источник Particle Flow») — voqea-hodisalarning ichki PARTICLE FLOW tizimida ta'sirga javob qaytaruvchi va programmalashtirishga imkon beruvchi zarralar oqimi. Zarralarning bunday oqimi nimani kerak bo'lsa o'shani o'xshatib yasash imkonini beradi. Fontan sochilishidan tortib toki raketalar dvigatellaridagi tutun izigacha modellashtirish imkonini beradi;

2. SPRAY («Брызги») — yomg'ir tomchisiga o'xshash suv uchquni effektining soddalashgan varianti. Zarra shaklini, ularning o'lchami va tushish xarakterlarini sozlash uchun bir qancha parametrlarga ega;

3. SUPER SPRAY («Супер брызги») — zarralarning standart tizimlari bilan taqqoslaganda sezilarli darajada takomillashtirilgan. O'zida tomchining yaratilishi, harakati va shakli uchun ko'plab parametrlarga ega. Zarralarga turli xil obyektlar shaklini berish mumkin. Ya'ni zarur shaklni hosil qilish uchun suv tomchilari kabi o'zaro bog'lanish imkonini beradi;

4. SNOW («Снег») — tushayotgan qorning oddiy effektini yaratadi va zarra shaklini, o'lchamini va tushish xarakterlarini sozlash uchun ko'plab parametrlarga ega;

5. BLIZZARD («Метель») — bu SNOW («Снег») parchasining takomillashgan versiyasi. Parchalarga turli obyektlar shaklini berish mumkin;

6. PARRAY yoki PARTICLE ARRAY («Массив частиц») — har qanday tipdagi parchani modellashtirish uchun mo'ljallangan. Shuningdek portlash imitatsiyasi effektlarini takomillashtirish uchun ham qo'llaniladi;

7. PCLOUD yoki PARTICLE CLOUD («Облака частиц») — statik bulutlar yaratish va uch o'lchamli yulduzlar maydoniga o'xshatib yasash uchun qo'llash mumkin. Undan tashqari baliqlar tudasini yoki qushlar uyumini yaratishda ham foydalanish mumkin. Qismlarga turli xil obyektlar shaklini berish mumkin.

**REACTOR.** 3DS MAX o'z ichiga fizik hisoblashdagi hatolik aniqlash mexanizmi REACTORni olib, u Havok kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. REACTOR qattiq tanalarni, yumshoq tanalarni, gazlamalarni og'irlik kuchi va boshqa ta'sirlarni hisobga olgan holda modellashtirish imkonini beradi. 2012 (14) versiyasidan boshlab REACTOR ro'yxatdan chiqarilib uning o'rniga MASSFX moduli o'rnatilgan.

**HAIR&FUR.** Dasturning 7.5 versiyasidan boshlab 3DS MAXda HAIR&FUR («sochlar va yunglarni») moduli qo'shilgan bo'lib, sochlarni, yunglarni, o't-o'lanlarni, xivchinlarni modellashtirish imkonini beradi.

**Vizualizatsiya.** Vizualashtirish modellashtirilayotgan sahna bilan ishlashning yakuniy bosqichi hisoblanadi. Sahna bilan ishlashning aksariyat holatlarida soddalashgan ko'rinishda amalga oshiriladi: tekstura o'lchami kichik,

soya va yorug'lik manbai, materiallarning turli xil xususiyatlari (masalan, aks ettirish) o'chirilgan, murakkab geometriya va turli xil effektlar aks etmaydi. Faqatgina vizuallashtirishdan keyin sahna tarkibiga kiritilgan obyektlarning materiallari barcha xususiyatlari va tashqi muhit effektlari paydo bo'ladi. So'nggi tasvirni ekranga chiqarish uchun kerakli vizuallashtirish moduli tanlanadi. Bunda barcha talab qilingan effektlar bilan sahna tashqi ko'rinishini matematik algoritmlar yordamida hisoblash amalga oshiriladi. Bunda vaqt hisobi qo'yilgan vazifaning murakkabligiga bog'liq ravishda sekundning ulushidan to bir necha oylargacha davom etadi. Aksariyat vizuallashtirish modellari alohida dasturlar hisoblanib, 3DS MAXga qo'shimcha singari o'rnatiladi.

### **Vizuallashtirish modullari ro'yxati.**

**SCANLINE.** 3DS MAX dasturining vizualizatorlaridan hisoblanadi. Vizuallashtirishning joriy metodi 3DS MAX dasturida satrli algoritmlarni skanerlovchi hisoblanadi. Ayrim kengaytirilgan imkoniyatlar SCANLINEga qo'shilgan.

**MENTAL RAY.** MENTAL RAY vizuallashtirishning yuqori sifatli tizimi bo'lib ishlab chiqaruv uchun qo'llash mumkin bo'lib, MENTAL IMAGES kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. mental ray 3DS MAXning oxirgi versiyasiga ichki o'rnatilgan bo'lib, vizuallashtirishning kuchli uskunasi hisoblanadi. 3DS MAXga o'rnatilgan MENTAL RAY versiyasi uskunalar to'plami yordamida qo'yiladi. Uning yordamida ko'plab turli-xil effektlarni yaratish osongina amalga oshadi.

**V-RAY.** Yuqori sifatli fotorealistik vizuallashtirgich hisoblanadi. 3DS MAX uchun plugin sifatida loyihalangan. Rus tilidagi foydalanuvchilar uchun mashhur tashqi vizuallashtirgich bo'lib, CHAOS GROUP kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan. Professionallar tomonidan tez-tez qo'llanilib, ko'pincha SCANLINE va mental ray standartlarini o'rnida ishlatiladi. Shaxsiy materiallar, kameralar, yoritish manbalari va atmosfera effektlariga ega. Shuningdek unga

kunduzgi yoritish tizimi o'rnatilgan: V-RAY PHYSICAL CAMERA, V-RAY SKY VA V-RAY SUN.

**RENDERMAN.** RenderMan konveyriga bog'lanishning tashqi vositasi. Shuningdek 3DS MAX dasturini Renderman vizuallashtirish tizimi bilan integratsiyasini ta'minlaydi. 3DS MAX bilan bog'lanish DOBERMAN yordamida amalga oshadi.

**FinalRender.** CEBAS kompaniyasining tashqi vizualizatori. Nisbatan to'liq foton-asoslangan vizuallashtirgich hisoblanadi. O'z imkoniyatlari jihatidan faqat Mental Ray dan ortda qoladi.

**VIDEO POST («Videomontaj»).** Dasturiy modul VIDEO POST – uch o'lchamli sahna tasvirlarini kayta ishlash uchun mo'ljallangan bo'lib, maxsus grafikli effektlarni o'rnatish imkonini beradi:

- bir nechta tasvirni birlashtirish yo'li bilan kompozitsiya yaratish;
- tasvirni filtrlash va turli effektlar bilan boyitish imkoniyatini berib, EFFECTS («Эффекты») moduli yordamida amalga oshiriladi;
- animatsiya ichiga kadrlar orasiga turli hil tipdagi o'tishlarni qo'shish.

*Tasvirlarni qayta ishlash filtrlari turlari:*

1. CONTRAST filtri — tasvirning kontrasti va yorug'ligini bo'shqarish imkonini beradi.

2. FADE filtri — tasvir intensivligini qadamba-qadam nolgacha kamaytirish imkonini yoki aksincha uni noldan maksimumgacha ko'tarish imkonini beradi.

3. IMAGE ALFA filtri — tasvir alfa-kanalini (shaffoflik kanali) ayrim qismlarini fayldagi niqob yordamida almashtirish imkonini beradi.

LENS EFFECTS oilasi filtrlari:

1. FLARE («Блики») — kamera obyektivi linzasida shu'lalar hosil qiladi.
2. HIGHLIGHT («Сверкание») — yulduzcha ko'rinishidagi yarqiragan oynali shu'la yaratadi.



3. **NEGATIVE** filtri — tasvir rangini sozlash imkonini berib, uning rangli negativlarini shakllantiradi.

*Kompozitsiya filtrlari turlari:*

1. **ADOBE PREMIERE TRANSITION** filtri — **ADOBE PREMIERE** ilovasida kadrlar orasidagi o'tishlarga videoeffektlarni yaratish imkoniyatini ta'minlaydi.

2. **ALFA COMPOSITOR** filtri — ikkita rasmdan kompozitsiya yaratish imkonini berib, navbatda birinchi turgan rasmni joylashtirib, ikkinchi navbatda turgan rasmni esa ustiga joylashtiradi.

3. **CROSS FADE TRANSITION** filtri — suzish effektini yaratish imkonini beradi.

4. **Pseudo Alfa** filtri — Shaffoflik kanaliga ega bulmagan ikkita tasvirni birlashtirish imkonini beradi.

**PLAGINLAR.** 3DS MAX dasturi modellashtirishni engillashtiruvchi barcha maxsus effektlarni standart vositalarining yetarlicha keng bazasiga ega. Standart bazadan tashqari qator qo'shimcha vositalar (pluginlar) mavjudki, ular nafaqat olov, suv, tutun kabi real voqelik effektlaridan, balki modellashtirishning qo'shimcha uskunalaridan tarkib topgan. Pluginlar tashqi o'rnatiladigan modullar hisoblanadi. Ular 3DS MAX paketidan alohida sotiladi yoki Internet orqali tekinga tarqatiladi. Bunday dasturlar ishlab chiqarishga ixtisoslashgan yirik kompaniyalar yoki oddiy yaratuvchilar tomonidan ishlab chiqiladi. 3DS MAX uchun qo'shimcha modullar shu darajadla ko'pki, ular tomonidan tavsiya qilingan uskunalar standart vositalar majmuidan ortib ketadi. Pluginlar ko'plab topshiriqlarni bajarilishini engillashtiradi — masalan, vizuallashtirishga sarflanadigan vaqtni hisoblashda kam vaqt ishlatishni (yanada takomillashtirilgan vizualizatorlar hisobiga) yoki turli xil modifikatorlar va qo'shimcha funktsional imkoniyatlar evaziga obyektlarni modellashtirishni tezlashtiradi. **PARTICLE FLOW, CLOTH FX, REACTOR** singari qo'shimcha modullar — shu darajada mashhurlik oldiki, oxiri oqibatda ularni 3DS MAX dasturi tarkibiga qo'shishga qaror qilindi. Endilikda bular

dasturning ajralmas qismi hisoblanadi. Quyida 3DS MAX uchun ayrim plaginlarning ro'yxat keltirilgan:

1. FUMEFX — fotorealistik effektlar: alanga, tutun va boshqalar.
2. DREAMSCAPE — realistik landshaftlar, tog'lar, osmon, atmosferali effektlar va boshqalar.
3. AFTERBURN — fotorealistik effektlar: bulutlar, tutun, portlash va boshqalar.
4. REALFLOW — fotorealistik effektlar: suvlar, chayqalishlar, tuman, ko'pik, shar sharalar, fontanlar, to'lqinlar va boshqalar.
5. GROWFX — har qanday ko'rinishdagi o'simliklar: palma, liandan sosnagacha, gullardan to keng yaproqli daraxtlargacha va hokazo. Bu plagin yordamida yaratilgan har qanday o'simlikni erkin harakatlantirish mumkin.

MAXSCRIPT — bu 3DS MAX dasturiga ichki qurilgan makrodasturlash tili hisoblanib, foydalanuvchiga quyidagi ikoniyatlarni ta'minlab beradi:

- \*.ms tipidagi fayllarda saqlanadigan sahnalarni («script») yaratish. Geometrik modellarni yaratish, yoritgichlar va kameralarni yaratish, materiallarni belgilash, sahna obyektlarini vizuallashtirish va animatsiya;
- \*.mcr tipidagi fayllarda saqlanadigan makroslarni yaratish imkonini beradi. Bunday makroslarga tegishli yangi tugmaning xususiyatlari uskunalar panelida aks etadi;
- to'rsimon qobiq bilan ishlash uchun shaxsiy modullarni yozish;
- OLE mexanizmi vositasida Windowsning boshqa ilovalari bilan ma'lumot almashishni ta'minlab beradi;
- foydalanuvchi tomonidan makro buyruqlar ko'rinishida barcha amallarni avtomatik yozib olishni amalga oshiradi.

**3D MAX dasturining mazmuni.** Agar siz uch o'lchamli grafika bilan shug'ullanmoqchi bo'lsangiz, u holda 3D STUDIO MAX buning uchun eng zo'r paket hisoblanadi. Bu dastur amerikaning butun dunyoga mashhur Autodesk firmasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uning bir nechta versiyalari bor. 3D

STUDIO MAX o'zining rivojlanish natijasida soha standarti va uning qo'llanilish sohasi juda keng va ko'pqirraliga aylandi. Aslida bu dastur uch o'lchamli modellashtirish va animatsiyalari butun dunyo bo'ylab o'zining ko'psonli foydalanuvchilarini topdi. Ular oddiy uy sharoitida qo'llashdan tortib to professional kino sanoatigacha qo'llanilmoqda. 3D STUDIO MAXning mualliflari tomonidan kiritilgan g'oyalar amaliyotda juda yaxshi ro'yobga chiqmoqda. Ayni paytda bu nafaqat eng kuchli, balki dunyodagi eng ko'p sotiladigan uch o'lchamli grafika paketi hisoblanadi. Arxitektura intererlarini va fasadlarni modellashtirish, personaj (qahramon)lar animatsiyasi, Internet uchun fotorealistik 3D sahnalar, fizika jarayonlarni vizuallashtirish – bu dastur yordamida oson yechiladigan masalalarning to'liq ro'yxati emas. Shuningdek, sizning xonadoningizda mebelni qanday qilib optimal joylashtirish haqida, WEB sahifa uchun obyektlar yoki turli tabrik roliklari va kurs yoki bitiruv ishi loyihalarida, yirik kompaniyalarning taqdimotlari videokliplarida uchratish mumkin. Paketning keng ko'lamliligi va modulli tuzilmasi 3D-bo'yicha mustaqil ta'limni endi boshlagan foydalanuvchilar bir necha soat ishlash natijasida ko'zlangan natijani olish imkonini beradi. Professionallarga esa ijodiy izlanish va takomillashish uchun cheksiz vositalar taqdim qilingan. Uch o'lchamli sahnani Modellashtirish, Animatsiya va Vizualashtirish.

Dastur bilan ishlash natijasida statik sahnalar yaratiladi. Bunday sahnalar belgilangan geometrik obyektlar to'plamidan tarkib topadi. Bunday obyektlar uch o'lchamli hisoblanadi, ya'ni uchta koordinata bo'yicha tavsiflanadi. Sodda qilib bu koordinatalarni Uzunlik, Kenglik va Balandlik deb nomlash mumkin. To'rtinchi o'lcham esa – Vaqt bo'lib, faqat dinamik sahnalarda yoki Animatsiya (yoki jonlantirish) ishtirok etgan sahnalarda ishtirok etadi. Statik sahnaga yanada yaqqol misol sifatida arxitektura obyektlarining uch o'lchamli modelini, dinamik sahna sifatida esa – avtomobil dvigatelining ishlash demonstratsiyasini aytish mumkin. Har qanday sahna standart algoritmlarni qo'llash orqali shakllantiriladi:

1. Geometriyani yaratish.

2. Yorug'lik manbalarini, tasvirga olish kameralarini va materiallarni sozlash.

3. Animatsiyani sozlash.

4. Vizuallashtirish.

Pirovard natijada, uch o'lchamli statik sahna ustida yakuniy ish «kartinka» – grafikli tasvir fayli paydo bo'ladi. Dinamik sahna so'ngida esa «kartinka»lar to'plami yoki animatsion ketma-ketlik, ya'ni har bir kadr o'zgarishni aks ettirib, sahnaning obyektlari bilan ro'y beradi. Vizualizatsiya natijasida ular qog'ozga, plyonkaga, tolaga ko'chirilishi yoki videolentaga CD disk yoki boshqalarga yozilishi mumkin. Uch o'lchamli sahnani yaratish, sozlash va vizuallashtirish ishlash bo'yicha algoritmnining asosiy bo'limlariga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

**Geometriyani yoki Modellashtirishni yaratish.** Bu ishning asosiy bosqichlaridan biri bo'lib, 3DS MAX muhitining uskunalari va asosiy buyruqlarga oid muhim bilim va ko'nikmalar talablari bilan tavsiflanadi. Unda jismning fizik xususiyatlari yoki o'zaro bog'liqligi (bu tushuncha o'xshatib ishlash xolos) emas balki aynan jismning haqiqiy geometriyasini hisobga olish kerak. Sahnani modellashtirish bo'yicha ishlarni o'zlashtirish, ishonch hosil qilish mumkin, boshlang'ich bilimlar hajmi endigina ish boshlagan har qanday foydalanuvchilar eslab qolishi uchun mo'ljallangan va so'nggi natijaga yetarlicha tez erishish mumkin.

**Yorug'lik manbai, suratga olish kameralari, materiallar.** Navbatdagi bosqich, sahnaning vizual xususiyatlarini sozlash bilan yakullanadi. Asosiy va yordamchi yoritilganlikning yorug'lik va tovushi, yorug'lik refleksli manbalarining mavjudligi, soyalarning chuqurligi va o'ta ravshaligi va boshqa ko'plab parametrlar maxsus xizmatchi obyektlar– yorug'lik manbalari yordamida beriladi. Tasvirga olish kameralari esa kadrning kengligini boshqaradi, burchakdan ko'rish va burilishlar va boshqalar.

«Редактора Материалов»ning ko'p sonli parametrlari fotohaqqoniylik sahnasini yaratish va sozlashda cheksiz imkoniyatlarni berib, haqiqiy dunyoning tabiiyligi tasviriga yaqinlashtiradi.

**ANIMATSIYA.** Dinamik sahnalarni modellashtirishda harakatni boshqarishning juda kuchli mexanizmi, alohida obyektlarda qanday bo'lsa, butun potoklar va guruhda ham shunday bo'lib, haqiqiy ishonchlilikgacha erishish imkonini berib, modellashtirilgan immitatsiyani video kamera yordamida olingan haqiqiy tasvir kadriga yaqinlashtirish mumkin. Sekinlatish va tezlatish, sikllar va burilishlar, singari bunday parametrlar, vaqt oraliqlarini masshtablash va boshqa animatsiyani boshqarishning boshqa imkoniyatlari foydalanuvchi uchun uddaburon uskuna beradi.

**VIZUALLASHTIRISH.** Yakuniy bosqich, parametrlarni sozlash bilan tugallanadi: olinadigan tasvir sifatini bir maromda borishi, generatsiya qilinadigan kadrlarning formati va tipi, maxsus effektlarni qo'shish (kamera linzasidagi nur, uning qaytishi va shu'lalar, ravshanlikning tarqalib ketishi, tez harakatdagi noaniqlik, tuman va ko'plab boshqalar). Har bir kadrning hisobda aldash jarayoni sahnaning murakkabligiga, foydalanilgan materiallar va shubhasiz hisoblash ro'y beradigan kompyuterga ham to'g'ridan-to'g'ri bog'liq. Shu sababli endi biz 3DS MAX dasturida ko'rsatilgan apparatli va dasturiy talablarga batafsil to'xtalib o'tamiz. Tavsiya qilinadigan konfiguratsiya:

- protsessor – Dual Athlon 1000 Mhz yoki yanada tezkor;
- xotira – 512 Mb DDR RAM;
- videokarta – nVidia firmasining (TNT2 va undan yuqori) chipsetlari asosidagi.

Shunday qilib, sizning kompyuteringiz 3DS MAX bilan ishlash jarayonida qiyinchilik tug'dirishi mumkin bo'lgan komponentlarini sinchiklab tekshirib ko'ramiz. Asosiy tarkibiy qismlardan biri, bu xotira va protsessor bo'lib, uch o'lchamli sahnani yaratish va tahrirlashda unumdorlikka qaratilgan. Shaxsiy kompyuterlar ishlab chiqarish oxirgi yillarda keskin o'sishga olib keldi va hozir

sizning ish stolingizda «Минимальная конфигурация» bo'limida yozilgandan pastroq tizimni topish qiyin. Shuning uchun ham shuni aniqlab olish kerakki, 3DS MAX dasturi sizning kompyuteringiz konfiguratsiyasi qancha yaxshi bo'lsa, uch o'lchamli modellashtirish bilan shuncha samarali ishlashingiz mumkin. Ya'ni kompyuter sekinlashish bilan kurashishga ehtiyoj qolmaydi. 3DS MAX grafik dastur hisoblanadi, shuning uchun ham siz e'tiboringizni o'zingizning videotizimostiga qaratishingiz kerak. 256 rangli rejimda ishlash mumkin va etarlicha ma'qul natijani olish mumkin. Faqatgina bunday rang palitrasi bilan fotoaniqlikka erishish muammoli hisoblanadi. Shuningdek, materiallarni va teksturalarni qoplash bosqichi og'ir ish hisoblanadi.

**«Интерфейс» (foydalanuvchi muhiti).** Har qanday dastur va ayniqsa 3DS MAX singari murakkab tuzilmalangan dastur boshqaruv metodlari, harakatlanish va foydalanuvchi ishchi muhiti – INTERFEYSni sozlash imkoniyatlari bilan tanishish bir qancha vaqt talab qiladi. 3DS MAX muhiti interfeysining elementlarining asosiy tiplari bilan tanishib chiqamiz. Bu oyna Windows operatsion tizimining standart oynasi hisoblanib va shuning uchun u to'liq ekranga yoyilishi, yig'ilishi yoki yopilishi mumkin. Undan tashqari, to'liq ekranmas rejimda uning o'lchamlarini chegarasiga chisqonchani bosish bilan ham o'zgartirish mumkin. Faqatgina menyu to'plami, panellar va boshqaruv tugmalari va boshqalarning aniq va to'liq ishlashi uchun faqatgina Windows Ishchi stoli o'lchami 1152x864dan kam bo'lmagan to'liq ekranli rejimda bo'lishi kerak. Interfeysning asosiy elementlarini o'rganishdan oldin, ularni tashkil qilgan atributlarga to'xtalamiz:

1. **«Кнопка»** – 3DS MAX muhitida buyruqlarni yoki muloqot oynalarini chaqirish uchun boshqaruv elementi bo'lib, uni bajarish uchun ustida sichqoncha chap tugmasini bosish kerak.

2. **«Флажок»** – relefli o'yiq joy kvadrat shakldagi boshqaruv elementi bo'lib, ikkita holatdan birini qabul qilish (tanlash) imkonini beradi: agar u yoqilgan

bo'lsa, u holda kvadrat ichida «qushcha» belgisi paydo bo'ladi, agar o'chirilgan bo'lsa, u holda hech qanday belgi bo'lmaydi.

3. **«Переключатель»** – relefli o'yiqlik joy aylana shakldagi boshqaruv elementi bo'lib, odatda ikkita yoki undan ko'p punktlardan tashkil topgan, bir-birini o'zaro inkor etadigan, tanlangani ichida qalin nuqta bilan belgilanadi.

4. **«Счетчик»** – raqamli ma'lumotlar to'plami uchun maydon relefli to'g'ri to'rtburchak shaklidagi boshqaruv elementi. O'ng qismida ikkita tugma-strelkalar joylashgan bo'lib, sichqoncha yordamida hisoblagich qiymatini o'zgartirish mumkin.

5. **«Строка»** – simvolli ma'lumotlarni kiritish uchun ishlatiladigan to'g'ri to'rtburchak yoki yassi maydon shakldagi relefli boshqaruv elementi.

6. **«Список»** – ma'naviy belgilariga ko'ra birlashgan bir nechta qatordan iborat. Qatorlardan har biri, ayrim holatlarda bir nechta qator sichqonchani bosish orqali tanlanishi mumkin.

7. **«Группа параметров»** – mantiqiy birlashtirilgan boshqaruv elementlari to'plami bo'lib, relefli ramkaning menyusu va panellarida joylashgan.

8. **«Кнопка-Флажок»** – relefli tugma bo'lib, uni bosish bilan ishning boshqa rejimiga o'tiladi. Shu paytda tugmada sariq tang tus oladi. Bu harakatni bekor qilish uchun «Кнопка-Флажок»ni sichqoncha chap tugmasi yordamida takror bosish talab qilinadi.

9. **«Модальная Кнопка»** – boshqaruv elementi «Кнопке-Флажку»ga analogik hisoblanadi. Bu elementni o'chirish uchun boshqa «Модальная Кнопка»ni bosish va tanlash kerak.

10. **«Список Кнопок»** – bu tugmani bosib ushlab turilganda, boshqa tugmalar to'plamidan iborat panel ochiladi. Bu panel tugmalar ro'yxatini aks ettiradi. Elementlardan ixtiyoriy birini tanlash uchun uning asosiy tugma bosilib, ochilgan ro'yxatdan kerakli tugma ustida sichqoncha chap tugmasini bosib tanlangandan keyin qo'yib yuborish kerak.

11. «СВИТОК» – boshqaruv elementlari to'plamidan iborat ochiladigan panel. Bunday elementlar bitta guruhga yoki yakka holda joylashgan bo'ladi. «СВИТОК» yig'ilgan holatda ingichka relefli gorizontal tugma () ko'rinishida namoyon bo'lib, uning boshlanishida «+» belgisi bo'ladi. «СВИТОК» yoyilgandan keyin perimetriga ko'ra relefli ramkali panel ko'rinishini oladi. Sarlavhasi boshida esa «-» belgisi paydo bo'ladi.

12. Interfeysning keltirilgan atributlaridan dastur asosiy oynasini belgilaydigan asosiy elementlar tuziladi:

13. «Падающее меню» – 3DS MAXning buyruqlarning ro'yxatlari asosiy qatori. Asosiy oynaning yuqori qismida joylashgan guruhlar bo'yicha tuzilmalangan. Bu menyuning har bir punkti, sichqoncha chap tugmasi yordamida tanlanadi. Menyu punkti pastga ochiladi va buyruqlar yoki menyuga joylashganlar ro'yxatiga yo'l ochiladi.

Kursor yaqinlashganda tanlanadigan punkt rangi o'zgaradi (yonadi). Uni tanlash uchun ustida sichqoncha chap tugmasini bosish kerak. Agar menyu qatorining o'ng chekka qismida uchburchakli strelka ko'rinishida belgi bo'lsa, u holda kursorni olib borish bilan ichki joylashgan menyu ochiladi. Undan tashqari, menyu punktlariga klaviaturali makros belgilangan bo'lib, u o'zining nomi matnli qatori davomida aks etadi.

Ayrim qatorlar bayroqli hisoblanadi. Ya'ni har bosganda yoqilishi yoki yana qaytadan o'chirilishi mumkin (bir bosganda yonsa, yana bosganda o'chadi). Uchta nuqta «...» bilan tugagan qatorlar esa qo'shimcha rejimni chaqirib, foydalanuvchi tomonidan sichqoncha yordamida tanlash yoki muloqot oynasiga ma'lumotlarni kiritishni talab qiladi.

«Диалоговое Окно» – foydalanuvchi ma'lumot kiritishini tashkil etishning asosiy elementlaridan biri. Bunday oyna yagona tahrirlanadigan parametrlardan tarkib topishi (masalan, nomning matn maydoni), shuningdek ko'plab guruhlangan parametrlar va sozlamalardan iborat bo'lishi mumkin. Muloqot oynasi modal va nomodal bo'lishi mumkin.



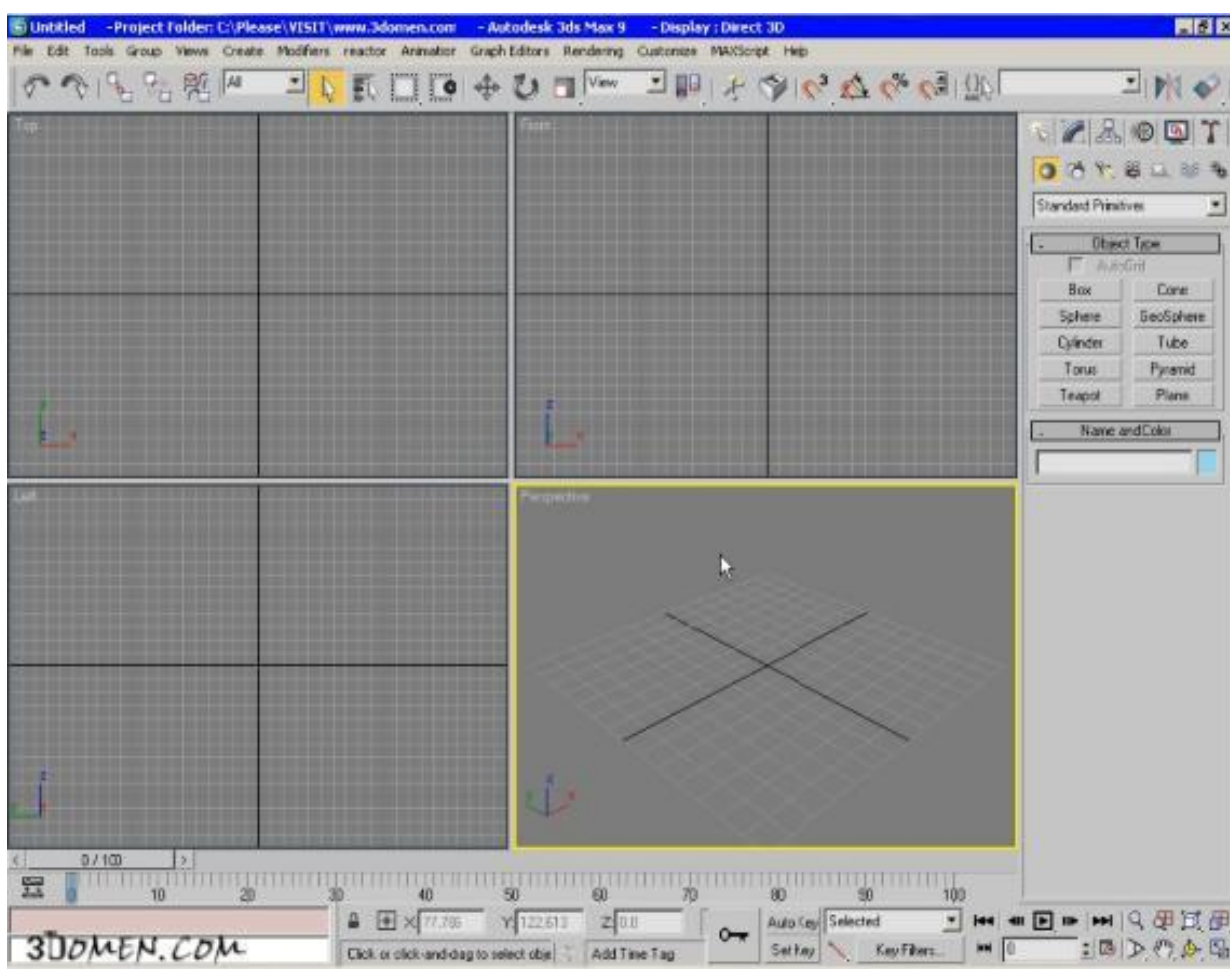
**Foydalanuvchi interfeysi haqida ma'lumot.** Birinchi navbatda siz 3 DS MAX dasturini ishga tushirganda uning asosiy ekraniga ko'zingiz tushishi mumkin. Agar siz yangi foydalanuvchi interfeysini bilmaydigan bo'lsangiz, unda dastlab qurilmalarini ko'rib chiqishingiz hamda ular bilan atroflicha tanishishingiz lozim. Siz interfeysning dastur elementlardan tashkil topganligini, ya'ni, bir xil turdagi buyruqlarni guruhlanganligini ko'ring va ishonch hosil qiling. Masalan, o'z vaqtida obyektlar holatini sozlash va boshqarishni amalga oshirish tugmachasi jamlanmasi yordamida animasiyani amalga oshirish jarayonini boshqarish vositasi. Dastur ekranini shartli tarzda beshta asosiy elementlarga ajratish mumkin:

1. **«Main menu» («Bosh menyu»).** Dastur ekranining yuqori qismida joylashgan va bu menyu 3 DS MAX dasturiga asosiy buyruqlar bilan murojaat qilishni ta'minlaydi. Barcha buyruqlar menyusi toifalar bo'yicha birlashtirilgan. Dastur ishga tushirilganidan so'ng 3DS MAX grafik redaktorning ishchi oynasi ochiladi. Bosh menu quyidagi meny bandlaridan iboratdir FILE («Файл»), EDIT («Правка») – tahrirlash, TOOLS («Сервис»), GROUP, VIEWS, GREAT («Создать») – yaratish, MODIFIERS, ANIMATION, GRAFEDITOR, RENDERING («Визуализация») – vizuallash, CUSTOMIZE, MAXSCRIPT, HELP («Помощь») – yordam.

2. **«Main Toolbar» («Qurilmalar bosh paneli»).** Odatda u bosh menyu ostida joylashadi, ammo «suzuvchi» panel ko'rinishida aks ettirilishi yoki ekranning boshqa joyida joylashishi ham mumkin. Toifalar bo'yicha ajratilgan, to'plam bilan birga qurilmalar tarkibida joylashgan yoki yakka bo'lishi mumkin. Dastur amallari va qo'llanuvchi buyruqlar tezkor murojaatlar tugmachasidan tashkil topadi.

3. **«Viewports» («Proyeksiya ekrani»)** ekranning markazida joylashgan va uning katta qismini egallaydi. To'rtta ajratilgan ko'rinishda devor proyeksiyasi – yuqori TOR («yuqori»), yonbosh LEFT («chap»), to'g'risidan yo'naltirilgan FRONT («ro'parasidan») va kelajakda rivojlanishni ko'zda tutadigan PERSPECTIVE («istiqboli»).

4. «Command Panel» («buyruqlar paneli»). Odatda ekran proyeksiyasining o'ng tomonida joylashgan. Bu panel oltita to'plamdan tashkil topgan va devor obyektlarini modifikasiyalash va tashkil etish bo'yicha amallarning bajarilishini ta'minlaydi. Har bir to'plam obyektlarni sozlovchi sivatkadan tashkil topgan. «Lower Interface Bar» («Interfeysning quyi qatori») dastur oynasining quyi qismida joylashgan. Turli maydon va tugmachalardan tashkil topgan, uning tarkibiga maydonning aks etish holati va ma'lumotnoma («Spravochnik») kiradi, shu bilan birga animasiyalarni qayta tiklash va boshqaruv oynasi proyeksiyasi uchun tugmalar to'plami ham mavjud (qarang: 9.6.-rasm.).

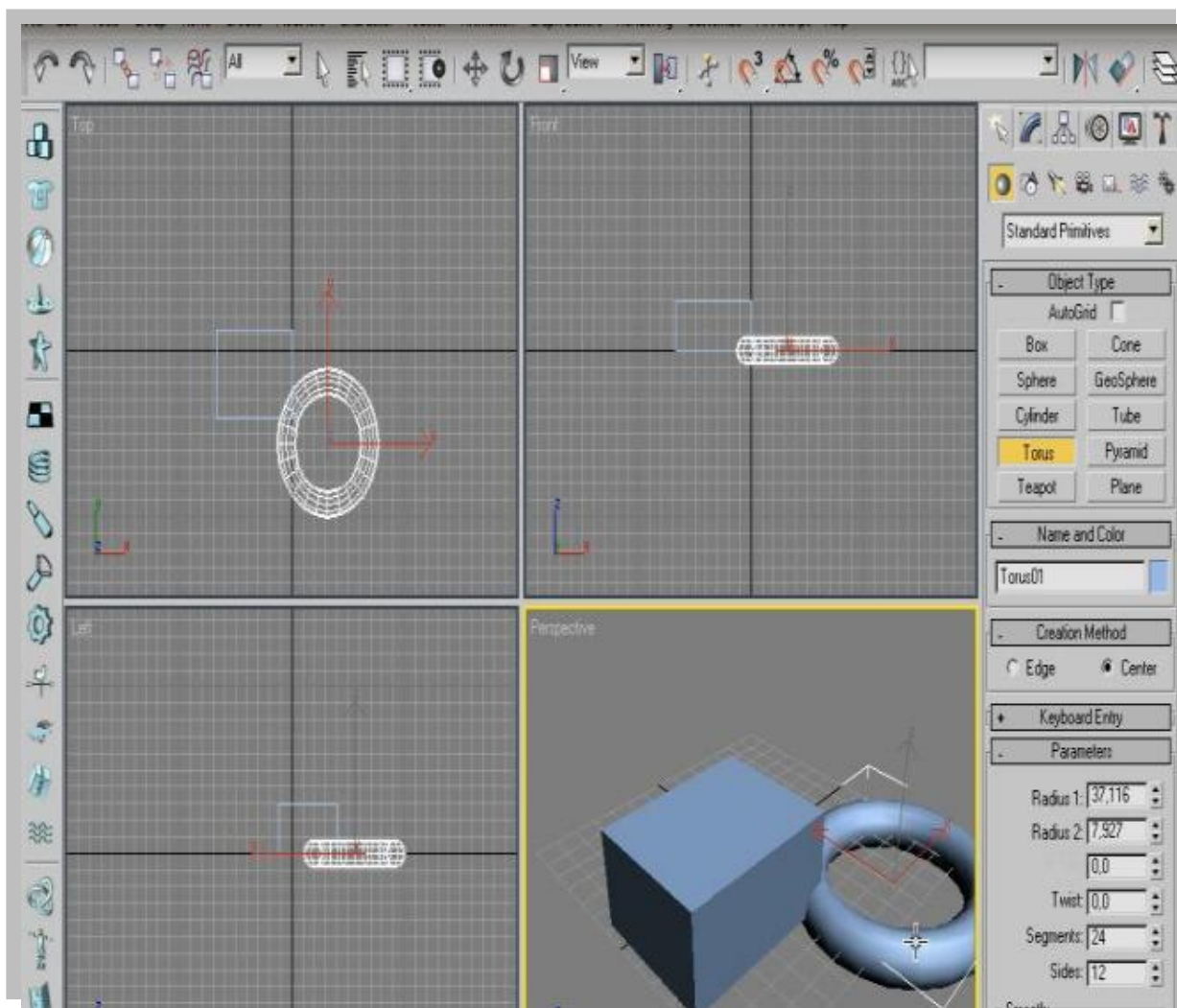


**9.6.-rasm. 3DS MAX dasturi oynasi.**

Dastlab, ishni 3DS MAX dasturini atroflicha o'rganib chiqishdan boshlasak, avval dastur yordamida obyekt ko'rinishda asosiy maqbul ishlarni amalga oshirish: sodda primitivlarini tuzish, obyektlarni belgilash, ularning bir-biriga o'zaro tekislash, proyeksiya oynasidagi aks etish holati va joylashishi, ularni

o'zgartirish, ma'lum masshtabga keltirish, o'zgartirish va aylantirish mumkin. Bu oddiy amallar 3DS MAX dasturining keyingi asosiy faoliyatiga xizmat qiladi.

Haqiqiy hayotda juda ko'p obyektlar o'zida oddiy uch o'lchovli qo'llanmalar amallarini o'zida aks ettirgan. Masalan, stol parallelepipeddan tashkil topgan, stol lampasi esa – silindr va yarim shakldan, avtomobil balloni esa – boshqa yuqoridagilarga o'xshamagan shakllardan tashkil topgan. Katta va kichik darajadagi barcha ko'rgazmalarda amalda uch o'lchovli virtual joylashuv shartlari qo'llanilib kelinmoqda. 3DS MAX dasturi standart obyektlari o'zida «qurilish materiallar»ini tashkil etgani uchun ular yordamida turli ko'rinishlar tashkil etishga ko'maklashadi (qarang: 9.7.-rasm.).



**9.7.-rasm. 3DS MAX dasturi standart obyektlari.**

### **3D MAX dasturida obyektlar tushunchalari.**

**Geometrik obyektlar.** Geometrik obyektlarni ko'rishda juda kuchli va keng tarqalgan 3D paket Discreet kompaniyasi 3D Studio Max dasturini tanlab uning misolida obyektlarning asosiy turlari va modellashtirish texnologiyasini ko'rib o'tamiz. Bu dastur yordamida geometrik obyektlarning quyidagi turlari qurilishi mumkin.

**Poligonal obyektlar** (polugonal objects) – bular o'zgarib turuvchi parametrlar bilan ifodalanuvchi (masalan uzunlik, radius) poligonal boshlang'ich shakllar (polygonal primitives) yoki polugonal turlardir (polugonal meshes). Poligonal turlar juft-jufti bilan uchlarni tutashtiruvchi qirralar sifatida aniqlanadi. Boshlang'ich shakllar(primitiv)ni ishlatish dizaynerga (dasturga ham) *D* obyekt shaklini o'zgartirishni ancha osonlashtiradi. Shunda 3D – boshlang'ich (primitiv) shakllarni (masalan sfera yoki silindr) namoyish etishda, ularning shakli qirralar yordamida berilgan aniqlikda almashtiriladi. Poligonal *D* obyekt sirti tekis yoqlardan iborat bo'lgani uchun, ularga namoyish silliqqligini berishda turli silliqqlash algoritmlari foydalaniladi. Bu texnologiya asosan 3D o'yinlarni va virtual borliqni yaratishda keng qo'llanadi (qarang: 9.8.-rasm.).

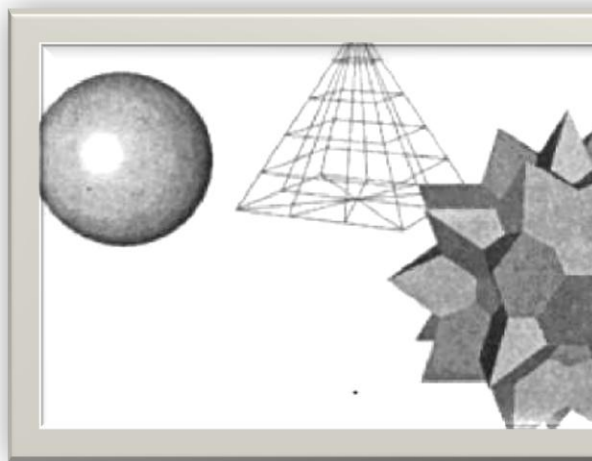
**Murakkab obyektlar** («compound objects») – oldindan tayyorlab qo'yilgan ikki yoki undan ko'p shakllardan tuziladi. Qanday jism qurilishiga qarab oldindan tuzilgan shakllar chiziq yoki sirt bo'lishi mumkin.

**Dinamik obyektlar** («dynamic objects») – ularga qo'yilgan tashqi kuchlar ta'sirida harakatga keluvchi obyektlar: prujina va amortizatorlar. Ular obyekt harakati dinamikasini modellashtirishda ishlatiladi. Boshqa dasturlarda geometrik obyektlarni qurish va muharrirlashning shunga o'xshash yoki ulardan farq qiluvchi usullari qo'llaniladi.

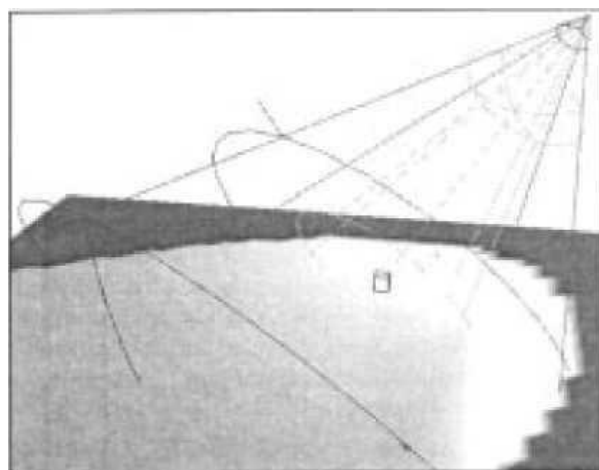
**Nogeometrik obyektlar.** Misol sifatida 3D STUDIO MAX dasturini ko'rishni davom ettiramiz. Quyidagi obyekt turlarini qarash e'tiborga loyiq.

**Yoritish manbai** («light objects») tashqi va ichki yoritishni ifodalashda ishlatiladi. Turli algoritmlar yorug'lik tarqatuvchi turli manbalarni yaratadi: bir

nuqtadan barcha tomonga tarqaluvchi nur; projektordagi chiquvchi fokuslangan yorug'lik; yo'naltirilgan manbadan chiquvchi yo'naltirilgan nur. Bunda manbalardan chiquvchi nur turli rangda bo'lishi, ma'lum masofadan keyin pasayishi shuningdek obyektlarning soyalarini hosil qilishi mumkin (qarang: 9.9.-rasm.).



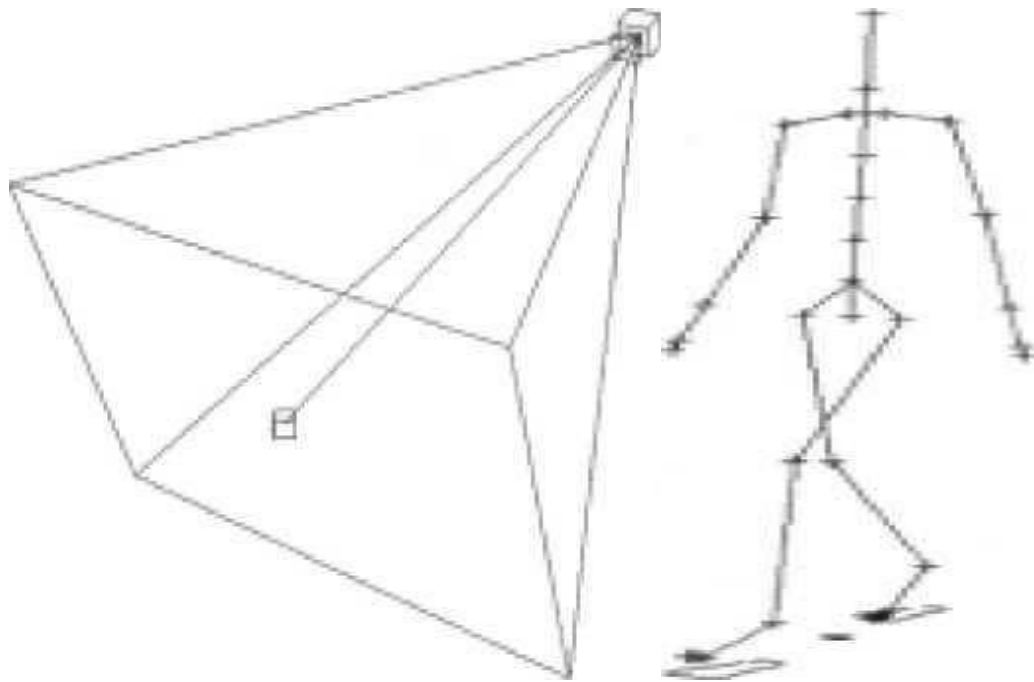
**9.8.-rasm. Poligonal obyektlar.**



**9.9.-rasm. Yoritishni tashkil etish.**

**Kameralar** («cameras») – kadr tekisligida obyekt aksini to'liq nazorat qilish imkonini beradi. Uning eng asosiy tavsifi, ko'rish maydonini aniqlovchi kamera obyektivining foks masofasidir. Bu ikki parametr o'zaro bog'liq va mos ravishda gradus va millimetrlarda o'lchanadi. Yana bir muhim tavsif bu qirqim tekisligidir. U sahna qismining ko'rinish masofasini aniqlaydi.

**Fazoni bukuvchilar** («space warps») obyektlarga tashqi kuchlar ta'sirini ifodalaydi, bu– ma'lum obyektlarga ta'sir ko'rsatuvchi kuchlar maydoni deformatsiyasi, yoki obyekt bo'laklarini sohib yuboruvchi zarbdor to'lqinlarni keltirish mumkin. Materiallar sirtning namoyishi xususiyatlarini, ya'ni sirtning sahna yoritilganligi bilan munosabatini aniqlaydi. Sirtlarning quyidagi xususiyatlari materiallarning yorug'lik bilan munosabatini aniqlaydi: *rang (color)*; *shaffoflik (transparency)*; *silliqlik (shiness)*; *nurning* (qarang: 9.10.-rasm.).



### 9.10.-rasm. Tana a'zolariga ajratildi.

Materiallar sirtning namoyishi xususiyatlarini, ya'ni sirtning sahna yoritilganligi bilan munosabatini aniqlaydi. Sirtlarning quyidagi xususiyatlari materiallarning yorug'lik bilan munosabatini aniqlaydi: *rang (color)*; *shaffoflik (transparency)*; *silliqlik (shiness)*; *nurning sinish koeffisenti (refractive index)*.

Rang va shaffoflik nur sochilishni aniqlaydi. Sinish koeffisenti va silliqlik yordaraida sirtidan shu'lalar va nurli oynaviy qaynatish aniqlanadi. Material rangini tanlashda quyidagilarni hisobga olish kerak:

1. Materialni aniq rangini aniqlash.
2. Rangning to'qliq darajasi.
3. Rangning yorug'lik darajasi.

Namoyish paytida fotorealistik sifatni olish uchun material xususiyatlarini juda aniq berish kerak. Shu maqsadda grafik dasturlarda turli fikr xususiyatli materiallar andoza (shablon) lari ishlatiladi. Andozalardan foydalanish dizayner ishini keskin osonlashtiradi. Sirt yuzasiga har xil bezaklarni (uzor) tushirish uchun dasturlarda teksturali xaritalar (dekorativ bezak — maps) ishlatiladi. (Masalan devorga terilgan g'isht, timsoh terisidan tayyorlangan buyum) . Oldindan

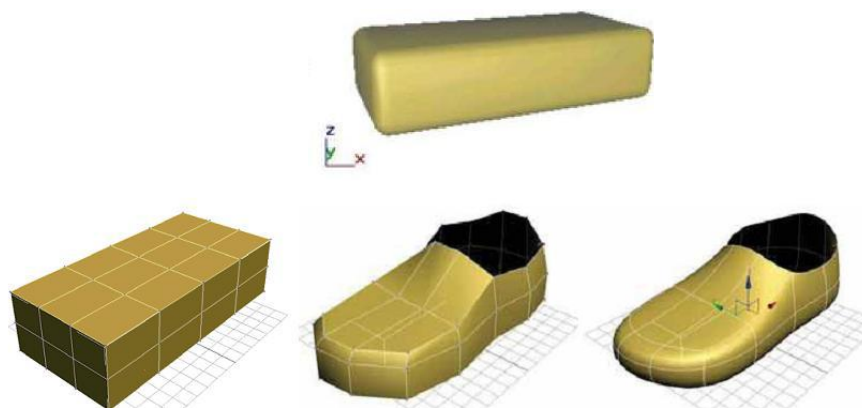
tayyorlangan teksturalar har xil turdagi fayllarda (HMP, TIF, JPG, EPS,..) saqlanishi yoki ularni tez qurish qoidalari ko'rinishida saqlanishi mumkin.

**3D STUDIO MAX DASTURIDA OBYEKTLAR YARATISH.** Obyekt toifalari. 3 DS MAX dasturi yordamida obyektни bir necha toifalarga ajratish mumkin:

1. Geometry (Geometriya).
2. Shapes (Shakllar).
3. Lights (Youg'lik manbai).
4. Camers (Kameralar).
5. Helpers (Yordamchi obyektlar).
6. Space Wars (deformasiya hajmlari).
7. Systems (qo'shimcha qurilmalar).

3D MAX dasturi orqali standart sodda geometrik shakllarni ixtiyoriysini qurish mumkin. Biz quyida misol tariqasida paralleloppedning panjarali (karkasli) qurilishini ko'rib o'tamiz. Buning uchun CREATE («yaratish») buyruqlar panelidagi GEOMETRY («geometriya») obyektiga kiramiz, natijada obyektga ta'lluqli tugmalari ro'yxatidan EXTENDED PRIMITIVES (sozlangan sodda shakllar) tanlanadi va OBJECT TYPE («obyekt turi») COMPOUND OBJECTS – ARTICLE SYSTEMS PATCH GRIDS MURBS SURFACES DYNAMICS OBJECTS ro'yxatidan oddiy 7 qulay turlariga mos keluvchi yozuvli tugmalar paydo bo'ladi. So'ngra CHAMFER BOX («parallelopped») tugmasi tanlanadi. Buyruq panelining quyi qismida uch yozuv: CREATION METHOD («yaratish usuli»), KEYBO'RD ENTRY («klaviaturali kiritish») va PARAMETERS («parametrlar») paydo bo'ladi. Sichqonchanning chap tugmasi bilan PERSPECTIVE proyeksiyasi oynasini tanlang va tugmani qo'yib yubormasdan, parallelepiped asosini chizish uchun kursorni diagonal bo'yicha tortib boramiz, PARAMETERS («parametrlar»)da LENGTH («uzunligi») va WIDTH («kengligi») parametrlar miqdorining o'zgarishini kuzating). Asos uzunligi va kengligini o'rnatish uchun sichqon tugmasini qo'yib yuborish mumkin. Parallelopped balandligini berish uchun sichqoncha korsatgichini yuqorida qo'yib

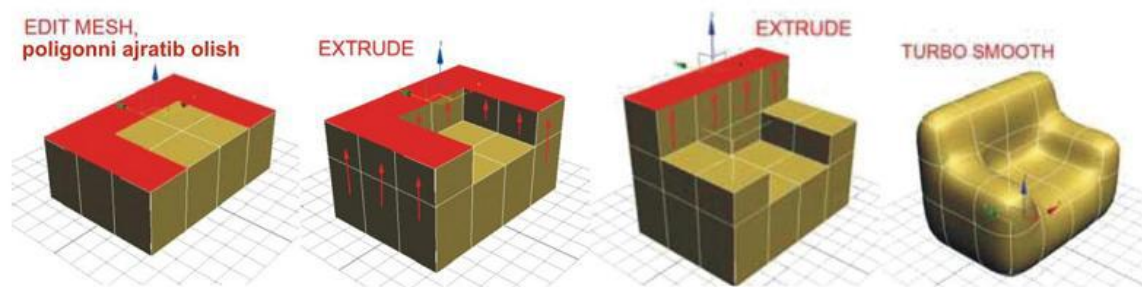
yuborilgan nuqtada kursorni joylashtirish va sichqonchanning chap tugmasini bosib, so'ngra kursorni biror masofa yuqoriga siljiting va yana chap tugmasini bosish kerak bo'ladi. Hozir siz o'lchagan masofa, 450 burchak bilan qirqiluvchi faska kengligiga teng bo'ldi. FASKA balandligini shuningdek FILLET («Faska») parametri yordamida ham berish mumkin. FASKA sirtini siliqlovchi SMOOTH («Silliqlash») rejimini ulagach, natijada, yasalgan parallelepiped ko'rsatilgan ko'rinishga ega bo'lishi kerak. Biz segmentlar soni birga teng bo'gan parallelepiped hosil qildik. Segmentlar sonini o'zgartirish uchun LENGHS SEGS («Uzunligiga ko'ra segmentlar») va WIDTH SEGS («Kengligiga ko'ra segmentlar») parametrlarni ko'rsatish mumkin. Segmentlar sonini oshirish obyektning turli qobig'ini tahrirlash uchun zarur bo'ladi. FASKA chegarasida segmentlar sonini FILLET SEGS («Faska bo'yicha segmentlar») o'zgaruvchisi yordamida berish mumkin (qarang: 9.11.-rasm.).



**9.11.-rasm. FASKA chegarasida segmentlar sonini FILLET SEGS («Faska bo'yicha segmentlar») o'zgaruvchisi yordamida berish mumkin.**

Odatdagi BOXni asos qilib olib va unga biroz segmentlar qo'shib, hatto uchlarini oddiy siljitish bilan qiziqarli obyekt hosil qilish mumkin. Bunda segmentlar sonini FILLET SEGS («faska bo'yicha segmentlar») o'zgaruvchisi yordamida berish mumkin. Odatdagi BOXni asos qilib olib va unga biroz segmentlar qo'shib, hatto uchlarini oddiy siljitish bilan qiziqarli obyekt hosil qilish mumkin (qarang: 9.12.-rasm.).





**9.12.-rasm. BOX segmentlar sonini FILLET SEGS («faska bo'yicha segmentlar») o'zgaruvchisi yordamida berish mumkin.**

Toroidal tugunni hosil qilish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish zarur:

1. CREATE («yaratish») buyruqlar panelidagi GEOMETRY («geometriya») obyektiga kiramiz, natijada obyektga ta'luqli tugmalari ro'yxatidan EXTENDED PRIMITIVES («sozlangan sodda shakllar») tanlanadi va TORUS KNOT («torondal tugun») tugmasini bosing. Bu bo'lim yordamida fazoda jismlarning butun bir oilasini siljitish, shaklini, truba kondalang kesimi o'lchamini o'zgartirib yasash mumkin.

2. Diametri bo'yicha cho'zilgan toroidal tugunni yasash uchun Creation Metod («yaratish usuli») majmuasi o'ragichini Diametr («Diametr») holatida o'rnatish.

3. Asosidagi egri chiziq aylana shaklini olishi uchun EASE CUROE («Asos egri chizig'i») o'lchamidagi CIRCLE («aylana») ulagichni o'rnatish mumkin.

4 WARP COUND («Sinishlar soni») ni 3 ga va WARP HEIGH («sinishlar balandligi»)ni bering. Bu qiymatlarning miqdori asos egri chizig'i radiusining ulushlarida beriladi.

5. Tugunning boshlang'ich nuqtasi joylashish kerak bo'lgan Perspective proyeksiyasi ixtiyoriy oynasining nuqtasida IMni bosish va asos egri chizig'ini tortib, kursomi suring. Aylana radiusini shunday tarzda belgilab, IMni qo'yib yuboring. Kursorni asos egri chizig'i markaziga yoki markazidan bir qancha masofaga siljiting va LMni bosing. Bu bilan tugun trubkasi ko'ndalang kesimi radiusi berilgan bo'ladi. BASE CURVE («Asos egri chizig'i») bo'limidagi RADIUS («Radius») parametri miqdori asos egri chizig' aylanasi radiusining CROSS SECTION («kesim»)

bo'limidagi RADIUS («radius») parametri esa – tugun trubkasi kesimi radiusining o'zgarishini aks ettiradi.

6. Tugma trubkasining ko'ndalang kesimi shaklini aylanadan Elliptikka o'zgartiring. Buning uchun, Eleppsning katta va kichik yarim o'qlari nisbatalarini boshqaruvchi, CROSS SECTION («kesim») bo'limidagi ECCENTRICITY («eksskptrisitet») miqdori sozlanadi.

Yorug'likni o'rnatish. Yaratilgan ko'rinish etarli darajada yoritilgan bo'lishi lozim, aks holda undagi obyektlar ko'rinmay qoladi.

Yorg'lik manbasini yaratish. Ko'rinish yoritilishida yorug'lik mahbasining besh tipini har tomonga yo'naltirilgan (Opsii), chiqayotgan yorug' har tomonga bir xil maromda uzatilgan;

erkin yo'naltirilgan manba (Free Direct);

aniq yo'naltirilgan manba (Target Direct);

aniq yo'naltirilgan proyektor (Free Spot);

erkin yo yaltirilgan proyektor (Target Spot) .

Yorug'lik manbaini yaratishdan oldin, ekranda sfera shaklini chizing.

Obyektlarni tuzish. Bosh menyudagi CREATE («tuzish») buyrug'i yoki buyruqlar panelidagi bir nomdagi vkladka yordamida 3DS MAXning obyektlarini tuzish mumkin. Goh ikkinchi imkoniyatdan foydalaniladi, chunki, u yanada qulayroq bo'ladi. Obyektni tuzish uchun, quyidagilarni amalga oshirish zarur:

1. CREATE («tuzish») buyruqlar panelini vkladkaga bering.

2. Zarur obyektlar joylashgan, GEOMETRY («Geometriya») kategoriyasi primitivi uchun kategoriya tanlang.

3. Kerakli obyektlarning joylashishiga qarab, aniq bo'lgan ro'yxatdan guruhlarni tanlang. Oddiy primitivlar uchun – bu STANDART PRIMITIVES («Oddiy primitivlar»).

4. Obyektlar nomi tugmachasini bosning.

5. Proyeksiya oynasini xoxlagan joyni bosing va tugmachani qo'yib yubormang, obyektning razmeri o'zgarmaguniga qadar sichqoncha ko'rsatkichini suring, toki siz uchun kerakli ko'rinishga kelmaguniga qadar.

Obyektlardagi oddiy amallar. Obyektlar bilan ishlaganda asosiy amallar– bu, ko'chirib o'tkazish, katta va kichik shaklga keltirish, aylantirish, tekislamoq va ko'paytirmoq. Ajratilgan obyektning markazida obyekt bilan uzviy bog'liq koordinata tizimini aniqlaydigan uchta koordinata o'qi paydo bo'ladi – X, Y va Z. Bu koordinata o'qi mahalliy obyektning koordinata tizimdan tashkil topgan. Mahalliy koordinata tizimi chiqqan o'qdagi nuqta tayanch («Pivot Point») deb ataladi. Tayanch nuqta ba'zan obyekt markazidan siljishi, gohida bir-biriga mos kelmasligi mumkin. Masalan, markazga to'g'ri kelgan tayanch nuqta qatlamini qimirlamay turishi kerak, ammo, agar bu obyektни HEMISPHERE («yarim qatlam») ko'rsatkichi bilan o'zgartirib obyektни sozlansa, tayanch nuqta obyekt markazining pastki qismida joylashadi. Obyektда har qanday oddiy amallarni bajarishda uning joylashishiga qarab uch o'lchovli joylashuvni o'zgartirishda bevosita kontekst menyusini chaqirish lozim, ya'ni obyektда sichqon o'ng tugmachasini bosing. Menyuga tegishli biror amalни tanlash – MOVE («ko'chirish»), SCALE («Masshtablashtirish»), yoki Rotate («Aylantirish»).

Masshtablashtirish obyektі. Ekrandagi obyektning o'z mutanosibligi o'zgargan, o'zgarmaganligiga qaramasdan, masshtablashtiriladigan obyektning geometrik o'lchamlariga e'tiborni qarating. Shuning uchun masshtablashtirishga alohida zaruriyatlar shart emas, ushbu operatsiya bajarilgandan so'ng obyektning qanchalik haqiqiy o'lchamlarga ega ekanligini ko'rib bo'lmaydi. Ajratilgan obyektни masshtablashtirish uchun yana bir R tugmachasidan ham foydalanish mumkin.

Obyektни aylantirish – bu jarayonda obyektни ba'zan qimirlatish, bir-biriga mutanosib holatida ularni aylantirish mumkin. Masalan, murakkab modellarni tuzishda, yakuniy bosqichida zarur elementlari bilan birga obyektning qismlari alohida modellashtiriladi. Chunonchi, bir obyektни boshqasiga mutanosib aylantirish, kerak bo'lganda birinchi obyektни ajratish, ikkinchi obyektни bosish va TOOLS-

ALIGN («Qurilma-aylantirish») buyrug'ini bajarish mumkin. Aylantirish prinsplarini ko'rsatishni muhim hisoblab, ekranda oyna hosil qilish mumkin, masalan, aylantirish sodir bo'lgan uzunlikda koordinata o'qi va obyektidagi nuqtaga topshiriq berish lozim.

ALIGN SELECTION («Ajratilgan obyektни aylantirish») oynasi. Murakkab uch o'lchovli obyektlarni modellashtirishda, ba'zan kichik elementlarni guruhlash zarur. Buning yakunida doimo murakkab obyektlarni boshqarish qulay bo'ladi. Muammo bo'lishi mumkin qachonki, obyekt tarkibidagi mahalliy koordinata tizimi elementlarini guruhlagandan so'ng obyekt markazda joylashmasligi, ya'ni xohlagan joyda bo'lishi mumkin. Hatto, model sirtidan tashqariga chiqib ketishi ham mumkin. Mahalliy koordinat tizimini markazdagi holatini boshqarishda obyektни belgilash, HIERARCHY («Iyerarxiya») buyruqlar paneli qo'shimcha buyrug'iga o'tish, Pivot (tayanch nuqta) buyrug'ini bosish lozim. Keyin, AFFECT PIVOT ONLY («faqat tayanch nuqtaga bog'liq») tugmachasini bosib va aylantirish ko'rsatkichlaridan ALIGNMENT («aylantirish») guruhini sozlab ADJUST PIVOT («tayanch nuqtani o'rnatish») svitkasini sozlanadi.

Kompozitsiyalarni tengligini aniqlovchi asosiy nuqtalar optik markaz bo'lib hisoblanadi. U taxminan fizik markazdan birdan sakkiz balandlikda yoki kompozitsiya paski chegarasidan beshdan sakkiz oralig'ida joylashadi. Tenglik – bu elementlarning optik markazdan chapda va o'ngda hamda yuqorida va pastda joylashishi bo'lib hisoblanadi. Tenglikning ikki ko'rinishi mavjud – formal va formal bo'lmaganlardan iboratdir. Formal tenglikning kaliti – markazdan chap va o'ngi absalyut simmetrik bo'ladi. Bunday tenglik obrazlarni afzalligini, mustaqilligini va konservatligini belgilash talab qilinganda foydalaniladi (qarang: 9.13.-rasm).

Elementlarni optik markazdan turli xil masofalarda har xil o'lchamlarda, formada, rangli intensivlikda joylashtirib, vizual tenglikka erishishi mumkin. Ko'p xollarda formal bo'lmagan tenglikdan foydalaniladi, ya'ni u sahifani qiziqarli, obrazli va emotsional yorug' qiladi.

O'quvchi diqqat e'tiborini hisobga olgan holda sahfa elementlarini qurish qoidasi joylashtirish deb ataladi. Bunga bir qator usullar orqali amalga oshiriladi.

Sahifalarda odamlar yoki hayvonlar rasmi bo'lishi mumkin bo'lib, shu bilan birga o'quvchi diqqati keyingi yangilikni muhim elementining har biriga qaratiladi.



### **9.13.-rasm.obrazlarni afzalligini, mustaqilligini va konservatligini belgilash.**

Obyektlardagi to'rtburchak, chiziq yoki strelkalarning mexanik harakati diqqatni bir obyektidan boshqasiga qaratish imkonini beradi.

Ma'lum bir ketma-ketlik asosida joylashgan komiks rasmlar o'qishni boshidan boshlab va kerakli ketma-ketlikda davom ettirishga majbur qiladi. Protal va rangdan foydalanish matnli qism va tasvirni ajratib beradi. Diqqat qorong'udan yorug'ga, fonlardan rangsiz obyektga qaratiladi.

O'qituvchilarga qulaylik yaratish maqsadida anchagina moslashib qolishgan zigzach usulida foydalanish mumkin. Bunda o'qish sahifaning yuqoridan chapgi qismidan boshlanib, sahifa oxirigacha davom etadi. Birinchi navbatda asosiy e'tibor katta o'lchamdagi obyektlarga undan so'ng esa kichikrog'iga tushadi.

Sahifaning barcha elementlari kompozitsiyasi ma'lum bir joy olishi kerak, ularning o'lchamliligik qiymati kompozitsiyada bir butun hisoblanadi. Elementlar rangi, o'lchami yoki boshqa sifat bo'yicha bir xillilik monotonlik deb ataladi.

Biror bir elementga yorqin rang, o'lcham yoki stildan foydalanish diqqatni qaratishning unumli usuli hisoblanadi. Misol uchun negativ, qizil rangda oq-qora e'lon yoki noodatiy shrift stilidan foydalanish.

Butun sayt sahifalari (yoki jurnal) bo'ylab stil ko'rinishi bo'yicha bog'liqlilik mavjud bo'ladi. Bunday bog'liqlilikka formatlar, stil, yagona

usullardan foydalanish orqali erishiladi: logitop, chizilgan personaj.

Birlik – bu barcha elementlarni bir butun bog'lamasi kompozitsiya ko'pincha turli xil qismlardan tashkil topgan bo'lsa ham ular o'zaro bog'liq, bo'lishi kerak, chunki kompozitsiya gormonik tafsilot, ta'sirot qoldirishi kerak bo'ladi. Birlikka erishish uchun tenglik, joylashtirish, proporsionallik, yorqinlilik va ranglardan birgalikda foydalanish kerak. Bulardan tashqari boshqa usullardan har foydalanish mumkin:

- bitta shirftli;
- bitta tasvirni boshqasiga yoki bitta elementni boshqasiga joylashtirish;
- pobellardan foydalanish;
- grafik usullar: strelkalar, ramkachalar, shtrixlar, tonlar.

Ixtiyoriy element kompozitsiya bo'lmaganida ham zarar bo'lmaydi kompozitsiya bo'lmagani maqsadga muvofiq bo'ladi. Turli xil yetildagi shriftlar, juda kichik harflar, negativlar bilan, tasvirlar bilan yoki keraksiz matnlar sahifa yuklanishini qiyinlashtiradi. Sahifa yuklanishi uchun murakkab bo'lib qoladi ya'ni uning unumdorligi kamaydi.

Probellar – bu yangilikni bir qismi bo'lib, boshqa ortiqcha elementlardan foydalanmaslikning yagona usuldir. Agar bu qism qora yoki boshqa rang bilan belgilangan bo'lsada bu nom saqlanib qoladi. Probellar orbazlarni yaratishda muhim rol o'ynaydi, ya'ni misol uchun musiqada pauza har musiqa hisoblanadi.

Kompozitsiyaning asosiy vositalaridan biri bu chiziq. Oraliqni chegarlash, formaga namyoq qilish, biror aniq muhitni yaratish talab qilinganda chiziqlardan foydalaniladi. To'g'ri, egri, siniq, murakkab chiziqalar aniq ko'rinmasa har deyarli ko'pgina joylarda foydalaniladi.

Kompozitsiyada muhim obyektlarni ajratib ko'rsatish va kompozitsiya markazini aniqlash (mantiqiy) uchun dog'lardan foydalaniladi. Dog'lar yechayotgan misollariga ko'ra rangli va ton ko'rinishda bo'lishi mumkin (qarang: 9.14.-rasm.).



**9.14.-rasm. Dog'lar yechayotgan misollariga ko'ra rangli va ton ko'rinishi.**

Ushbu misolda katta qora dog' uying barcha kompozitsiyasini ushlab turibdi, yorqin dog' osmonni va daraxning bir qismi uy bilan birlashib turibdi. Tashqi soddaligidan juda jiddiy va ishonchli kompozitsiya. Ikkinchi misolda proportsionallik ko'rsatilgan. Barcha format bo'ylab dog' o'lchami katta o'lcham, bo'shliq, yolg'izlik yoki aksincha ta'surot beradi. Kompozitsiyani aks ettirishini mukommalliligi, uni saqlab qolish to'g'ridan to'g'ri ritmga bog'liq. Ritm o'zida sahifada blokdan boshlab pauzagacha va kompozitsiya siriflariga ustun kabi ko'pincha yo'nalishlarda aks etadi. Ritm qanchalik monoton bo'lsa, kompozitsiya shunchalik zerkarlik bo'ladi. Sahifa yangiliklari va kompozitsiyalarda tasvir, elementlar va pauza ritmlari muhim hisoblanadi (qarang: 9.15.-rasm.).



**9.15.-rasm. Sahifa yangiliklari va kompozitsiyalarda tasvir, elementlar va pauza ritmlari.**

Yorqinlik ajratish imkonini beradi va ikki yoki undan ortiq tasvirni, predmetlar rasmlarni muhim jihatlarini kengaytirib ko'rsatish imkonini beradi. Silyit bu chiziq va dog'lar kombinattsiyasi bo'dib, faqtgina u asosan yorqin fonda qora dog' ko'rinishida paydo bo'ladi (qarang: 9.16.-rasm.).



**9.16.-rasm. Silyit bu chiziq va dog'lar kombinattsiyasi bo'dib, faqtgina u asosan yorqin fonda qora dog' ko'rinishida paydo bo'ladi.**

Ritmda kompazitsiya bu eng ko'p tarqalgan kompazitsiyalardan biri hisoblanadi. Hatto statik kompazitsiyalarda har ritmni – dog'lar, rang, chiziq, harakat ritmi kabi ritmlarni ko'rishimiz mumkin.

Kompazitsiyaning ma'lum bir qismiga borganida chiziqlar yoki boshqa obyektlardan foydalanilgan holda bir obyektдан boshqa obyektga o'tish ya'ni harakat kompozitsion ususli deb ataladi. U bir muncha keng sohalarni har olishi mumkin.

Bir obyektдан so'ng boshqasi joylashgan bo'lsa bunday jarayon ko'p rejali kompazitsiya deyiladi. Ayniqsa video roliklarda kamera fokusini bir obyektдан boshqasiga o'tkazganda unimli hisoblanadi. Web-dizaynda kam xollarda asosan shov-sahifalarda qo'llaniladi.

Qaysi ko'rinishdaga kompazitsiya unimli?

Bu asosan qo'yiladigan masalaga bog'liq. Bir nechta dominatlik qiluvchi tasvir yoki matnli bloklar qoidasi asosida plakat yoki reklama asoisda qurilgan sahifalar qulay qo'rinadi. Bunday joylashtirilgan vizual vosita foydalanuvchini diqqatini o'ziga tortadi. O'z o'rnida tasvirni tarkibi qiziq bo'lishi lozim.

Sarlovha har foydalanuvchi diqqatini o'ziga tortishi lozim. Bundan tashqari sarlovha tasvirdan ko'ra muhim bo'lishi lozim. Sarlovha shrifti hajmi katta bo'lishi



kerak. Agar sarlovha tasvirdan pastda joylashgan bo'lsa, sarlovha foydalanuvchilarning o'ng foiz diqqatini tortadi.

Ko'p foydalanuvchilar sahifalarni quyidagi tartibda qabul qilishadi:

- rasmga qarashadi;
- sarlovhaga qarashadi;
- matnni o'qishadi.

Agar bu elementlar diqqatni tortmasa barcha kompazitsiyaga nisbatan tassurot kamaydi. Vizual vositalar (foto, shriftlar, lineykalar, rang) katta yukni o'ziga olar ekan demak u qiziqarli bo'lishilozim. Ular hech bo'lmaganda quyidagi masalalardan birini bajarishi lozim:

- foydalanuvchi diqqatini o'ziga qaratish;
- sahifaning asosiy mazmunini aks etirish;
- foydalanuvchi guruxini ajratish, ularga kerak bo'lmagan ma'lumotlarni o'tkazib yuborish;
- sarlovha orqali qiziqish uyg'otish;
- sahifa va uning tarkibi bo'yicha yaxshi tasurot qoldirish;
- ushbu saytda stil usullaridan foydalanish yo'li bilan barcha sahifalarni uzluksizligini ta'minlash.

Ixtiyoriy kompazitsiyada elementlar o'rtasida aniq va yopiq aloqalar bo'ladi. Aniq aloqalarga avvalam bor umumiy qaytarilish ritmi, siloyit, dog', yorqinlik – aks etirishining absalyut darajasidagi elementlar kiradi. Yopiq aloqadarga kopazitson buyuumlarning maskirovkalash, ya'ni faqat qiziqqanlar uchun aktiv holatda aks etirishni olish mumkin.

Kompazitsiya vositalari yordamida foydalanuvchi diqqatiga erishish mumkin. Jonli yozuvda aniqlangan diqqat sohalari – bu umumiy tasvir ramkasi. Saytda – bu odatda yoki alohida sahifa, yoki bir nechta qadamlarga bo'lingan (alohida sahifa) umumiy sayt mavzusi. Muhim axborotni albatta takrorlash kerak, faqat boshqa ko'rinishda. Aynan shu yerda ikkilamchi (yopiq) kompazitsion aloqalar va aylanma qo'shiladi.

Rangli yoki mantiqiy aksient diqqatni aktivlashtirish vositasi bo'lib xizmat qiladi, pauza yoki ikkilamchi elementlar tormozlovchi yoki tinchlantiruvchi diqqat vositasi hisoblanadi. Turli xil bosqichlarda to'liq aks etirish jarayoni to'liq aktiv yoki passiv bo'lishi mumkin, faqat u barchasi teng piklar va pauzalardan iborat bo'ladi. Juda har teng taqsimlangan bunday piklar aks etirish jarayonida bir turga olib keladi. Eng muhimi barcha jarayonda asosiylarni belgilab ko'rsatish kerak.

### **Nazorat savollari.**

1. Exercise 8\_Data.zip papkasida joylashgan AUTOCAD dasturi fayllari ArcMap dasturida oching.
2. 3DS MAX dasturi interfeysi uchun zarur bo'lgan asosiy elementlarni aytib bering.
3. Dasturning ishchi sohasi qanday tashkil etilgan?
4. Programma interfeysi o'rnatish oynasini qanday chaqirish mumkin?
5. 3DS MAXda interfeysning qanday komponentalarini o'rnatish mumkin?
6. Ixtiyoriy buyruqlarni klavishlar brikmasi yordamida qanday tayinlash mumkinligini tushuntiring.
7. Foydalanuvchining uskunalar paneli qanday yaratiladi?
8. Foydalanuvchining menyusi qanday yaratiladi?
9. AUTOCAD dasturida bo'yash qanday amalga oshiriladi.
10. 3DS MAX dasturida bo'yash qanday amalga oshiriladi.
11. Diffuzion qaytish deganda nimani tushunasiz.
12. Simetrik aks etish haqida gapirsangiz.
13. Guro usuli qanaqa usul.
14. Fong usulini tushuntib bering.
15. Grafik dizayn va Web-dizayn asoslari haqida gapiring.
16. Shakl va fazoni anglashni tushuntirsangiz.
17. Grafik dizaynda rang o'rni haqida nimalarni bilasiz.

## 13-MAVZU: VIRTUAL MUZEYLAR VA ULARNING AHAMIYATI.

### 13.1-§ Virtual muzey tushunchasi. Virtual muzeylar shakllanishi. Virtual muzey afzalliklari. Tarixni o'rganishda virtual muzeylarning o'rni. Virtual muzey eksponatlari.



#### *Tayanch iboralar.*

*Muzeylar, virtual muzeylar, turlari, faoliyati, virtual muzey tushunchasi, shakllanishi, virtual muzey tarixi, o'zbekistondagi muzeylar, jahon muzeylari, manbalar, eksponatlar, virtual ekskursiyalar.*

#### **Reja:**

1. Virtual muzeylar va ularning ahamiyati.
2. Virtual muzey tushunchasi.
3. Virtual muzeylar shakllanishi.
4. Virtual muzey afzalliklari.
5. Tarixni o'rganishda virtual muzeylarning o'rni.
6. Virtual muzey eksponatlari.

**Muzey** (yun. musion — muzalarga bag'ishlangan joy) — tarixiy, moddiy va ma'naviy yodgorliklarni to'plash, saqlash, o'rganish va targ'ib qilish ishlarini amalga oshiruvchi ilmiy, ilmiy-ma'rifiy muassasa. Muzey xazinasida, asosan, moddiy va tasviriy narsalar, shuningdek, san'at asarlari jamlanadi, shu bilan birga yozma manbalar (qadimdan hozirgi davrgacha bo'lgan tarixiy qimmatga ega qo'lyozmalar, bosma hujjatlar, kitoblar) saqlanadi. *Muzey – Lotin tilidan musuma muzey bu joy badiiy, madaniy, ilmiy, tarixiy va boshqa narsalarga oid to'plamlarni saqlang va namoyish eting. Odatda, ular odamlarning bilimlarini tarqatishga harakat qiladigan notijorat tashkilotlari tomonidan boshqariladi (qarang: 5.1.-rasm).*



**5.1.-rasm. Qadimiy muzeylar.**

### **«Muzey» tushunchasi.**

Muzey kontseptsiyasi uning maqsadlar tizimining ikkitomonlama tabiati bilan bog'liq: kelajak avlodlar uchun madaniy va tarixiy merosni asrab-avaylash, uni zamondoshlariga ochish.

«Muzey» tushunchasi qadimgi yunon madaniyatidan kelib chiqqan – «muzeyion», bu «muzlar ibodatxonasi» deb tarjima qilinadi. Shu bilan birga, Qadimgi Yunonistonda muzey o'zining zamonaviy ahamiyati bilan ajralib turardi: u atrofdagi dunyoni o'ylash, bilish, har xil mulohaza yuritish joyi edi.

**Hujjatlar.** Muzey vazifasi sifatida muzey eksponatlari yordamida turli xil faktlar, tarixiy voqealar, hodisalar, tabiiy va ijtimoiy-madaniy jarayonlarning maqsadli, kelishilgan, tizimli aks etilishini anglatadi. Muzeyning bu vazifasi tabiiy obyektlar va texnogen mehnat buyumlari, kiyim-kechak va hokazolarni, shuningdek obyektiv haqiqatning dalillari sifatida namoyish etilishi mumkin bo'lgan boshqa murakkab obyektlarni aniqlash va tanlash orqali namoyon bo'ladi. To'plangan eksponatlarni namoyish qilish ushbu funktsiyani amalga oshirishni anglatadi va eksponatlar o'zlari ma'lum bir tarixiy davr, voqea, tabiiy hodisa, madaniy merosning belgilari va belgilariga aylanadi. Muzeyda hujjatlashtirish funktsiyasi eksponatlarning ilmiy tavsifini o'rganish va tuzish jarayonida aniqlanadi, bu esa muzeyga tashrif buyuruvchilarga voqelikni xolisona anglashga imkon beradi.

**Ta'lim va tarbiya,** muzeyning funktsiyasi sifatida, muzey eksponatlari tashrif buyuruvchilarga ta'sirchan va ta'sirchan ta'siriga asoslangan bo'lib, unga ko'p miqdorda olingan ma'lumotlar qo'shiladi. Ushbu funktsiyani amalga oshirish natijasida muzey jamiyatning bilim va madaniy ehtiyojlarini rag'batlantiradi va qondiradi. Muzeyning bu vazifasi ko'rgazma va madaniy-ma'rifiy tadbirlarning turli shakllarida ham o'zini namoyon qiladi.

Muzey qo'shimcha funktsiyalari sifatida:

1. Jamiyatning bo'sh vaqtini funktsional tashkil etish
2. Kommunikativ funktsiya

3. Ijtimoiy-madaniy funktsiya
4. Umumiy xotirani saqlash funktsiyasi
5. Professional muzey faoliyatining vazifasi
6. Ramziy ta'sir qilish funktsiyasi
7. O'zaro ta'sir o'tkazish funktsiyasi

Muzey o'zining ijtimoiy-madaniy funktsiyasining bir qismi sifatida tashrif buyuruvchilar, muzey xodimlari va eksponatlarning o'zaro ta'sirida o'ziga xos vositachi vazifasini bajaradi. Bu ijtimoiy-madaniy nuqtai nazardan uning kontseptsiyasiga mos keladigan boshqa bir qator aloqa tizimlarida muzeyning o'ziga xosligini ko'rsatadi.

***Muzeyshunoslik quyidagilarga bo'linib o'rganiladi:***

1. Turlari.
2. Faoliyati.
3. Tarixi.
4. O'zbekistondagi muzeylar.
5. Jahon muzeylari.
6. Manbalar.

*Turlari.*

---

Zamonaviy muzeylarning ko'plariga tadqiqot va ta'lim-tarbiyaviy vazifalarning bir butunligi xos. Muzeyning o'ziga xos ilmiy ommaviy va tarbiyaviy shakllari — ekspozitsiya, ko'rgazmalar. Zamonaviy ilmiy tasnifda muzey tur va sohalar bo'yicha farqlanadi. Ijtimoiy vazifasiga ko'ra ilmiy tadqiqot-ma'rifat (muzeyning asosiy qismini tashkil etadi, ba'zan ular xalq muzeyi, ommaviy muzey deb ham ataladi), tadqiqot (ilmiy tadqiqot institutlari qoshida o'ziga xos laboratoriya vazifasini o'tovchi) va o'quv muzeyiga bo'linadi. Sohalar bo'yicha tarix, qishloq xo'jaligi, tabiatshunoslik, san'atshunoslik, adabiyot, texnikaga oid va boshqa muzeylarga bo'linadi. Shuningdek, muzeyning memorial muzeylar, majmua o'lkashunoslik kabi turlari bor.

### *Faoliyati.*

---

Muzey katta ilmiy tadqiqiy va tarbiyaviy ishlarni olib boradi: to'plamlarni butlaydi va o'rganadi; ilmiy hujjatlarni tayyorlaydi, muzey ashyolarini saqlash va ta'mirlash tartibini yaratadi, monografiya, katalog, yo'l-ko'rsatkichlar nashr etadi; zamonaviy muzeyshunoslik ishlab chiqqan ilmiy usul va metodologiya asosida ekspozitsiyalarda ilmiy tashviqotlar olib boradi. Tomoshabinlar bilan ishlashning eng muhim shakli ekskursiyadir.

### *Tarixi.*

---

Siyosiy, ilmiy, madaniy, iqtisodiy ehtiyojlarni qondiruvchi muzeyning paydo bo'lish tarixi uzoq qadimga borib taqaladi. Muzeyning o'tmishdoshlari tabiat va ijtimoiy hayotdan olingan asl buyumlarni xo'jalik maqsadlarida va moddiy boylik sifatida emas, balki memorial guvohnoma va estetik qimmatli asl narsalar sifatida saqlana boshlagan davrda yuzaga kelgan. Kritdagi Knos saroy xazinasini (miloddan avvalgi 16-asr), Vanlar saroyi va ink koinlarining arxivi (miloddan avvalgi 13—12-asrlar, Xitoy), Nineviya saroy kutubxonasi (miloddan avvalgi 1-z.) va boshqa shular jumlasidan. Kdsimdan ibodatxona, keyinroq xususiy to'plamlarda (miloddan avvalgi 3-asrdan) asosan san'at asarlari jamlangan (Varres, Sulla galereyalari, Serviliy, Krase, Lukull, Pompei, Sezar va boshqa to'plamlari). Vizantiya sobor va monastirlarida, keyinroq Fransiya, Italiya, Germaniya va boshqa mamlakatlar soborlarida turli xil to'plamlar saqlangan. Yevropada ilmiy vazifalar yuklatilgan muzeyning paydo bo'lishi buyuk geografik kashfiyotlar, amalga oshayotgan davr — Uyg'onish davriga to'g'ri keladi; bu davrda xayvonot va o'simlik dunyosi namunalari, minerallar, geodeziya va astronomiya asboblari, etnografik ahamiyatga ega narsalar jamlangan; tabiiy, ilmiy, etnografiya va tarixiybadiiy noyob narsalar jamlangan saroy to'plamlari (kunstkameralar, myunskabinetlar va boshqa) shuxrat krzongan. Dastlab muzey va ular haqidagi dastlabki tavsiflar, shuningdek, muzeyshunoslik haqidagi nazariy asarlar ham shu davrda paydo bo'ldi. Florensiya (L. Medichi, 15-asr), Rim (Vatikan muzeyi, 16-asr), Drezden (Avgust Saksonskiy, 16-asr) va boshqa

joylardagi antik davr yodgorliklari to'plamlari shu davrga mansub. 17—18-asrlarda keyinchalik ko'plari davlat milliy muzey negizini tashkil qilgan xususiy to'plamlar (tarixiy, arxeologik, tabiatshunoslik, san'atshunoslik) shakllandi.

*O'zbekistondagi muzeylar.*

---

O'zbekistonda muzey 19-asrning 2-yarmida tashkil etila boshlagan. 20-asr boshida O'zbekistonda O'zbekiston tarixi muzeyi), Samarqand xalq muzeyi (1896, hozirgi Akmal Ikromov nomidagi O'zbekiston xalqlari madaniyati va san'ati tarixi muzeyi), faqat 3 muzey — Toshkent o'lkashunoslik muzeyi (1876, hozirda Farg'ona xalq muzeyi (1899, hozirgi Farg'ona viloyat o'lkashunoslik muzeyi) bor edi. Ularning to'plamlari kam, ekspozitsiyalarining ko'pi tasodifiy materiallardan tashkil toptan. 20-asr 20-yillaridan turli sohadagi muzey tashkil etila boshladi. Muzeylar va madaniyat yodgorliklari davlat ixtiyoriga o'tkazilib, muhofaza qilina boshlandi. Ilmiy ekspeditsiyalar uyushtirilib, muzey uchun kolleksiyalar to'plash ishi yo'lga qo'yildi, ko'plab muzey tashkil etildi. Hozir O'zbekistondagi muzeyning asosiy qismi O'zbekiston madaniyat ishlari vazirligi qaramog'ida. Yirik muzeylar: O'zbekiston tarixi muzeyi, Temuriylar tarixi davlat muzeyi, O'zbekiston san'at muzeyi (1918), Akmal Ikromov nomidagi O'zbekiston xalqlari madaniyati va san'ati tarixi muzeyi, O'zbekiston tabiat muzeyi (1876) va boshqalar. Respublikaning deyarli barcha viloyatlarida o'lkashunoslik muzeyi, jahon ahamiyatiga molik memorial muzey bor.

*Jahon muzeylari. Ta'lim-tarbiya va ilmiy vazifalarga ega bo'lgan muzey tizimi taraqqiyotiga obyektiv ehtiyojlar ortib bormoqda. AQSH, Italiya, Fransiya, Buyuk Britaniya, Germaniya, Rossiya va boshqa mamlakatlar eng taraqqiy etgan muzey tizimiga ega.*

---

Muzeyning xalqaro maydonga chiqishi bilan ularning ta'sir doirasi kengayib bormoqda. Bunda ko'rgazmalar ayirboshlash birinchi o'rinda turadi. Muzey jahonning turli mamlakatlariga o'z xazinalarini yuboradi, ayni paytda chet mamlakatlarning ko'rgazmalarini o'zlarida qabul qiladi va ko'rgazma hamda muzeyda namoyish etadi. Muzey xalqaro madaniy alokalarni kengaytirishga

yordam bermoqda, milliy madaniyatlarning o'zaro boyishi va xalqlar o'rtasida hamfikrlikni rivojlantirishga katta hissa qo'shmoqda.

Jahon muzeyi xalqaro tashkilotga birlashgan, YUNESKO tarkibida «Muzeylar xalqaro kengashi» (ICOM) mavjud, uning tarkibiga milliy muzeyning qo'mitalari kirgan.

Biroq, foyda olish uchun xususiy muzeylar mavjud. Qanday bo'lmasin, muzeylar to'plamlarni tadqiq qilish, saqlash va namoyish etishga bag'ishlangan **madaniy qadriyat**.

Qadimgi davrlarda ushbu turdagi to'plamlar ma'badlarda saqlangan va faqat maxsus holatlarda namoyish etilgan. Aristokratiya qo'lida shaxsiy kolleksiyalar mavjud bo'lib, ularni o'zlarining bog'larida, turar joylarida ziyorat qilganlar tomonidan qadrlashlari kerak edi.

Muzey, bugungi kunda bizga ma'lum bo'lganidek, paydo bo'lgan **Qayta tug'ilish**. Ushbu korxonalarda, odatda, murabbiylar, restavratorlar, tahlilchilar va xavfsizlik xodimlaridan iborat professionallar shtati mavjud.

Ko'pchilik bu dunyoda mavjud bo'lgan va muzokaralar olib borishga muvaffaq bo'lgan muzeylardir. Masalan, Frantsiya poytaxti Parijda joylashgan mashhur Luvr muzeyi shunday bo'lar edi. Bu sobiq Luvr saroyiga asoslangan madaniy markaz.

O'n sakkizinchi asrda ushbu ko'rgazma maydoni o'z eshiklarini ochdi, bu hatto so'nggi yillarda xalqaro miqyosda eng muhim kitoblardan biri bo'lgan «Da Vinchi kodeksi» asarining sahnasiga aylandi. Kimni ziyorat qilish imkoniga ega bo'lgan badiiy tarixning eng yaxshi asarlaridan bahramand bo'lish imkoniyatiga ega bo'ladi: «La Gioconda», «Napoleonning tojlari», «Medusaning tizmasi», «Venera de Milo», «Kodeks Hammurabi», «Samotratsning g'alabasi»...

Xuddi shu tarzda, Madriddagi mashhur Museo Nacional del Prado-ni unutmasligimiz kerak. Bu o'zining ajoyib to'plami tufayli dunyodagi eng muhim ko'rgazma markazlaridan biridir. U Ispaniyalik rassomlarning Velazkes, Goya, Sorolla singari buyuk asarlaridan iborat.



Biroq, u El Greco, Rubens, Titian, Botikelli, Dyurer, Tintoretto kabi xalqaro rassomlarga tegishli asarlar to'plamining qiziqarli to'plamini e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak.

Londondagi milliy galereya, Florensiyadagi Uffizzi galereyasi, Nyu-Yorkdagi Metropolitan san'at muzeyi, Madriddagi Reina Sofiya muzeyi, Londondagi Britaniya muzeyi dunyodagi eng muhim va qiziqarli muzeylardir. O'z muzeylari o'zlarining yashash joylariga ega bo'lishdan tashqari, turistik ko'rgazmalar o'tkazadilar. Shu tariqa ular o'z to'plamlarini dunyoning turli burchaklariga olib boradilar va o'z auditoriyasini kengaytiradilar. Ko'pincha muzeylarda yopiq elektron televizor, turli xil signal signallari va obyektlarni himoya qilish uchun ekran shkaflari mavjud. Hozirgi paytda u ma'lum **virtual muzey** raqamli media orqali namoyish qiladigan muzeyga. Shu tarzda, veb-sahifa, CD-ROM, DVD-ga raqamli ishlarni kiritish mumkin, bunda ularga yoqishi mumkin.

### **Virtual muzey yaratish texnologiyasi va amaliyotda qo'llash tajribasidan.**

O'zbekistonning mustaqillikka erishishi iqtisodiy va siyosiy hayotning barcha jabhalarida bo'lganidek madaniy sohada, shu jumladan, boy o'tmish merosimizni o'rganish, saqlash va uni keng xalq ommasiga targ'ib etish borasida ham tub burilish yasadi. Vatanimiz ijtimoiy hayotidagi o'zgarishlar, yangilanishlar qatorida O'zbekiston hududidagi muzeylar faoliyatida ham yangi davr boshlandi (qarang: 5.2.-rasm).



**5.2.- rasm. O'zbekiston Respublikasi hududidagi muzeylar.**

Respublikamiz Prezidentining 1998-yil 12-yanvarda qabul qilingan «Muzeylar faoliyatini tubdan yaxshilash va takomillashtirish to'g'risida»gi Farmoni muzey va muzey xodimlarining hayotida katta ahamiyat kasb etdi. Mamlakatimiz hududida mavjud bo'lgan muzeylar faoliyatini takomillashtirish, ularni xalqning ma'naviy axloqiy kamolotida tutgan o'rnini yanada oshirish maqsadida «O'zbekmuzey» jamg'armasi tuzildi.

Bugungi kunda mamlakatimiz hududidagi turli muassasalar, korxonalar, qurilish tashkilotlari, qishloq, jamoa boshqaruv xo'jaliklari qoshida, shahar, tuman, viloyat markazlarida, xalq ta'limi tizimida jami 1200tadan ortiq muzeylar bo'lib, ularning eng yiriklari poytaxtimizda joylashgan. Shu bilan birga, o'nlab yozuvchilar, shoirlar, rassomlar, olimlar va mashhur san'at arboblarning uy muzeylari ham faoliyat ko'rsatmoqda.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar nafaqat darsni samarali tashkil etish va ta'lim sifatini oshirish, balki hamkorlik pedagogikasi doirasida o'quvchilarning tadqiqotchilikka doir faoliyatini muvafaqqiyatli tashkil etishga ham imkon beradi. Zamonaviy muzey pedagogikasi esa, eng avvalo, o'quvchi shaxsining ijodiy qobiliyatini rivojlantirish vazifasini hal etishga yo'naltirilgan. Ana shu maqsad bilan bog'liqlikda muzey-pedagogik jarayonda o'quvchilarning nuqtai nazarlari va rolini o'zgartiruvchi ular bilan ishlashning xilma-xil metodikasi ishlab chiqiladi.

Muzey pedagogikasida o'qitishning o'ziga xos jihati — norasmiylik va ixtiyoriylikdir. O'qitishning o'ziga xos xususiyati sifatida o'quvchilarning o'z qobiliyatlarini maksimal darajada amalga oshirish va qiziqishlarini qondirishga imkon berishi aks etadi. O'quvchilarning muzey materiallari bilan ishlashini tashkil etish ularning fan, texnika, texnologiya, ijodiy sohada egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini integratsiyalash zaruriyatini yuzaga keltiradi. Virtual muzeyni yaratish ikkita metodikaning— muzey pedagogikasi va zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslanadigan loyihalar metodi integratsiyasi natijasida yuzaga keladi. Virtual muzey veb-saytlarning shunday turiki, unda muzeydagi

materiallar ko'rgazmasi amalga oshiriladi. Virtual muzeylarning afzalligi shundaki, ular eksponatlarni saqlash, himoyalash, keng, tez va osonlik bilan ommaga taqdim etishni Internet texnologiyalari yordamida amalga oshiradi. Birinchi veb-sayt muzeylari, ya'ni virtual muzeylar Internetda 1991-yilda paydo bo'lgan. Dastlab virtual muzeylar haqiqiy muzeylarning saytlari bo'lgan bo'lsa, keyinchalik shaxsiy veb-sayt— muzeylar paydo bo'la boshladi. Birinchi shaxsiy virtual muzeylar 1994-yilda paydo bo'lgan. Biroq barcha rasm to'plamlari ham virtual muzey bo'la olmaydi. Virtual muzeylarning to'plamlari ikkita o'ziga xos xarakteristikaga ega bo'lishi kerak. Bu virtual turlar va eksponatlarning mukammallashgan qidiruvidir. Birinchi bo'lib, virtual muzeylarning afzalligini ko'ra bilgan odam Microsoft firmasi rahbari Bill Geyts bo'lgan.

Virtual muzeylar nafaqat madaniy-ma'rifiy muassasasigina bo'lib qolmay, balki o'quvchilar uchun katta qiziqish uyg'otuvchi ko'rgazmalarni virtual tomosha qilish imkonini beruvchi dunyo san'ati boyliklari jamlamasidir. Umumta'lim maktablari o'quvchilarining ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda ularning roli kattadir. Chunki virtual muzeylar real muzeylardan farqi o'qituvchi yordamisiz o'quvchilar mustaqil o'zlari sayohat qilishlari mumkin. Shunday ekan, bu ularga keng imkoniyatlarni yaratadi. Bu nafaqat ilmiy dunyoqarashni rivojlantiradi, balki o'quvchilarning ma'naviy dunyosini boyitishga asos bo'ladi. Virtual muzeylardan foydalanish o'quvchilarni nafaqat muzey eksponatlari bilan tanishishga, balki Internet tarmog'idan erkin foydalana olish ko'nikmasini hosil qilishga ham imkon yaratadi.

«Virtual ekskursiyalar» — real muzey ekskursiyalaridan farq qilib, o'quvchilarga muzey fondlariga virtual sayohat qilish imkoniyatini beradi. Bunda u real hayotda ko'ra olmaydigan muzeylarga ham sayohat qila oladi. O'quvchilar virtual muzeylarga sayohat qilish orqali ma'naviy merosning tarixiy ildizlarini anglaydilar, tarixiy, adabiy, san'at namunalarini bir butun, yaxlit ma'naviy meros sifatida tushunishga erishiladi. Demak, virtual muzeylar bilan o'quvchilarning mustaqil ishini tashkil qilish ustozining yordami va ko'rsatmasi orqali amalga

oshirilishi umumta'lim dasturlariga muzey pedagogikasini keng targ'ib etishni talab etadi. Bu esa o'quv dasturlariga muayyan o'zgartirishlar kiritilishiga olib keladi. Bunday tarzda o'quv ishlarini tashkil etish samarali hisoblanadi.

Axborot texnologiyalaridan foydalangan holda Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti qoshidagi «Arxeologiya» muzeyi materiallari asosida umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun virtual muzey yaratishga harakat qildik. Virtual muzeyni yaratishda quyidagi maqsadlarga erishishga alohida e'tibor qaratildi:

1. Arxeologik materiallarni elektron (foto, video) variantga ko'chirib o'tkazish.
2. Muzey materiallari bilan ishlashda o'quvchilarni izlanuvchilik faoliyatiga jalb etish.
3. Audiovizuallik tavsifida muzey materiallari asosida videoroliklar tayyorlash.

Mazkur maqsad bilan bog'liqlikda quyidagi yo'nalishlarda ishlar amalga oshirildi:

1. Izlanishga doir: arxeologik materiallar bilan tanishish, ularni davrlarga ajratish, arxeologik olimlar bilan uchrashish, arxeologik yodgorliklarga tavsif yozish.
2. Amaliy: materiallarni foto ko'rinishida formatlash, lavhalar tayyorlash, videoroliklar yaratish.
3. Tatbiqiy: yaratilgan lavhalardan Ziyonet portalida veb-sahifa yaratish, DVD-disklarga yozish va umumiy o'rta ta'lim maktablarida ommalashtirish.

**«Arxeologiya» virtual muzeyi quyidagi bo'limlarni o'z ichiga qamrab oldi:**

1. Arxeologik yodgorliklar manzilgohlari.
2. Arxeologik topilmalar.
3. Arxeologik yodgorliklarda amalga oshirilgan qidiruvlar.
4. Arxeolog olimlar.

### **Virtual muzeyni yaratish uch bosqichda amalga oshirildi:**

❖ 2009–2011 yillar — tayyorlov bosqichi: sotsiologik so'rovnoma o'tkazish, ish rejasini tuzish, taqdim etiladigan muzey materiallarini to'plash, materiallarni tanlash;

❖ 2011–2012 yillar — tashkiliy bosqich: muzey bo'limlari bo'yicha loyihalar tayyorlash;

❖ 2012–2013 yillar — asosiy bosqich: loyihalar taqdimoti, virtual muzeyni rasmiylashtirish, istiqbolli reja ishlab chiqish.

«Arxeologiya» virtual muzeyidan barcha sinflarning tarbiyaviy soat mashg'ulotlari hamda tarix, ma'naviyat asoslari, milliy istiqloq g'oyasi, Vatan tuyg'usi, tabiatshunoslik, geografiya darslari jarayonida foydalanish yo'lga qo'yildi. «Arxeologiya» virtual muzeyidan foydalanishga doir faoliyat quyidagi algoritmik ketma-ketlikka asoslanildi:

1. O'quvchilarga axborotlarni taqdim etish: o'quvchilarni virtual muzeydagi axborotlar bilan tanishtirish, sinf rahbarlari, fan o'qituvchilari mashg'ulotlar jarayonida virtual muzeyga o'quvchilarning sayohatlarini tashkil etildi va axborotlar ustida ishlash jarayoni amalga oshirildi;
2. O'quvchilarni faoliyatga jalb etish: yosh guruhlar bilan bog'liqlikda virtual muzeyga sayohat amalga oshirib bo'linganidan so'ng o'quvchilarga o'z taassurotlarini bayon, insho, esse, taqdimot, loyiha ko'rinishlarida ifoda etish uchun sharoit yaratildi.

Virtual muzey yaratish va uni amaliyotda qo'llashga doir izlanish natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. O'quvchilarni muzey eksponatlari bilan keng tanishishlariga imkon beradi.
2. Mashg'ulotlar jarayonida yuqori darajada ko'rgazmalilik va interfaollikni ta'minlaydi.
3. O'quvchilarni muzey materiallari asosida vizual, analitik, mustaqil fikrlashini shakllantirish samaradorligi ortadi.
4. O'quvchilarda tarixiy voqelikka qadriyatli yondashuv qaror topadi.

Temuriylar tarixi davlat muzeyida virtual muzey dasturi taqdimoti bo'ldi.

---

***Tarixshunoslik muzeyini tashkil qilish.*** Tarixda olib borilgan tadqiqotd ishlari davomida to'plangan materiallar asosida tarixshunoslik muzeyi tashkil qilinadi. Tarixshunoslik muzeyi maktablarda, litseylarda, kasb-hunar kollejlarda hamda hokimiyat doirasida tashkil qilinishi mumkin.

Tarixshunoslik muzeylarining asosiy maqsadi tarix tabiati, xo'jaligi, tarixi, madaniyati va san'ati haqidagi materiallarni to'plash, o'rganish, saqlash va namoyish qilishdan iboratdir.

Tarixshunoslik muzeyini tashkil qilish bir necha quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Muzeyni tashkil qilish bo'yicha tashkiliy gurux tuzish. Tashkiliy guruxga xokimiyat, maktab, litsey, kasb-hunar kollejlari vakillari kiradi. Agar muzey o'quv muassasasida tuzilayotgan bo'lsa, asosan o'qituvchilar va o'quvchilardan tashkiliy gurux tuziladi.

2. Muzeyning tematik (mavzuli) rejasi tuziladi, ya'ni bo'lajak muzey ekspozitsiyalarining bo'limlari soni aniqlanadi.

Bunday hujjatni tuzish muzeyini tashkil qilish ishlarini aniq bir yo'nalishda olib borishga imkon beradi.

3. Qidiruv va ilmiy tadqiqod ishlarini olib borish. Mazkur bosqichda tarix tabiati, tarixi, xo'jaligi, madaniyati va san'ati to'g'risidagi materiallar yig'iladi, o'rganiladi, tartibga solinadi va ro'yxati tuziladi.

4. Muzeyning tematik-ekspozitsion plani tuziladi. Ekspozitsiyaga kiritilayotgan barcha materiallarni ketma-ketlik ro'yxati tuziladi. Mazkur plan muzey zallari, bo'limlari va stendlari bo'yicha tuziladi. Mazkur plan quyidagi jadval shaklida tuzilishi mumkin.

Jadvalning ikkinchi qatorida eksponatning tashqi ko'rinishi ko'rsatiladi (matn, ko'chirma, gazeta, bayroq, to'pponcha, kiyim, fotorasm, kitob, risola, xarita, tuproq, o'simlik, ishlab chiqarish maxsulotlari, foydali qazilma namunalari,

maketlar va h.k.) uchinchi qatorda eksponatning mazmuni beriladi (ko'chirmaning to'la matni, nomi va nashr haqida ma'lumotlar, bayroqni, kiyimni, namunani va h.k.ni to'la tavsifi). Beshinchi qatorda eksponat olingan manbaalar beriladi (ko'chirma qaerdan olingan, foydali qazilmalar namunalari qayerlardan olingan). Eksponatning o'lchamlari 6-nchi qatorda beriladi, ular asosida eksponatga ajratiladigan joylarning o'lchamlari aniqlanadi. 7-nchi qatorda tematik-ekspozitsion rejani tuzuvchilar ma'lum bir eksponatlarni joylashtirish haqida tavsiyalarni ishlab chiqishadi (markazdami, yiriklashtirilgan xalqadami, vitrinadami va h.k.)

5. Tematik-ekspozitsion reja asosida rassom (, shu ish uchun tayinlangan shaxs) jihozlash eskizlarini tayyorlaydi. Bunda u binoni tuzilishini hisobga olishi lozim. Shundan so'ng har bir devor, stend va vitrina uchun montaj jihozlari varaqalarini tayyorlaydi. Montaj varaqasi-bu ma'lum bir eksponatni joylashtirishni chizma tasviridir, U 1:10 mashtabda tayyorlanadi.

Kvadratlarda eksponatning tematik-ekspozitsion rejadagi tartib raqami yozib quyiladi.

Mazkur bosqichdagi ishlarni bajarish bilan birga quyidagi ishlar ham olib boriladi: ekspozitsiya uchun jihozlar(vitrinalar, stendlar), yoritish usulari, asl nusxalarini saqlash; yordamchi eksponatlarini tayyorlash(rasmlar nusxalari, chizmalar, mulyajlar, matnlar va h.k.)

Shundan so'ng ekspozitsiya montaj qilinadi va u ma'suliyatli komissiya tomonidan ko'rib chiqiladi.

Tarixshunoslik muzeyining asosiy va yordamchi fondlari bo'ladi.

Asosiy fondda yodgorliklarning asl nusxalari saqlanadi va ular quyidagi guruxlarga bo'linadi:

1. Moddiy yodgorliklar (mehnat qurollari, sanoat jixozlari, foydali qazilma namunalari, harbiy texnika, kiyimlar va h.k.)

2. Yozma materiallar (nashriy va ko'lyozma hujjatlar, varaqalar, kitoblar, gazeta, jurnallar va x.k.)

3. Fotorasm va kinofoto hujjatlarining asl nusxalari.

4. San'at asarlari va grafik hamda tasviriy materiallarning asl nusxalari:

- a) kartinalar;
- b) rasmlar;
- c) skulpturalar;
- d) plakatlar;
- e) gulxatlar;
- f) markalar;
- g) planlar;
- h) xaritalar;
- i) chizmalar;
- j) grafiklar;
- k) fotomateriallar.

Muzeyning yordamchi fondlari quyidagilardan iborat:

- dioramalar;
- panoramalar;
- xaritalar;
- chizmalar;
- jadvallar;
- diagrammalar va h.k.

Ular asosiy eksponatlarni tushuntirish uchun muxsus tayyorlanadi.

Muzeyning fondi doimo to'ldirilib boriladi.

***Poytaxtimizdagi Temuriylar tarixi davlat muzeyida O'zbekiston muzeylar kengashi tomonidan ishlab chiqilgan virtual muzey dasturining taqdimoti bo'lib o'tdi. Unda tegishli davlat va jamoat tashkilotlari vakillari, tarixchi, muzeyshunos, san'atshunos olimlar, mutaxassislar va talabalar ishtirok etdi.***

Mamlakatimizda to'rt yuz ellikka yaqin muzey faoliyat ko'rsatmoqda. Ularda madaniy merosni asl holicha asrash va kelajak avlodlarga yetkazishga alohida e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston muzeylar kengashi bu borada muzeylar ishini



rivojlantirish, madaniy boyliklar noqonuniy savdosining oldini olish, sohada faoliyat yuritayotgan kadrlarning malakasini oshirish, xalqaro aloqalarni rivojlantirish bo'yicha bir qator loyihalarni amalga oshirmoqda.

Yurtimizning tarixi, madaniyati, madaniy inshootlariga oid targ'ibot ishlarini kuchaytirish maqsadida virtual muzey dasturini yaratish yuzasidan tadqiqot loyihasi amalga oshirildi. O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi huzuridagi Nodavlat notijorat tashkilotlarini va fuqarolik jamiyatining boshqa institutlarini qo'llab-quvvatlash jamoat fondining ijtimoiy buyurtmasi asosida amalga oshirilgan ushbu dasturda yurtimizning turli hududlarida joylashgan o'n oltita muzey haqida ma'lumotlar jamlandi va cmu.uz saytiga joylashtirildi.

Virtual muzey masofadan turib noyob tarixiy obidalar haqida ma'lumot olish, sayyohlikni rivojlantirish, aholi, ayniqsa, yoshlarning bilimini oshirish, boqiy qadriyatlarni, san'at, madaniyat durdonalarini keng targ'ib etishda muhim o'rin tutadi.

Samarqand, Buxoro, Xiva kabi tarixiy shaharlarimiz, Surxondaryo viloyati va Farg'ona vodiysidagi qator arxeologiya, o'lkashunoslik, tarixiy obidalarni qamrab olgan dastur tarix ixlosmandlari va sayyohlarga manzur bo'lmoqda.

Tadbirda muzeylar ishini rivojlantirish borasida yaratilgan huquqiy asoslar, amalga oshirilayotgan yangi loyihalar xususida ma'lumot berildi.

Adabiy yodgorliklariga tarixiy hodisa va voqealarni o'z zamondoshlari yozib qoldirgan asarlar kiradi. Bu guruhga kirgan asarlar tarix fani uchun o'tmishning o'ziga xos manbai bo'lib xizmat qiladi. Badiiy adabiyot yodgorliklari yozib olingan og'zaki ijodiyot asarlarini: afsonalar, dostonlar, qo'shiqlar, masallar va boshqalarni o'z ichiga oladi. Bunday asarlarning juda ko'pida voqelik qayta-qayta ishlangan, xalq fantaziyasi bilan boyitilgan va bezatilgan bo'ladi. Voqelikni obyektiv suratda tasvir qilgan asarlar, yodgorliklar bizgacha yetib kelmagan taqdirda o'zoq o'tmishni, masalan qadimgi Gretsiya tarixini yoritib berishda ana shunday asarlardan ham tanqid g'alviridan o'tkazib foydalaniladi. Gomer davridagi jamiyat tarixi Gomer dostonlaridan va qisman Grek afsonalaridan

olingan epizodlarni tahlil qilish asosida ta'riflab beriladi, Badiiy yodgorliklarning asosiy ahamiyati shundan iboratki, ular o'z zamonidagi jamiyatning g'oyasini aks ettiradi va buni o'quvchilarning tushunib olishlariga tarixiy hodisalar va arboblarning yorqin badiiy obrazlarini ravshan tasavvur qilishlariga yordam beradi. Shu bilan birga o'quvchilar badiiy adabiyotning jamiyat hayotidagi roli bilan ham aniq misollarda tanishadilar. Masalan, «Roland haqida qo'shiq» nomli asarda Karlning o'zi va uning jangchilari ideallashtirilib u olib borgan urushlar tarixi buzib ko'rsatiladi. Shu bilan birga, bu asar ritsarlarning mardligi, o'z sen'origa sodiqligi, fidokorligi bilan, shuningdek o'rta asrlar adabiyotining ana shu turi bilan tanishtiradi. «Roland haqida qo'shiq» shu adabiyot turining eng yaqqol namunasi. Roland uydirma obraz bo'lsada undagi ajoyib fazilatlar o'quvchi, yoshlarga ijobiy tarbiyaviy ta'sir ko'rsatadi. O'rta asrlarda yaratilgan «Tulki haqida roman»dan shaharliklarning feodallarga munosabatini, ular o'rtasida keskinlashib borayotgan kurashini hamda uni yoritishda hajviyadan qanday foydalanilganligini o'quvchilar tushunib oladi. Qadimgi dunyo va o'rta asrlarda yaratilgan afsonalardan, qahramonlik dostonlari va boshqa adabiy asarlardan tarix darslarida foydalanganda, o'quvchilarni bu asarlarga tanqidiy ko'z bilan qarashga o'rgatib borish kerak. Shuningdek, ularga bu asarlar o'tmishdan qolgan badiiy yodgorliklar ekanligini, ulardan o'sha davrlarda bo'lib o'tgan voqealarga oid ba'zi ma'lumotlardan foydalanish va qay tariqa foydalanish mumkinligini, bu asarlarning qaysi joyi uydirma va qaysi joylarida real voqelik aks etganini tushuntirish lozim.

Belletristik asarlarga — tarixiy romanlar, tarixiy temalarda yozilgan povestlar, o'rganiladigan davr haqidagi badiiy asarlar, hikoyalar kiradi. Bu asarlar tarixiy manbalar, memuarlar va hujjatlar, ilmiy tekshirish ishlari va monografiyalarni o'rganish asosida yozilgan bo'lib, ularda o'tmish voqealari badiiy tasvirlar va badiiy obrazlar orqali ifodalanadi.

Belletristika tarix fani uchun hujjatli manba bo'la olmasada, o'quvchilarga o'tmishni aniq tushuntirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Tarixiy roman va

povestlarni o'qish natijasida o'quvchilarda tarixga qiziqish uyg'onadi.

O'rganilayotgan davrga doir adabiy yodgorliklar tarix darslarida ko'pincha dars materialini xulosalash va umumlashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Belletristika bayon qilinayotgan o'quv materialini aniqlashtirishga va bayonni maroqli qilishga yordam beradi.

### **TARIXNI O'RGANISHDA VIRTUAL MUZEYLARNING O'RNI.**

Muzey funksiyalarini amalga oshirish muzey kolleksiyalarini yaratish kontseptsiyasi bilan bog'liq bo'lib, uni yaratishga muzeyning barcha ilmiy va professional xodimlari jalb qilinadi. Bu ilmiy jamoatchilik, mahalliy tarixchilar, universitet va maktab o'qituvchilari va barcha manfaatdor tomonlarning keng ishtirokida yuz beradi. O'z funksiyalarini bajarar ekan, muzey nafaqat aholining turli guruhlari ehtiyojlari va qiziqishlarini hisobga oladi, balki ko'rgazmalar tashkil etish va tarixiy-madaniy merosni saqlashda ularning ko'magi bilan faol foydalanadi. Formalizm ko'pincha muzey madaniyati uchun halokatli bo'lib, unga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi, keraksiz narsalar va foydasiz ma'lumotlarning zerikarli ombori sifatida muzey g'oyasini keltirib chiqaradi. Faqat «qo'shimcha ma'lumotlar»dan ko'ra chuqurroq va g'oyat go'zal g'oya talab qilinadi – bu jamoatchilik bilan ishlashda muzeyning asosiy vazifalaridan biridir.

#### **Nazorat savollar.**

1. Muzey deganda nimani tushunasiz?
2. muzey turlari haqida gapirib bering?
3. muzey faoliyati nimalardan iborat?
4. Muzey tarixi haqida tushunchangiz.
5. O'zbekistondagi muzeylarni aytib bersangiz.
6. Jahon muzeylari haqida nimalarni bilasiz?
7. muzey manbalari nimalardan iborat.

## **14-MAVZU: MASOFAVIY TA'LIM VA UNING AHAMIYATI.**

### **14.1-§ Masofaviy ta'lim tushunchasi. Masofaviy ta'limning shakllanishi va rivojlanishi tarixi. Imkoniyatlari va afzalliklari. An'anaviy va masofaviy ta'lim. Masofaviy ta'limda axborot texnologiyalarining o'rni.**

#### ***Tayanch iboralar.***

*Masofaviy ta'lim tizimi, o'qitishning zamonaviy usuli, masofaviy ta'lim modellari, masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari, Masofaviy ta'limning texnologiyalari, O'zbekistonda masofaviy ta'limni rivojlanishi, birlamchi model, Masofaviy ta'lim imkoniyatlari, masofadan o'qitish omillari, Ikkilamchi modeli, masofali ta'lim afzallik tomonlari, masofali ta'limning elementlari, aralashgan model, uzoqlashgan auditoriyalar modeli, masofaviy ta'limni qo'llash usullari, video konferentsiyalar, o'quv adabiyotlarining yangi avlodi, konsorsium modeli, masofaviy ta'limda o'quv adabiyotlarning shakllari, validasiya modeli, masofali o'qitishning tashkiliy-uslubiy modellari, loyihalar modeli, masofali o'qitishni tamoyillari, proyektlar modeli, Internet texnologiyalari, bilim va ko'nikmalari, franchayzing modeli, pedagogika va psixologiya sohasi, ochiq ta'lim +Sinf modeli, o'quv kursining natijasini tahlil qilish, taqsimlangan auditoriya modeli, mustaqil ta'lim olish modeli.*

#### ***Reja:***

1. Masofaviy ta'lim tizimi – o'qitishning zamonaviy usuli. Masofadan o'qitish tizimlari.
2. Masofaviy ta'lim modellari.
3. Masofali o'qitishning tashkiliy-uslubiy modellari.
4. Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.
5. Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilari.
6. O'zbekistonda masofaviy ta'limni rivojlanishi.
7. Masofaviy ta'lim imkoniyatlari. Masofadan o'qitish omillari.
8. Masofali ta'lim. Masofali ta'lim to'g'risida umumiy tushunchalari va afzallik tomonlari. Masofali ta'limning elementlari haqida.
9. Masofaviy ta'lim va ularning o'quv jarayonida qo'llanish sabablari.
10. MT ni qo'llash usullari.

11. Masofali o'qitish va uning tashkil qilish asoslari.

12. Masofali o'qitishni tashkil etish asosiy tamoyillari.

**Masofaviy ta'lim tizimi – o'qitishning zamonaviy usuli.** Mamlakatimiz ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotganligi kun sayin yaqqol ko'rinib bormoqda. Turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish (MO') keng qo'llanilayotgatl原因 ham quvonchli hol. Ko'pchilik Internetdan faqatgina yangiliklar bilan tanishish, informatsiya qidirish, elektron pochtdan foydalanish, yoki gap sotish uchun foydalanishi sir emas. Internetning imkoniyatlari kundankunga oshib bormoqda. Internetdan foydalanishning yangi bosqichi boshlandi, ya'ni Internet turli sohalarga tadbiiq qilindi. Internet texnologiyalar: masofadan o'qitish, elektron kutubxonalar, telemeditsina, telemetrologiya, elektron tadbirkorlik, elektron magazinlar va boshqalar. Quyida bu texnologiyalarning qisqacha, lekin asosiy tavsiflarini keltiramiz.

**Masofadan o'qitish tizimlari.** Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va juda tez o'zgarmoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o'zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea hodisalar sodir bo'moqda. Har bir kunimiz kuchli informatsiya oqimi ostida kechmoqda. Informatsiya oqimi bizni uyda, ishxona va ta'tilda ta'qib etadi. Inson informatsiya ta'siridan holi normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o'rganish informatsiyalarni yig'ish va o'zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan informatsiyalarning ko'p, yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish ta'limotni takomillashtirishda yangi informatsiya texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylandi. Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi hamda O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi qonuni ham zimmamizga shu ma'suliyatni yuklaydi. Va'holanki ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim tizimida masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi o'qitishning yangi shaklidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil o'qitishdir. Mustaqil

o'qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'quvchi o'ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Kŷpgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish, yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab dollarlarni tejamoqdalar. Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'quvchi o'zi belgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. Professor-o'quvchi berilgan programmani qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvohnoma oladi. Programmani o'zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi. Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. MO' asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi, yoki talaba-o'quvchi tomonidan ortiqcha sarf-xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. MO'ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo'lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy, yoki qo'shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;

- an'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot olaolmagan yoshlar;

- o'z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish istagida bo'lgan firma va korxonalar xodimlari;

- ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;

- markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;

- erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;

- jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;

- harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar.

O'zbekiston sharoitida MO'ni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim.

Respublikamizda bugungi kunda kompyuter texnologiyalari va Internet tarmog'ini rivojlantirishga katta ahamiyat berilyapti. Shunga ko'ra, ta'lim tizimidagi o'quv yurtlarida «Informatika va axborot texnologiyalari», «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va metodlar» fanlarining o'qilitishi – davr talabi bo'lib qolmoqda. Shak-shubhasiz, so'ngi yillarda mutaxassislar yakdil tasdiqlayotganlaridek, mamlakatimizda bu yo'nalishda sezilarli qadamlar qo'yildi. Lekin shu sohadagi faoliyat hozircha talablar darajasida emas. Masalan, 2003 yilda EHMLar uchun dasturlarga patent olish uchun faqatgina 140 ariza ro'yxatga olingan. Shu bilan birga, 2005-2013 yidagi ma'lumotlarga ko'ra mamlakatdagi 631 akademik litsey va kasb-hunar kolledjining faqat 22 tasi, Respublikadagi 64 oliy o'quv yurtning 40 tasi Internet tarmoqlariga ulangan xolos. Respublikamizdagi ko'pgina o'quv yurtlari eski avlod kompyuterlar bilan jihozlangan, yoki umuman kompyuterlashtirilmagan. Oliy ta'lim muassasalarning har bir 100 talabasiga o'rtacha hisobda 3,3 kompyuter mos keladi (ma'lumotlar Toshkent aloqa institutida o'tkazilgan ilmiy amaliy konferensiya materiallaridan olingan). Kadrlar tayyorlashning sifatini yanada yaxshilash, ta'lim to'g'risidagi qonunni to'la amalga oshirish uchun ta'limning turli shakllaridan foydalanish

zarur bo'lib kelyapti.

Bu borada hukumatimiz tomonidan ko'p ishlar olib borilmoqda. Shularga Respublikasizda yangi rivojlangan, «masofaviy ta'lim» deb nomlangan, ta'lim turi misol qilishimiz mumkin. Ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi.

Masofaviy ta'lim (MT) – bu professor-o'qituvchi va o'quvchi-talabalar bir biri bilan masofa, yoki vaqt orqali ajratilgan sababli, informatsion texnologiyalardan fodalanilgan ta'lim turi.

Bu ta'lim turini paydo bo'lishiga asosiy sabab deb informatsion va kommunikativ texnologiyalarning tezkor rivojlanishi va ular asosida prinsipial yangi ta'lim texnologiyalar (Internet texnologiyalar) yaratilishini hisoblash mumkin. Internet texnologiyalardan foydalanish bizga o'quv materiallarni cheksiz va juda arzon tarqatish va ko'paytirish, hamda uni o'quvchilarga tezkor va aniq yetkazish imkoniyatlarini yaratib berdi. Shu bilan birga ta'lim interaktiv bo'lganligi sababli, o'quvchining o'z ustidan mustaqil ishlashning o'rni juda katta ahamiyatga ega bo'ladi.

Masofaviy ta'lim o'zi nima? Uning qanaqa ijobiy va salbiy tomonlari bor? O'zbekiston Respublikasida undan foydalanish zarurati bormi? Masofaviy ta'limni tashkil qilish uchun nima kerak?

***Masofaviy ta'lim modellari.*** Bu ta'lim turini bir necha modellari mavjud, ular masofaviy ta'lim tashkil qilinishiga sabab bo'lgan vaziyatlari bilan farqlanadi: geografik sabablar (mamlakat maydoni, markazlardan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi), mamlakatni kompyuterlashtirish va informasiyalashtirish darajasi, transport va kommunikasiyalar rivojlanish darajasi, masofaviy ta'lim uchun mutaxassislar mavjudligi, ta'lim sohasida informasion va kommunikasion texnologiyalardan foydalanish darajasi, mamlakatning ta'lim sohasidagi odatlari.

Masofaviy ta'limda (MT) turli ta'lim modellari qo'llaniladi, biroq ularning barchasiga xos bir xususiyat mavjud, bu ham bo'lsa, unda barcha o'quvchi-talaba va professor-o'qituvchilar masofa jihatidan ajratilishidir.



Barcha ta'lim turlari kabi MTning ham har xil modellari mavjud. Bu ta'lim jarayonining quyidagi asosiy tarkibiy qismlari:

- fan mazmunining bayoni;
- o'qituvchilar bilan o'zaro bevosita va bilvosita muloqot;
- amaliy topshiriqlarning bajarilishi;
- talaba bilimni nazorat qilish va baholashdan iborat bo'ladi.

1) *Birlamchi model, yoki Yagonalik modeli ham deb ataladi.* Ushbu model faqat masofaviy o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ularning har bittasi virtual o'qituvchiga biriktirilgan bo'lishadi. Konsultasiyalar va yakuniy nazoratlarni topshirish uchun esa regional bulimlar bo'lishi shart. Shunday o'quv kurslarda o'qituvchi va o'quvchilarga o'quv shaklini va formasini tanlashda katta imkoniyatlar va ozodliklar beriladi.

Bu modelga misol qilib Buyuk Britaniyaning Ochiq Universitetidagi (<http://www.ou.uk>) ta'limni olish mumkin.

*Yagonalik modeli.* Ushbu model tashkiliy tuzilishiga ko'ra faqat masofali o'qitishda va «masofali» talabalar bilan ishlash maqsadida tashkil etiladi. O'qitish shunday amalga oshiriladiki, bunda ta'limning kunduzgi shakli zarur bo'lmaydi. Barcha o'qitish masofadan amalga oshiriladi. Ushbu modelda o'qitishda hududiy markazlar bo'lib, ularda talabalar o'qituvchilardan maslahatlar olishi yoki yakuniy imtihon topshirishlari mumkin.

Bunday oliygohlarda professor-o'qituvchilarga ham talabalarga ham o'quv faoliyatining shakl va uslublarini tanlashda katta erkinlik beriladi. Vaqt va o'quv jadvallariga qa'tiy chegaralar qo'yilmaydi.

2) *Ikkilamchi model, yoki ikkilangan modeli ham deb ataladi.* Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ikkala guruhda bir xil o'quv dasturi va darslar jadvali, imtihonlar va ularni baholash mezonlari mavjud. Shunday o'quv muassasalarda kunduzgi kurslarning soni masofaviylarga qaraganda ko'p. Ushbu masofaviy kurslar pedagogika va uslubiyotdagi yangi yo'nalishlarni izlanishlarida qo'llaniladi.

Bu modelga misol qilib Yangi Angliya va Avstraliya Universitetidagi (<http://www.une.edu.au>) ta'limni olish mumkin.

*Ikkilangan modeli.* Bunday tizimda oliygoh kunduzgi talabalarni ham, qisman kunduzgi va qisman masofali dastur asosida o'qitadi. Har ikkalasida ham dars jadvallari, o'qitish dasturlari, imtihonlari va baholash mezonlari bir xil bo'ladi. Odatda ikkilangan modelni rivojlantirayotgan oliygoh kunduzgi talabalar soni masofali o'qiyotgan talabalar sonidan katta bo'lgan ana'naviy oliygohlardir. Shuning uchun bir universitetning o'zida ikki shaklning birgaligida ko'proq o'zlarida katta o'quv materiallaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan kunduzgi talabalar yutadilar. Bunday oliygohlarda masofali kurslar har doim ham foyda keltirmaydi, ba'zan u qisman kunduzgi talabalarni o'qitish hisobidan amalga oshiriladi. Bunday holatlarda asosiy urg'u tajribaga, pedagogika va uslubiy innovasiyalar tadqiqotiga va boshqalarga beriladi. Masofali o'qitishning bunday modeli Avstraliyaning yangi Angliya universiteti (University of Neo' England, Australia – <http://www.une.edu.au>) da tashkil etilgan.

3) *Aralashgan model, yoki aralash model ham deb ataladi.* Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim turlarini integrasiyalashtirish uchun yaratiladi. O'quvchi-talabalar o'quv kursning bir qismini kunduzgi, boshqa qismini esa masofadan o'qiydi. Shu bilan birga bu ta'lim turiga virtual seminar, prezentasiyalar va leksiylar o'tkazish ham kiradi.

Bu modelga misol qilib Yangi Zelandiyadagi Massey Universitetidagi (<http://www.massey.ac.nz>) ta'limni olish mumkin.

*Aralash model.* Bu model universitet talabalarini masofali o'qitishning turli shakllarini, aniqrog'i shakllarning integrasiyasini nazarda tutadi. Masalan, kunduzgi shaklda o'qiyotgan talabalar masofali o'qitish kurslarining dasturlaridagilarni yoki ushbu universitetining o'qituvchisi o'qiyotgan kunduzgi kurslari bilan parallel ravishda qisman o'qiydilar. Shuningdek, bu modelda an'anaviy kurslar doirasida virtual seminarlar, taqdimotlar, ma'ruzalar ko'rinishidagi mashg'ulotlar alohida shakllarining birlashmasi bo'lishi mumkin.

Universitet axborot va kommunikasiya texnologiyalari vositalari bilan qanchalik yuqori jixozlangan bo'lsa, shunchalik o'qitish shakllari turli-tuman bo'ladi. Integrallashgan bunday kurslar Yangi Zelandiyadagi Massey universitetida (Massey University, Neo' Zealand - <http://www.massey.ac.nz>) tashkil etilgan.

4) *Konsorsium modeli.* Ushbu model ikkita universitetlarni bir biri bilan birlashini talab qiladi. Ushbu muassasalardan biri o'quv kurslarni tashkil qilib ishini ta'minlasa, ikinchisi esa ularni tasdiqlab, kurslarga talaba-o'quvchilarni ta'minlaydi. Shu bilan birga bu jarayonda butun universitet emas balki bitta kafedra, yoki markazi, yoki universitet o'rnida ta'lim sohasida ishlaydigan korxonalar ham qatnashishi mumkin. Ushbu modelda o'quv kurslarni doimiy ravishda nazorat qilish va muallif huquqlarini tekshirish zarur bo'ladi.

Bu modelga misol qilib Kanadadagi Ochiq O'quv Agentligidagi (<http://www.ola.bc.ca>) ta'limni olish mumkin.

*Konsorsium modeli.* Ushbu model ikki universitetni birlashmasidan iborat. Bunda ular o'quv materiallari bilan almashadilar yoki ba'zi vazifalarni bo'lishib oladilar. Masalan, bir universitet masofali o'qitish uchun o'quv materiallar ishlab chiqaradi, boshqasi virtual o'quv guruhlarini o'qituvchilar bilan ta'minlaydi, yoki masofali o'qitish dasturlarini rasmiy akreditatsiyasini o'tkazadi. Bunday hollarda universitet butunlay, yoki uning alohida markazalari, fakultetlari, ta'lim xizmati bozorida ishlayotgan tijorat, yoki davlat tashkilotlari hamkor bo'lishlari mumkin. Konsorsiumlar faqat qat'iy markazlashgan boshqarish va yaratilayotgan ashyolarning mualliflik hamda material huquqlarini rioya etish shartlaridagina samarali bo'ladi. Kanadadagi Ochiq o'quv Agentligi (Open Learning Agency, Kanada - <http://www.ola.bc.ca>) konsorsiumga misol bo'lishi mumkin.

5) *Franchayzing modeli.* Ushbu model ikkita universitetlar bir biri bilan o'zlari yaratgan o'quv kurslar bilan almashishadi. Masofaviy ta'lim sohasida yetakchi bo'lgan o'quv muassasa bu sohada ilk qadam qo'yadigan muassasaga o'zining o'quv kurslarni taqdim qiladi. Ushbu modelda ikkala muassasa talaba-o'quvchilari bir xil ta'lim va diplomlar olishadi.

Bu modelga misol qilib Ochiq Universitet Biznes maktabi va Sharqiy Yevropa Universitetlari bilan bo'lgan hamkorligi bo'lishi mumkin.

*Franchayzing modeli.* Franchayzing tamoyilida tashkil etilgan masofali o'qitish modelida hamkor universitetlar bir-birlariga o'zlarining masofali kurslarini beradilar. Bunda ta'lim xizmati bozorida o'zini ko'rsatgan qandaydir universitet o'zida ishlab chiqqan kurslarini masofali o'qitishni endigina tashkil qilayotgan va masofali o'qitish uchun o'quv ashyolarini mustaqil ishlab chiqish tajribasiga ega bo'lmagan boshqa oliygoh – hamkorlariga o'qitish huquqini berishi mumkin.

Bunday modelning qiziq tomoni shundaki, talabalar o'zlarining universitetida o'qishga yozilib, konsorsiumga kirgan ilg'or oliygoh talabasi kabi o'sha hajmda va o'sha sifatda ta'lim xizmatlalariga, o'qishni bitirganlaridan keyin hatto diplomlariga ega bo'ladilar. Bunda ilg'or universitetning barcha atributikalari o'z kuchini saqlab qoladi. Franchayzing modeliga misol sifatida Buyuk Britaniyaning Ochiq universiteti qoshidagi Biznes Maktabi (Open University Business School, Great Britain) va uning Sharqiy Yevropadagi universitetlari bilan aloqasini olish mumkin.

**6) Validasiya modeli.** Ushbu model universitet va uning filiallari bilan bo'lgan munosabatlariga o'xshash. Bu modelda bitta universitet o'quv kurs, diplomlarni kafolatlasa, qolgan bir nechta universitetlar talaba-o'quvchilarni ta'minlaydi.

*Validasiya model.* Masofali o'qitishning juda keng tarqalgan modeli bo'lib, bunda ta'lim muassasalari masofali o'qitish bo'yicha xizmatlarni barcha hamkorlari teng darajada bajarishlari haqida kelishuv imzolab oladilar. Ularning biri diplom validasiyasi, kurs va dasturlarni akreditasiyasini qiladi, rasman tan olinadigan diplom va sertifikatlarni berishga ma'sul bo'ladi, ilmiy darajalar beradi va x.k. Bosh oliygoh (davlat akreditasiyasiga ega bo'lgan taniqli oliygoh) va uning hududlardagi ko'p sonli filiallari orasidagi munosabatlar ham shu model asosida tashkil etiladi.

7) *Uzoqlashgan auditoriyalar modeli, yoki Uzoqlashtirilgan auditoriyalar model ham deb ataladi.* Ushbu modelda informasion va kommunikasion imkoniyatlar keng foydalaniladi. Bitta o'quv muassasada bo'lib o'tgan o'quv kurslar videokonferensiyalar, radiotranslyasiyalar va telekommunikasion kanallar orqali sinxron telekursatuvlar ko'rinishida boshqa auditoriyalarga uzatiladi. Aralashgan model bilan farqi shundaki, bu modelda o'quvchilar kunduzgi ta'limda qatnashmaydi.

Bu modelga misol qilib AQShning Viskonsing Universitetidagi va Xitoyning markaziy radio va televideniye Universitetidagi ta'limni olish mumkin.

*Uzoqlashtirilgan auditoriyalar model.* Bu modelda zamonaviy axborot texnologiyasi vositalari faol foydalaniladi. qandaydir oliygohda o'tkazilayotgan o'quv kurslar, ma'ruzalar, yoki seminarlar talabalar yig'iladigan uzoqlashtirilgan o'quv auditoriyalarga sinxron teleko'rsatuv, videoanjuman, radioeshittirish ko'rinishida telekommunikasiya kanallaridan uzatiladi. Bunda bir o'qituvchi bir vaqtni o'zida talabalarning katta auditoriyasi bilan ishlaydi. Ushbu model bo'yicha

AQSh ning Viskonsin universiteti (O'isconsin University, USA) da, shuningdek, Xitoyning markaziy radio va televedenie universiteti (China Central Radio and TV University) da masofali o'qitish tashkil etilgan.

8) *Proyektlar modeli.* Ushbu model davlat yoki ilmiy izlanish maqsadidagi dasturlarni bajarish uchun yaratiladi. Asosiy ish masofaviy ta'lim mutaxassislari va pedagoglar to'plangan ilmiy-metodik markazga tushadi. Ushbu modelda yaratilgan kurslar aholining katta qismiga namoyish qilinib o'z vazifasini bajargandan keyin to'xtatiladi.

Bu modelga misol qilib Afrika, Osiyo va Lotin Amerikadagi rivojlanmagan mamlakatlarida o'tkazilgan qishloq hujaligi, soliqlar va ekologiya haqidagi o'tkazilgan har xil kurslar bo'lishi mumkin.

9) *Loyihalar modeli.* Davlat ta'lim, yoki ilmiy-tadqiqot dasturi doirasida keng qamrovlik loyihani amalga oshirish uchun mo'ljallangan masofali o'qitish modelidan iborat. Ushbu modelda asosiy ahamiyat o'quv materiallarini ishlab

chiquvchi asosiy mutaxassis xodimlar, masofali kurslarni olib boruvchi o'qituvchilar va olimlar yig'iladigan ilmiy-uslubiy markazga qaratiladi. Markazda ishlab chiqiladigan masofali kurslar u, yoki bu davlat (hudud)ning katta auditoriyasiga uzatiladi. Bunday o'qitish vaqtinchali hisoblanib, loyihada mo'ljallangan ishlar bajarilgandan, yoki tugagandan so'ng tugatiladi. Bu modelga misol sifatida Afrika va Lotin Amerkasining rivojlanayotgan davlatlarida turli xalqaro tashkilotlar o'tkazgan qishloq xo'jaligi, agrotexnikaning yangi uslublari, ekologiya bo'yicha va h.k. Masofali o'qitish kurslari olish mumkin.

Chet el davlatlari ekspertlarining ma'lumotlariga ko'ra yaqin yillarda insoniyatni yashashi uchun zarur bo'lgan ta'limning minimal darajasi oliy ta'lim bo'ladi. Shunday ekan, ko'p sondagi talabalarni kunduzgi shaklida o'qitish uchun eng rivojlangan davlatlarning ham byudjet mablag'i chidamasa kerak. Shuning uchun ham oxirgi o'n yillikda kunduzgi bo'limlarda o'qiyotgan talabalarga qaraganda noan'anaviy texnologiya asosida o'qiyotgan talabalarning soni tezroq o'smoqda.

O'qitishning noan'anaviy shakliga o'tish tendensiyasi ana shunday texnologiyalarda kadr tayyorlanadigan va ularni qayta tayyorlaydigan ta'lim muassasalarining sonini ko'payishida ham ko'rish mumkin. 1900-1960 yillarda (60 yil mobaynida) ularning soni 79 ta edi, 1960-1970 yillarda (10 yil mobaynida) 70 ta, 1970-1980 yillarda (10 yil mobaynida) 187 ta va 1980 – 1995 yillarda (15 yil mobaynida) 700 ta, 1995-2000 yillarda esa, mingdan oshib ketdi.

*10) Taqsimlangan auditoriya modeli.* Bu model turli manzillarda yashovchi talabalardan tashkil topgan sinf, guruhga mo'ljallangan kursning interaktiv telekommunikatsion texnologiyalar yordamida tarqatilishiga qaratilgan. Natijada, an'anaviy ta'lim oluvchilar va MT oluvchilarni birlashtiruvchi aralash sinf hosil bo'ladi. Bu modelning ko'rsatkichlari:

- mashg'ulotlar sinxron kommunikatsiyani talab qiladi, ya'ni talaba va o'qituvchilar ma'lum vaqtda, ma'lum joyda bo'lishlari kerak (masalan, xech bo'lmaganda haftada ikki marotaba);

- ishtirokchilar soni bittadan beshtagacha va undan ko'pga o'zgarib turadi, ishtirokchilar soni qancha ko'p bo'lsa, shuncha texnik, mantiqiy va ma'rifiy murakkablik ortib boradi;

- ta'lim oluvchilarga o'qish joylarini o'quv dargohida emas, balki, uyi yoki ish joyida tashkil qilish mumkin;

- o'quv muassasalari yaqin bo'lmagan hududlarda yashovchi talabalarga xizmat qilishga moslashgan;

*11) Mustaqil ta'lim olish modeli.* Bu modelda talabalarga aniq vaqtda, aniq joyda bo'lish mas'uliyati yuklanmaydi. Talabalar kursning batafsil dasturi va mazmunini ifodalovchi materiallar to'plami bilan ta'minlanadilar hamda rahbarlik qiluvchi savollariga javob berib, ishni baholovchi professor-o'qituvchiga murojaat qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Talaba va professor-o'qituvchi o'rtasidagi muloqot telefon, kompyuter konferensiyalari, elektron va oddiy pochталarni qo'llash orqali amalga oshiriladi. Bu modelning ko'rsatkichlari:

- mashg'ulotlar auditoriyada olib borilmaydi, fanlar (kurslar) ni talabalar dasturdagi batafsil yo'riqlar asosida mustaqil o'rganadilar;

- talabalar professor-o'qituvchi bilan ayrim belgilangan paytlardagina, boshqa talabalar bilan esa istagan hamda belgilangan vaqtda muloqot qiladilar;

- kurs bo'yicha barcha materiallar bosma nashrlar, kompyuter diskleri yoki videoyozuvlar shaklida taqdim qilinadi va talabalar ulardan ixtiyoriy vaqtda, ixtiyoriy joyda foydalanishlari mumkin bo'ladi;

- kurs materiallari bir necha yillar davomida foydalaniladi. Bu materiallar kurs tashkilotchilari, ekspertlar va mutaxassislar ishtirokida yaratilgan bo'ladi va ulardan barcha o'qituvchilar uchun umumiy shaklda foydalanadi.

*12) Ochiq ta'lim +Sinf modeli.* Bu model kursning bosma matni va boshqa vositalari (masalan, videoyozuv yoki kompyuter diskleri)ni qo'llashga qaratilgan. Bu esa, talabaga, masofaviy guruh ichidagi talabalar muloqotlari tashkil etilishiga yordam beruvchi interaktiv telekommunikatsion texnologiyalarni qo'llagan holda, kursni o'rganish imkoniyatini beradi. Bu modelning ko'rsatkichlari:

- kurs bo'yicha barcha materiallar bosma nashrlar, kompyuter disklari yoki videoyozuvlar shaklida taqdim qilinadi va talabalar ulardan ixtiyoriy vaqtda yakka tarzda yoki guruhda foydalanishlari mumkin bo'ladi;

- kurs materiallaridan bittadan ortiq semestrda foydalaniladi va har bir o'qituvchi uchun farq qiladi, (masalan, uning videoma'ruzasi);

- talabalar va professor-o'qituvchi vaqti-vaqti bilan mashg'ulot o'tkazish uchun to'planadilar. Bunda interaktiv texnologiyalar qo'llaniladi (taqsimlangan sinf modeliga mos ravishda);

- sinflardagi mashg'ulotlar, talabalarning asosiy tushunchalarini oydinlashtirish, masalalarni yechish ko'nikmalarini hosil qilish, guruhda ishlash va boshqa vazifalarni bajarishlari uchun, tashkil qilinadi.

MTning ixtiyoriy modeliga zarur bo'lgan, tadqiqotlar natijasida aniqlangan ba'zi talablarni keltiramiz:

- o'quv materiallarini barcha o'quvchilar o'z vaqtida olishlarini ta'minlash;
- yozma imtihon ko'zda tutilgan holatlarda barcha imtihon topshiruvchilar uchun bir xil sharoit yaratish.

Ta'limning an'anaviy turi va MT ning turli modellarini kelgusidagi rivojlanish istiqbollarini belgilash maqsadida 20ta ekspertni jalb qilgan holda anketa so'rovnomasi o'tkazildi. Ekspertlardan to'rtta mezon, ya'ni ta'lim modellarining istiqbolda tutadigan o'rni bo'yicha tartiblash so'raldi. Eng keng tarqaladigan ta'lim turiga 1-rang va ta'lim turi ko'lamining kamayishiga qarab uning rangi ham 4 gacha pasayib boradi. So'rovnoma natijalaridan ko'rinib turibdiki, masofaviy o'qitishning mustaqil ta'lim olish modelini kelgusida eng keng ko'lamda tarqalishini bashorat qilib 20 ta ekspertdan 14 tasi ovoz berganlar. Masofaviy o'qitishning ochiq ta'lim va sinf modellariga asoslangan kombinatsiyalashgan modeli esa 3-rangga (ekspertlarning 9ta ovozi) ega bo'ldi. 2-rang – ta'limning an'anaviy modeliga (ekspertlarning 10 ta ovozi), 4-rang – masofaviy o'qitishning taqsimlangan sinf modeliga (ekspertlarning 17 ta ovozi) berildi.



Yana bundan tashqari quyidagicha modellar mavjud.

**Masofali o'qitishning tashkiliy-uslubiy modellari.** Har bir model shu kabi tarkibni hamda uni amalga oshiruvchi texnologiyalarni qo'llaydi. MTning turli modellari nafaqat qo'llaniladigan texnologiyalar, balki boshqarilish darajasi, professor-o'qituvchi va talaba-o'quvchilarning mas'uliyati bilan ham farqlanadilar. Ayrim modellarda professor-o'qituvchilar va ta'lim muassasasi, xuddi an'anaviy ta'lim tizimi auditoriyalarida o'qitilganidek, ta'lim jarayonini boshqarish funksiyasini to'liq saqlab qoladi. Boshqa turlarida esa, ta'limni boshqarish ta'lim oluvchilarga o'tadi. Ilmiy manbalarning tarixiy analitik tadqiqoti shuni ko'rsatdiki, ko'plab mualliflar masofaviy o'qitish modellarini tuzishga o'z e'tiborlarini qaratishgan, jumladan, E.S.Polat rahbarligidagi jamoa o'z monografiyalarida quyidagi 6 ta modelni ko'rsatganlar:

1. Eksternat turi bo'yicha o'qitish.
2. Universitet MT modeli.
3. Bir necha oliy ta'lim muassasalari hamkorligida o'qitish.
4. Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalarida o'qitish.
5. Avtonom o'qitish.
6. Multimedia dasturlariga asoslangan, norasmiy, integrallashgan o'qitish.

*1. Eksternat turida o'qitish modeli, yoki Eksternat turi bo'yicha o'qitish modeli ham deb ataladi.* Ushbu o'qitish uslubi umumiy ta'lim maktab o'quvchilari va oliygoh talabalariga yo'naltirilgan bo'lib, qandaydir sabablarga ko'ra stasionar o'quv yurtiga borolmagan o'quvchi va talaba uchun mo'ljallangan. Masalan, 1836 yili London universitetida qandaydir sabablarga ko'ra ana'naviy o'quv yurtiga bora olmagan o'quvchi va talabaga yordam sifatida u, yoki bu darajadagi hujjat (attestat, diplom)ga ega bo'lish uchun imtihon olishga tashkil etilgan. Ushbu vazifa hozirgi kungacha talabalarni stasionar o'qishi bilan birga saqlanib kelmoqda.

*Eksternat turi bo'yicha o'qitish modeli.* Bu shaklda o'qitish quyidagi qulayliklarga ega: birinchidan, iqtidorli talabalar uchun vaqtdan samarali foydalanish imkonini beradi; ikkinchidan, malakasini oshirishga ehtiyoj

sezayotgan va shu yo'nalishda bevosita amaliyotda faoliyat ko'rsatayotgan mutaxassislariga qisqa muddat davomida o'z malakalarini oshirish imkoni yaratiladi. Masofaviy usulda eksternat shaklida ta'lim beruvchi oliy ta'lim muassasasi misolida London universitetini ta'kidlash mumkin.

*2. Bir universitet negizida o'qitish modeli, yoki Universitet MT modeli ham deb ataladi.* Bu stasionar o'qimaydigan (on-campus), ya'ni masofadan turib, sirdan, yoki masofali va kompyuterli telekommunikasiyani o'z ichiga olgan yangi axborot texnologiyalari asosida (off-campus) o'qitqan talabalar uchun butun bir ta'lim tizimidir. Dunyodagi ko'pgina nufuzli oliygohlardagi ta'limning turli attestatlarini olish uchun mo'ljallangan dasturlar turli tumandir. Masalan, Avstraliya Janubiy Uelsning yangi universitetida 3000 talaba stasionar holda o'qisa, 5000 ta talabaga sirtqi va masofali ta'lim tizimi orqali o'qitiladi.

*Universitet MT modeli.* Faqat bir universitet bazasida shu universitetda mavjud ta'lim yo'nalishlari o'quv rejasidagi fanlar AKT asosida tashkil etilgan MT ning texnik vositalari orqali o'qitiladi. Bunda har bir fan uchun tegishli kafedralar tomonidan tayyorlangan va doimiy boyitilib boruvchi elektron kitoblar har xil turdagi axborot tashuvchilar orqali talabalarga yetkazib turiladi va talabalar o'zlashtirishi shu kafedralar tomonidan nazorat qilinadi. Bunday shaklning ustuvor tomoni shundaki, ilg'or texnologiyalar asosida yaratilgan elektron kitoblar shu universitetdagi ta'limning kunduzgi va boshqa shakllari uchun keng qo'llaniladi. Bunday ta'limning har xil shaklida yagona dastur asosida tayyorlangan elektron kitoblarning qo'llanishi talabalar bilimining chuqurlashuviga olib keladi va katta iqtisodiy samara beradi. Misol tariqasida, Angliyaning Oksford va Kembridj universitetlarini, Gollandiyaning Sheffild universitetini, Avstraliyaning Janubiy – Uels universitetini, Kanadaning Vaterloo universiteti, Yangi Zelandiyaning Massey universiteti, Pensilvaniya universitetlarini keltirish mumkin.

*3. Bir necha o'quv yurtining hamkorligi modeli, yoki bir nechta oliy ta'lim muassasalarining hamkorligiga asoslangan MT modeli deb ham yuritiladi.* Sirtqi va masofali o'qitish dasturini amalga oshirishda qilinadigan hamkorlik ularni,

sifatliroq va kam xarajatli bo'lishini ta'minlaydi.

Bunday tajriba, masalan Keprikon universitetlari aro tele o'qitish dasturida amalda qo'llangan bo'lib, unda Boliviya, Braziliya, Chili va Paragvay universitetlari ishtirok etadi. Ana shunday hamkorlik misoli bo'lib, «Ta'limda hamkorlik» dasturi xizmat qilishi mumkin. Britaniya hamdo'st mamlakatlarning yurtboshilari 1987 yili barcha hamkor davlatlar uchun masofali o'qitish tarmog'ini tashkil etishni kelishib olishga yig'ilishgan. Dasturning istiqboldagi maqsadi – hamdo'st mamlakatlarda mavjud kollej va universitetlar negizida ixtiyoriy ta'lim olish imkoniyatini yaratib berishdan iboratdir.

*Bir nechta oliy ta'lim muassasalarining hamkorligiga asoslangan MT modeli.* Bir necha ta'lim muassasasi hamkorligida yaratilgan elektron kitoblar va qo'llanmalar birinchidan, ilmiy jihatdan mukammal va sifatliroq bo'lsa, ikkinchi tomondan, ularga iqtisodiy jihatdan bir muncha kam xarajat qilinadi. Bunday shakldagi MTni Yevropa qit'asidagi ingliz tilida so'zlashuvchi davlatlar, Buyuk Britaniya hamkorligida «Ta'limda hamkorlik» (Commonwealth of Education – 1997-yil) dasturi bo'yicha ishlab chiqildi. Buning natijasida, Yevropadagi inglizcha so'zlashuvchi mamlakatlar fuqarolari o'z uylarida turib, maxsus tashkil etilgan MT telekommunikatsiya tizimi orqali shu mamlakatlarning universitet va kollejlarida tahsil olish imkoniyatiga ega bo'ldilar.

Yana bir misol sifatida, Argentina, Boliviya, Braziliya, Chili va Paragvay davlatlari ta'lim muassasalari ishtirokida amalga oshirilayotgan «Keprikon» (Capricorn Interuniverstu Tele-ducation Prograe, 1990-yildan boshlangan) dasturini keltirish mumkin. O'z-o'zidan ko'rinib turibdiki, yuqoridagi besh mamlakat hamkorligida tashkil etilgan MTda bir tomondan shu davlatlardagi mavjud ilmiy salohiyatlar birlashtirilgan va ularning tajribalari umumlashtirilgan bo'lsa, ikkinchi tomondan, ushbu dasturning moliyaviy xarajatlari mutanosib ravishda besh martaga qisqargan.

*4. Maxsus masofali o'qitish modeli, yoki ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari hamkorligida tashkil qilingan MT modellari deb ham ataladi.*

*Maxsus masofali o'qitish* maqsadida tashkil etilgan avtonom ta'lim muassasalari. Ana shunday muassasalardan eng yirigi Londondagi ochiq universiteti (Thy Open University) hisoblanadi. Hozirgi kunda unda nafaqat Buyuk Britaniya balki ko'pgina hamdo'st davlatlarining talabalari masofadan turib o'qimoqda.

AQShda bunday universitet sifatida Milliy texnologik universitet (Kolorado shtati)ni misol bo'lishi mumkin. Bu universitet 40 ta muhandislik kollejlari bilan birgalikda turli mutaxassisliklar bo'yicha xodimlarni tayyorlamoqda. 1991 yili universitet shtat raxbariyati va biznes sohasi bilan yaqin hamkorlikda 40 ta kollejni masofali o'qitish tarmog'i bilan birlashtirdi.

*Ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari hamkorligida tashkil qilingan MT modellari.* Bunday maxsus tashkil etilgan tizimlar sirtqi va masofaviy shaklda ta'lim oluvchilarga mo'ljallangan bo'lib, yangi ta'lim texnologiyalarining keng qamrovli qo'llanishi natijasida faoliyat yuritadi. Mazkur shaklda telekommunikatsiya tizimidan tashqari, multimedia kurslari keng qo'llaniladi va buning natijasida talabalarga tahsil berish bilan bir qatorda, ular bilimlarini baholash va attestatsiyadan o'tkazish imkoniyatlari kengayadi. Ushbu shaklning iqtisodiy tomondan qulayliklari quyidagilardan iborat:

- ❖ yagona dastur asosida tayyorlangan elektron darsliklardan bir necha hamkorlikda faoliyat yuritayotgan ta'lim muassasalarida foydalaniladi;
- ❖ yagona dastur asosida ta'limning turli shakllarida (kunduzgi, sirtqi, masofaviy) tahsil oluvchi talabalarga tegishli fanlardan tayyorlagan elektron kitoblardan foydalanish imkonini beradi;
- ❖ talabalar bilimini baholash va attestatsiya qilishning dasturda umumlashtirilganligi o'quv soatlari va ortiqcha xarajatlarni iqtisod qiladi;
- ❖ MT dasturlari va elektron kitoblar yaratish xarajatlari hamkorlikda faoliyat yuritayotgan bir necha ta'lim muassasalari o'rtasida taqsimlanadi;
- ❖ bu jihat, albatta, masofaviy shaklda ta'lim olish shartnoma qiymatlari kamayishiga xizmat qiladi.

Bu kabi ixtisoslashtirilgan ta'lim muassasalari hamkorligida tashkil etilgan

MT shakli keng qo'llangan o'quv yurtlariga AQSHning Kolorado shtatida joylashgan Milliy texnologiya universiteti, Londondagi ochiq universiteti, Buyuk Britaniyaning Ochiq universiteti, Ispaniyaning Milliy masofaviy o'qitish universiteti, Hindistonning Indira Gandi nomli ochiq universitetini misol sifatida keltirish mumkin.

*5. Avtonom o'qitish tizimlari modeli, yoki ba'zi manbalarda Avtonom o'qitish modeli deb ham ataladi.* Bunday tizimlar doirasida o'qitish to'la TV va radiodastur, shuningdek, qo'shimcha nashr etilgan qo'llanmalar asosida o'qitmoqda. Masofadan turib o'qitishning bunday misoli sifatida Amerika – samoan televizion loyihasini keltirish mumkin.

*Avtonom o'qitish modeli.* Bu shakldagi o'qitish dasturlari mustaqil ta'lim olish tamoyilida tashkil etilib, televideniye, radioeshittirishga asoslangan bo'ladi. Talabalarni o'qitishda asosiy o'qitish vositalari bo'lib, sun'iy yo'ldosh orqali translyatsiya qilinadigan radio va teleleksiya hisoblanadi. Bu holatda mutaxassislarning ishlab chiqarishdan ajralmagan holda, o'z malakalarini oshirishlari va qo'shimcha mutaxassisliklarni egallashlarida qulayliklar yaratiladi. Bu kabi tizimga Amerika televizion loyihasini misol qilib, keltirish mumkin. Ushbu modelning asosiy kamchiliklari sun'iy yo'ldosh orqali uzatiladigan axborotning qimmatliligi va talabalarning belgilangan ma'lum vaqtda yashash joylaridagi markazda bo'lishlari shart ekanligidir. Boshqacha qilib aytganda, bilim berishning bunday usuli aniq belgilangan vaqt va aniq joyga bog'liq bo'ladi.

*6. Multimedia dasturi asosida norasmiy integrallashgan (birlashtirilgan) masofali o'qitish modeli, yoki Multimedia dasturlariga asoslangan, norasmiy, integrallashgan o'qitish modeli deb ham yuritiladi.* Bunday dasturlar qandaydir sabablarga ko'ra maktabni tamomlay olmagan yoshi katta tinglovchilar auditoriyasiga mo'ljallangan. Bunday loyihalar ushbu dasturga birlashtirilgan rasmiy ta'lim dasturining qismi (masalan, bunday dasturlar Kolumbiyada mavjud), yoki aniq ta'lim maqsadiga maxsus mo'ljallangan (masalan, Britaniyaning savodxonlik dasturi), yoki maxsus salomatlik profilaktikasi dasturiga yo'naltirilgan

(masalan, rivojlanayotgan davlatlar uchun) bo'lishi mumkin.

*Multimedia dasturlariga asoslangan, norasmiy, integrallashgan o'qitish modeli.* Bu shakldagi MT tizimi asosan mustaqil malaka oshirish, qo'shimcha mutaxassislikni egallash va til o'rganish kabilar bo'yicha o'qituvchilar, yoki ta'lim muassasalarga murojaat qilish zarurati bo'lmaydigan dasturlardan iborat bo'lib, kompyuter va teleradio tizimlari orqali o'rganish vositasi hisoblanadi va oliy ta'lim tizimida kam qo'llaniladi. R.Taning va I.Seynonlar chet ellardagi MO' texnologiyalaridan foydalanuvchi ta'lim muassasalarida ishlab chiqilgan modellarni o'rganib, quyidagi uch MT modellarini ajratib ko'rsatgan: Maslahat modeli. Rasmiy yozishmalar (korrespondentsiya) modeli. Boshqariluvchi mustaqil o'qitish modeli. T.P.Voronina, V.P.Kashitsin, O.P.Molchanovalar monografiyasida MTning to'rt modeli ko'rib chiqiladi, bular: an'anaviy sirtqi, ochiq – televizion ta'lim (teleta'lim), virtual sinflar va virtual universitetlar.

Ta'lim tizimida qo'llaniladigan masofali o'qitish usulining rang barang shakl va modellari mavjud. Ushbu usulning rang-barangligi masofali o'qitish tizimining shakllanishidagi turli shart-sharoitlari bilan bog'liq. U shartlarga:

- geografik sharoitlar (masalan, davlatlar territoriyasining ko'lami, markazdan uzoqda, yoki ajralgan hududlarning mavjudligi, iqlimi va boshqalar);
- davlatning kompyuterlashtirilganlik va axborotlashtirilganligining umumiy darajasi;
- davlatda transport va kommunikasiya vositalarining rivojlanganlik darajasi;
- ta'lim sohasida mavjud an'analar;
- masofali o'qitish tizimi uchun ilmiy-pedagogik xodimlarni mavjudligi va shu kabilar kiradi.

YUNESKO institutining 2000 yildagi tahliliy tadqiqot materiallarida («Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development») keltirilgan masofali o'qitish modellarini keltiramiz.

Hozirgi davrda dunyodagi rivojlangan mamlakatlar ta'lim muassasalarida masofaviy usulda ta'lim berishning ana shu oltita modeli qo'llanib kelinmoqda.

Yuqorida keltirilgan barcha modellarda ta'lim xizmatlarining potentsial iste'molchilari, ommaviy axborot vositalari, radio va televideniye, yoki boshqa bir ta'lim muassasasi tanlanib, kirish sinovlaridan o'tgan va ularning barcha zaruriy hujjatlari rasmiylashtirilgan, deb ko'zda tutiladi. Bular: Eksternat turida o'qitish, bir universitet negizida o'qitish, maxsus masofali o'qitish maqsadida tashkil etilgan avtonom ta'lim muassasalari modellari YUNESKO tomonidan tan olingan MT modellari: yagonalik modeli, ikkilangan model, aralash model, konsortsium, franchayzing, validatsiya, uzoqlashtirilgan auditoriyalar. Quyida MTning uchta modeli keltirilgan. Albatta, ular MTga bo'lgan barcha yondashuvlarni aks ettirmaydilar. Lekin ular ta'lim boshqaruvini professor-o'qituvchidan o'quvchi tomonga o'zgarishini ifodalovchi ikkita eng chetki holat va o'rtacha holatni aks ettiradilar.

### **Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.**

Masofaviy ta'limning o'zini metodik, iqtisodiy, sosial yutuqlari va afzalliklarga hamda o'zining kamchiliklari va salbiy tomonlarga ega.

Metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Dars jadvalni qulayligi. O'quvchi o'ziga ma'qul bo'lgan vaqtda o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
2. Qulay foydalanish manzillari. O'quvchi internet kafe, uy, mehmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
3. Qulay o'qish tempi. Ta'lim, o'quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida o'tkaziladi.
4. Qulay o'quv reja. O'quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.
5. Ma'lumotlar bazasini to'planishi. Oldingi o'qigan talabalar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati.
6. Ko'rgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to'liq foydalanish imkoniyati.

Malakali professor-o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish. Iqtisodiy yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Cheksiz masofaga ta'lim berish. Professor-o'qituvchi va talaba-o'quvchilar o'rtasidagi masofa hech qanday ahamiyatga ega emas.

2. Ish jarayoniga xalaqit bermasligi. Professor-o'quvchi ishdan ajralmas holatda ta'lim oladi.

3. Professor-o'quvchilar sonini oshirilishi. Masofaviy ta'lim texnologiyalarni to'liq qo'llagan o'quv muassasa talabalar soni 2-3 barovar oshishi mumkin.

4. Narxi. Masofaviy ta'lim kurslari 2 va 3 barovar oddiy kurslarga qaraganda arzon.

*Masofaviy ta'limning Sotsial yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:*

1. Ijtimoiy guruhlariga ajratish yo'qligi. Masofaviy ta'lim kursida ikkinchi oliy, yoki qo'shimcha ma'lumot oluvchilar, malaka oshirish va qayta tayyorganlik o'tash istagida bo'lganlar; ikkinchi paralel ma'lumot olishni xohlagan talabalar; markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi; jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar; armiya xizmatida bo'lgan shaxslar; erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar; va boshqalar qatnashishi mumkin.

2. Yosh cheklanishlari yo'qligi. O'qishga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilinadi.

3. Ammo masofaviy ta'limda salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim. Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

4. Elektron holatdagi ta'lim va muloqot jarayonlarga ishonchsizlik. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi ta'lim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtki) ta'lim turlarida o'qish istagida bo'lishadi.

5. Davlat masofaviy ta'lim standartlari yo'qligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan ko'pgina masofaviy ta'lim kurslari



bitiruvchilariga faqat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat, yoki guvohnomalar berishadi.

6. Virtual muhit va texnika ta'minot bilan bog'liqligi. Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikasion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taalluqli.

### **Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilari.**

Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin.

#### *INTERAKTIV texnologiyalar:*

1. Internet masofaviy ta'lim portali.
2. Video va audio konferensiyalar.
3. Elektron pochta orqali ta'lim.
4. Internet orqali mustaqil ta'lim olish.
5. Uzoqdan boshqarish sistemalar.
6. Onlayn simulyator va o'quv dasturlar.
7. Test topshirish sistemalari.

#### INTERAKTIV bo'lmagan texnologiyalar:

- Video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar.
- Televizion va radio ko'rsatuvlar.
- Disklarda joylashgan dasturlar.

Video va audio konferensiyalar – bu Internet va boshqa telekommunikasion aloqa kanallari yordamida ikkita, uzoqlashgan auditoriyalarni telekommunikasion holatda bir biri bilan bog'lab ta'lim olish yo'li. Video va audio konferensiyalar uchun katta hajmda maxsus texnika, yuqori tezlikga ega bo'lgan a'loqa kanali va o'qitishni tashkil qilish uchun xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarni jalb etish kerak bo'ladi.

Internet orqali mustaqil ta'lim olish – bu Internetda joylashgan ko'pgina saytlarda joylashgan katta hajmdagi ma'lumotlar ustidan mustaqil ravishda ishlash va yangi bilimlar olish yo'li.

Elektron pochta orqali ta'lim esa eng ommaviy Internet xizmatlaridan foydalanib, o'quvchi-talaba va professor-o'qituvchi o'rtasida xatlar orqali muloqot o'rnatib ta'lim olish yo'li. U yordamida har xil test, vazifa, savol-javob va ko'rsatmalarni (matn, grafika, multimediya, dasturlar va boshqa ko'rinishida) junatib qabul qilishimiz mumkin.

Uzoqdan boshqarish sistemalar – murakkab dastur, sistema va uskunalarni real holatda boshqarish va ularda ishlash imkoniyatlarini yaratuvchi maxsus sistemalar yordamida bilim olish yo'li. Uzoqdan boshqarish sistemalarning asosiy vazifasi o'quvchiga faqatgina amaliy bilimlarni berish.

Simulyator, elektron darsliklar va o'quv dasturlar – bu asosan nazariy va amaliy bilimlarni kompyuter dasturlari orqali o'quvchi-talabalarga off-layn holatida olish yo'li. Simulyator va elektron darsliklar hozirgi kunda ta'lim sohasida juda keng qo'llanilyapti.

Test topshirish sistemalar – bu maxsus dasturlar yordamida o'quvchilarning amaliy va nazariy bilimlarni tekshirish ing asosiy vazifasi bu talabalar bilimlarini tekshirib ularni baholash.

Internetning masofaviy ta'lim portali bu maxsus Internet saytlar (onlayn resurslar). Ushbu saytlarning asosiy vazifasi – ta'lim jarayonini tashkil qilish, yoki boshqa so'zlar bilan talaba-o'quvchi va professor-o'qituvchi o'rtasida elektron onlayn mulokotni o'rnatish, professor-o'qituvchilarga o'quv materiallarni joylashtirish va o'quvchi-talabalarga shu ma'lumotlar bilan ishlashga hamda boshqa masofaviy ta'lim servislardan foydalanishga imkoniyat yaratish.

IDC (<http://www.idc.com>) kompaniyaning ilmiy izlanish natijalari bo'yicha, global onlayn-ta'lim bozori 2000 yilda **2,2 milliard AKSh \$** ga teng bo'lsa, 2005 yilga kelib jahonda ta'lim sohasiga tegishli Internet-dasturlar **18.5 milliard AKSh \$** ga teng sotilishi kutilmoqda.

Nielsen-NetRatings kompaniyaning izlanishlari natijasida, 2000 yil mart oyida Internet foydalanuvchilar soni **379 mln.** ga teng bo'lgan bo'lsa ulardan 211 mln. Internetning aktiv foydalanuvchilari. Ushbu kompaniya ma'lumotlariga ko'ra

eng aktiv foydalanuvchilar Janubiy Koreyada joylashadilar – bir oyda **2164 veb sahifani** ko'rib chiqishadi (dunyo bo'yicha o'rtacha **774 veb sahifa**). Undan keyingi o'rinlarda Singapur, Germaniya, Yaponiya va Kanada mamlakatlari turishadi. AKSh esa 7 o'rinda.

2005 yilga Internet foydalanuvchilar soni **1 milliardga** teng bo'lishi kutilmoqda. **135 million** AQSh fuqarolari Internet xizmatlaridan doimiy foydalanmoqda bo'lib, 2002 yildagi har bir ishlatilgan dollarning yarimi Internet orqali ishlatilgan.

1. Masofaviy ta'limni jarayonida quyidagilar qatnashishi shart – masofaviy kurs avtor, metodist, o'qituvchi (tyutor, koordinator), ruxshunos, administrator, dokumentovod, telekommunikasiya va dasturiy ta'minot gruppasi xamda o'quvchilar.

2. Avtor – masofaviy kursni yaratuvchi, uni yangilatuvchi va tahrirlovchi shaxs.

3. Metodist – masofaviy kurs avtoriga konsultasiyalar beruvchi va kursni tahrirlovchi shaxs.

4. O'qituvchi – o'quvchi-talabalar bilan o'qish jarayonida muloqotda bo'luvchi va ularga yordam beruvchi hamda ularning bilimlarini tekshiruvchi shaxs.

5. Ruxshunos – o'qish jarayonining psixologik monitoringni tashkil qiluvchi shaxs.

6. Administrator – talaba-o'quvchilarni qabul qilish va o'qishdan chetlash masalalarini yechuvchi va malakali professor-o'qituvchilarni jalb qiluvchi shaxs.

7. Dokumentovod – hujjatlar bilan ishlovchi shaxs.

8. Telekommunikasiya va dasturiy ta'minot gruppasi – dasturlar va telekommunikasiya resurslar ishini ta'minlovchi shaxslar.

9. O'quvchi-talabalar – o'quv jarayonida qatnashuvchi shaxs.

O'quv jarayoninin tashkil qilishda esa albatta quyidagi qadamlarni bajarishimiz zarur bo'ladi:

1. Kurs maqsadlarini aniqlash. Qaysi bilimlarni (mavzular, fan va h.k.) va kimlar uchun o'qitish zarur.

2. O'qish metodlarini tanlash. O'quv jarayoni davomida bilimlar va ko'nikmalar darajasini diagnostika hamda tekshirish manbalarini va usullarini aniqlash kerak.

3. O'quv materialga metodik talablarini ishlab chiqarish. Yangi bilimlarni berish usullarini va hajmlarni aniqlash lozim.

4. Darslar jadvalini ishlab chiqarish. Butun kursni bir nechta modullarga bo'lish, har bitta modul tugallashidan keyin professor-o'qituvchi tomonidan o'quvchi-talabani qanaqa bilimlarga ega bo'lganligini aniqlash zarur.

5. O'quv jarayonini monitoringni tashkil qilish.

6. Tekshiruv jarayonlarni rejalashtirish.

7. Professor-o'quvchilarning mustaqil ishlarini rejalashtirish.

8. O'quv jarayoni natijalarini prognozlashtirish.

9. Natijalarni aniqlash va tahlil qilish.

**O'zbekistonda masofaviy ta'limni rivojlanishi.** O'zbekiston boshqa mustaqil davlat hamdo'stligi mamlakatlariga o'xshab o'zining ta'lim sohasini jahon standartlariga olib kelishda ko'p harakatlar qilmoqda. Mamlakatimizning maydoni kattaligi va markazdan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi elektron ta'limni rivojlanishiga asosiy sabab bo'lib, unga katta ahamiyat berilishiga olib kelmoqda. Hozirgi moliyaviy tanqislik davrida, ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta'lim turini joriy qilish bilan bog'liq ayrim muammolarning kelib chiqishi tabiiy. Bular asosan mablag'lar, texnika ta'minoti va shu sohada malakali muhandis hamda pedagog kadrlar yetishmovchiligi, lekin biz shu muammolarni imkoniyat darajasida hal qilishimiz zarur chunki, O'zbekiston sharoitida masofaviy ta'limni tashkil qilinish katta samara berishi aniq.

Hozirgi kunda ta'lim va ishlab chiqarish sohasini kompterslashtirish va shu sohalarda informasion texnologiyalarni rivojlantirish haqida ko'plab Prezidentimiz

farmonlari va Oliy majlis qarorlari chiqarilgan. Natijada oxirgi besh yil ichida Respublikasizda ko'plab ibratli ishlar qilindi. Masalan **2002 yilda Toshkent axborot texnologiyalar universiteti tashkil qilinib**, shu yildan boshlab bu universitet kompyuter va kommunikasiyalar, radiotelefon va axborot tarmoqlari, dasturiy ta'minot va elektron kommersiya sohasiga zarur bo'lgan mutaxasislarni tayyorlanmoqda. Ushbu va boshqa oliy ta'lim muassasalari tomonidan ko'plab ta'lim sohasiga tegishli yangi dasturlar va elektron kitoblar yaratilmoqda.

Shu bilan birga mamlakatimizda *2000 yildan o'z ishini olib borgan, AQSh Davlat Departamentining Ta'lim va Ma'daniyat masalalari bo'yicha byurosi (ECA) va Xalqaro Ilmiy Tadqiqotlar va Olimlarni Ayrboshlash Kengashi (IREX)* tomonidan tashkil qilingan «Internetdan foydalanish va o'qitish programmasi» (<http://www.iatp.uz>) va «O'zbekiston maktablarida Internet» (<http://www.connect.uz>) programmalarini ham aytish lozim. Shu programmalarining asosiy vazifasi – bizning Respublikamizda Internet va uning xizmatlarini rivojlantirish va aholi ichida keng tadbiiq qilish. Ushbu programmalar natijasi deb hozirgi kunda *Respublikamizning 16-ta shahrida aholiga beminnat xizmat ko'rsatgan «Internetdan bepul foydalanish» markazlari hamda Respublikamizning 6-ta viloyatining 60 maktablarida tashkil qilingan Internet markazlarini aytish mumkin.*

*Shu bilan birga o'zbek tilidagi Internetni rivojlanishi va undagi ta'lim sohasiga tegishli maxsus saytlarini paydo bulishini ham aytish lozim deb hisoblaymiz. 2004 yilning birinchi kvartalning o'zida Internet foydalanuvchilar soni taxminan 511.000 ga yetdi (2003 yil boshida 275.000 ta). Shu bilan birga 2003 yil boshiga nisbatdan internet provayder va operatorlar soni 263 (usish 94,8%), UZ zonadagi veb saytlar soni esa 2600 dan oshdi (usish 188,4%), Internetga bog'langan davlat korxonalar soni 470 (usish 63,6%), xo'jalik subyetlar soni 8600 (usish 68,9%), internetdan ommaviy foydalanish punktlar soni 228 (usish 115,1%) ga teng bo'ldi. IATP programmasining Internet grantlari natijasida tashkil qilingan va 2002 yildan faoliyat ko'rsatib kelgan «Masofaviy ta'lim portali» (<http://dl.freenet.uz>), yoki ko'plab Respublikamiz Universitet va Institutlari tomonidan o'zlarining veb*

sahifalarida tashkil qilingan «Masofaviy ta'lim kurslari»ni ham alohida aytishimiz zarur (masalan <http://nuu.uz> O'zbekiston Milliy Universiteti saytida tashkil qilingan kurslar). Ta'lim sohasiga tegishli ko'plab foydali va qiziqarli veb saytlar yaratilmoqda, (<http://www.bilim.uz>, <http://www.bilimdon.uz>, <http://www.ilm.uz>, <http://www.student.uz>, <http://www.study.uz> va boshkalar). Eng quvonarli esa Internetda nafaqat universitet, institut, kolledj va akademik liseylar balki maktablar ham o'zlarining veb sahifalariga ega bo'lishmoqdalar.

Boshqa misol qilib Respublikamizning oliy yurtlari tomonidan tashkil qilingan videokonferensiyalarni ham aytish mumkin. 2002 yilda Respublikamizda birinchi marta Prezident Devoni, Tashqi Iqtisod Aloqalar Vazirligi, Jahon Iqtisod va Diplomatika Universiteti va Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti urtasida videokonferensiya o'tkazildi. Hozirgi kunda Respublikamizning Toshkent Davlat Texnika Universiteti, Toshkent Davlat Iqtisod Universiteti, Jahon Iqtisod va Diplomatika Universiteti, Toshkent Davlat Agrar Universiteti va boshqa oliy o'quv yurtlarida bir necha marta videokonferensiyalar o'tkazilgan edi va o'tkazilmoqda.

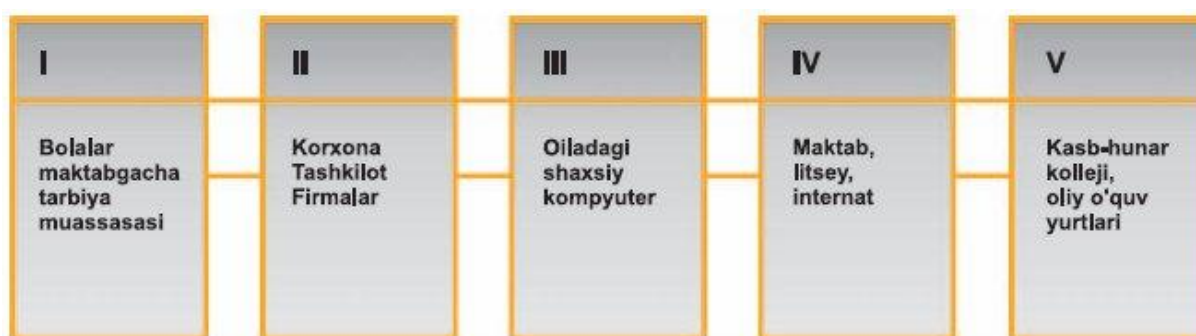
**Masofaviy ta'lim imkoniyatlari. Masofadan o'qitish omillari (qarang: 6.1.-rasm.).**



**6.1.-rasm. Masofadan o'qitish jarayoni.**

Masofadan o'qitishda o'qituvchi bilan tinglovchining orasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotning yo'qligi ham ba'zi muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, muammoli o'qitish jarayonini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitishni tashkil etish muloqotni telekonferensiya orqali amalga oshirish mumkin (qarang: 6.3.-rasm.). Ammo, bu bilan muammoni to'la hal etib bo'lmaydi. Ushbu muammoni hal etish uchun qo'shimcha o'quv materiallarni ishlab chiqish lozim bo'ladi. Bular

qatorida turli darajadagi muammoli topshiriqlar, muammoli vaziyat hosil qiluvchi ko'rsatmalar va h.k. bo'lishi maqsadga muvofiq. Hozirgi zamon talabiga to'liq javob beradigan mutaxassisni tayyorlash bu — davr talabidir. Hozirgi vaqtda respublikamizda yosh avlodni tarbiyalash, o'qitish, bilim berish, zamonaviy axborot texnologiyalarga yaqindan yondashish hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o'rgatish maqsadida juda ko'p ijobiy ishlar amalga oshirilib borilmoqda. Ulardan asosiysi, «Masofadan o'qitish texnika va texnologiyasi»dir. Shu nuqtai nazardan yosh avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash bosqichlarini quyidagi ko'rinishda amalga oshirish mumkin.



### 6.3.-rasm. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitish.

Hozirgi axborot texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda masofaviy o'qitish katta ahamiyat kasb etmoqda. Chunki ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi. MO'ning kunduzgi va boshqa ta'lim turlaridan farqli jihati shundaki, mazkur ta'lim turiga juda keng aholi ommasini jalb qilish mumkin (qarang: 6.4.(a, b)-rasm.). MO' o'zida kunduzgi va sirtqi ta'lim turlarining ijobiy xususiyatlarini mujassam etadi. Shu jihatlariga ko'ra MO' hozirgi kundagi istiqbolli ta'lim turlaridan biri hisoblanadi.



6.4.(a)-rasm. Masofali o'qitishning kunduzgi va boshqa ta'lim turlari.



#### **6.4.(b)-rasm. Masofali o'qitishning kunduzgi va boshqa ta'lim turlari.**

MO' asosida ta'lim berish uchun o'qish istagida bo'lgan aholining muayyan qismini ta'lim muassasasi joylashgan yerga yig'ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi, yoki o'quvchi tomonidan ortiqcha sarf-xarajat qilish zarurati bo'lmaydi. Uchinchidan, bu ta'lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. MO'ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo'lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy, yoki qo'shimcha ma'lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o'tash istagida bo'lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari;
- an'anaviy ta'lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma'lumot olaolmagan yoshlar;
- o'z ma'lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko'tarish istagida bo'lgan firma va korxonalar xodimlari;
- ikkinchi parallel ma'lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo'lgan shaxslar va boshqalar.

O'zbekiston sharoitida MO'ni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta'lim turini joriy qilish bilan bog'liq ayrim muammolarning kelib chiqishi tabiiy. Lekin ularni imkoniyat darajasida hal qilishga erishish mumkin. Masalan, dastlabki paytda televideniya foydalanish katta samara berishi mumkin. Hozirgi kunda



televideniye orqali ayrim fanlar bo'yicha o'quv mashg'ulotlari tashkil qilinib kelinyapti. Lekin ko'rsatuvlarning samaradorligi hali yetarli darajada emas. Birinchidan, bu ko'rsatuvlar asosan kunduzi namoyish etiladi. Ikkinchidan, uning metodikasini yanada takomillashtirish kerak. Mazkur o'quv mashg'ulotlari bazasida MO' tashkil qilinadigan bo'lsa, u holda mazkur ta'lim turining tashkiliy-uslubiy tomonlarini qayta ko'rib chiqish kerak bo'ladi (qarang: 6.5.(a, b, s)-rasm.).



**6.5.(a)-rasm. Hozirgi kunda masofaviy o'qishning tashkiliy-uslubiy tomonlari.**



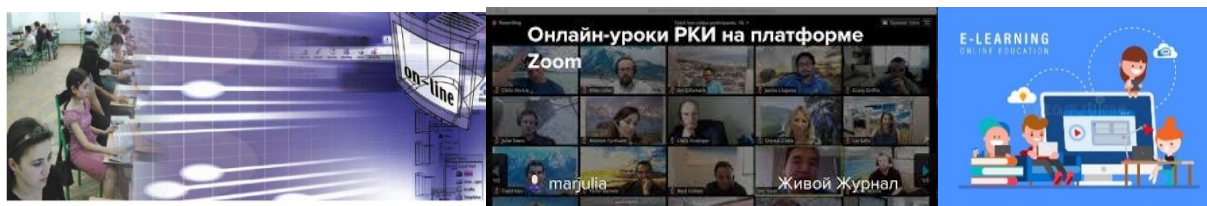
**6.5.(b)-rasm. Hozirgi kunda masofaviy o'qishning tashkiliy-uslubiy tomonlari.**



**6.5.(s)-rasm. Hozirgi kunda masofaviy o'qishning tashkiliy-uslubiy tomonlari.**

Yuqorida ta'kidlanidek, MO' kunduzgi va sirtqi ta'lim turlarining xususiyatlarini o'zida mujassamlashtiradi. Shunday ekan, uni tashkil qilishda sirtqi ta'lim turining ayrim elementlaridan ham foydalanish mumkin. O'tgan asr 80- yillarida abituriyentlarning kirish imtihonlariga tayyorlash maqsadida sirtqi tayyorlov kurslari tashkil etilgandi. Kurs xodimlari

tomonidan abituriyentga tegishli fanlarda mutaxassislar ishlab chiqqan vazifa va topshiriqlarning variantlari pochta orqali yuborilardi. Ma'lum bir muddatda abituriyent o'zi bajargan vazifa va topshiriqlarni tekshiruv uchun kurslar manziliga jo'natishi yuborilgan vazifa va topshiriqlar professor-o'qituvchi tomonidan tekshirilib, qisqa mulohazalar yozilib abituriyentga ma'lum qilinishi lozim edi. MO'ni tashkil qilishdagi eng muhim masalalaridan biri professor-o'qituvchilarni tanlashdir. Mazkur ta'lim turini amalga oshirish uchun professor-o'qituvchilar eng tajribali va tashkilotchi professor-o'qituvchilar orasidan tanlab olinishi lozim. Chunki MO' boshqa ta'lim turlaridan farqli bo'lib, uning samaradorligini oshirish ko'p jihatdan professor-o'qituvchining bilimdonligi, tashkilotchilik va boshqaruvchilik xususiyatlariga bog'liqdir. Chunki MO'ga jalb qilinuvchi o'qituvchi bir paytning o'zida mohir pedagog, dono maslahatchi va tajribali boshqaruvchi bo'lishi kerak. MO'ni tashkil qilishning dastlabki davrida respublika aholisining demografik xususiyatlaridan kelib chiqib, tegishli viloyat, yoki mintaqa markazlarida MO' punktlarini yaratish kerak. Mazkur tuzilma joylarida MO'ni tashkil qilish bo'yicha mas'ul etib belgilanishi lozim. Keyingi bosqichlarda bir, yoki turli yo'nalishlarga ixtisoslashgan bir necha oliy ta'lim muassasalarida MO' markazlari tashkil qilinishi mumkin. «Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonuni va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» maqsad va vazifalari bosqichma — bosqich ro'yobga chiqarilishida zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarning roli muhim ahamiyat kasb etishi hammaga ayondir. Zamonaviy axborot texnologiyalariga: multimediya, bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish, bir alifbodan ikkinchi bir alifboga o'tkazish, kompyuterli test nazorati, skaner texnologiyasi, Internet, elektron pochta, Web — texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish texnologiyasi, sun'iy tafakkur tizimlari, on-line darslari va boshqalar kiradi (qarang: 6.6.-rasm.).



**6.6.-rasm. Zamonaviy masofaviy ta'limi.**

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» to'liq amalga oshishidan ko'zlangan maqsadlarning naqadar ezgu ekanini inobatga olsak, bugungi kunga kelib o'qitish tizimlarining har biri jabhasida ilg'or texnologiyalardan foydalanish zarurati alohida dolzarblik kasb etayotganini sezish qiyin emas. Hammamiz guvohimizki, kundalik hayotimiz va istiqbolimiz ravnaqi uchun muhim ehtiyoj sanalmish tom ma'nodagi ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarining jalb etilishi tobora oldingi o'ringa chiqib borayapti. Buni ko'plab maxsus ta'lim muassasalari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari va yetakchi oliy o'quv yurtlari hamda akademiyalar misolida ko'rish mumkinki, ayni kunlarda ulardagi o'quv jarayonini, masalan, bilim olish samarasini o'zgartirishga sarflanadigan vaqtning keskin qisqarishida va bilimlarni xotirada olib qolishning keskin ortishida namoyon etuvchi multimedia vositalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi.

1-bosqich. Bu bosqich bolalar uchun «Tanishuv bosqichi» bo'lib hisoblanadi. Bu bosqichda asosiy muammo Respublikamizda hozirda faoliyat ko'rsatib turayotgan maktabgacha tarbiya muassasalarini kompyuter bilan jihozlash kerak.

Bolalar maktabgacha tarbiya muassasasida yosh avlodni o'yinlar, multfilmlar, kalkulyator hisoblashlari, arifmetik hisoblashlar, turli xil dasturlarni o'rgatuvchi bolalar ensiklopediyalari, dam olishlari uchun bolalar musiqasi kabi qiziqarli dasturlar kiritib o'rgatish kerak bo'ladi.

2-bosqich. Bu bosqich asosan oilasida kompyuteri bo'lgan shaxslarga taalluqlidir. Hozirgi vaqtda Respublikamiz aholisining oila hisobida oladigan bo'lsak, ko'pchilik xonadonlarida kompyuter bor. Shuning uchun ham bu bosqichni «Jonlanish bosqichi» deb atash mumkin.

3-bosqich. Bu bosqichda maktab, litsey, kasb-hunar kolleji va boshqalar talaba-o'quvchilari to'liq kompyuter tizimiga kirib boradi. Shuning uchun ham bu bosqichni «adaptatsiya ya'ni, moslashuv» bosqichi deb atash mumkin.

4- bosqich. Bu bosqichda talaba kompyuter bilan to'liq ishlay bilishi kerak. Talaba kompyuter avlodini tanlash, qaysi tilda yozish, qaysi dastur tilida ishlash, qaysi operatsiya tizimlari bilan ishlash, printer, skaner, modem, faks-modem,

kompyuter tarmoqlari, jumladan, Internet, elektron kutubxona va elektron o'quv qo'llanmalari bilan ishlash darajasiga yetilib tayyor bo'ladi. Shuning uchun ham bu bosqichni «Mustaqil ishlash va fikrlash» bosqichi deb atash mumkin.

5-bosqich. Quyidagi bosqichda mutaxassis tayyor bo'ladi. Bu bosqichni «yetuklik» bosqichi deb atash mumkin. Yetuklik bosqichida mutaxassis kadrlar to'g'ridan-to'g'ri korxonalar, tashkilot, muassasa va firmalarda hech qanday ikkilanmay, o'z sohasi bo'yicha ish boshqarish qobiliyatiga ega bo'ladilar.

Yuqorida taklif qilingan bosqichlarni amalga oshirishda ba'zi bir muammolar ham mavjud, ya'ni:

- a) bolalar maktabgacha tarbiya muassasasini kompyuter bilan ta'minlash;
- b) maktablarni to'liq kompyuter bilan ta'minlash.

Buning uchun hozirgi vaqtda Respublikamizda juda ko'p katta-katta korxonalarda hozirgi zamon axborot texnologiyalarning yangi avlodlari bilan ishlab kelinmoqda. Eski avlodlarini esa, ya'ni 286, 386 rusumli kompyuterlar ishlatilmay, turib qolganlari ham uchrab turadi.

Respublikamizda kasb-hunar kollejlari bilan oliy o'quv yurtlarini to'liq zamonaviy axborot texnologiyalari bilan jihozlangan desak, hech qanday mubolag'a bo'lmaydi. Bu albatta, kelajak avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash uchun yaratishga qulayliklar va shart-sharoitlar bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda Respublikamizdagi oliy o'quv yurtlarining aksariyat qismida hisoblash texnikasi (XT), avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT), muallim-muhandis, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari kabi mutaxassisliklari bo'yicha kadrlar tayyorlanmoqda.

Farg'ona politexnika institutida masofaviy ta'limni tashkil etish uchun olib borilayotgan ishlar haqida.

Masofaviy ta'lim ham sirtqi ta'lim bo'lib, faqat o'qituvchi bilan tinglovchi o'rtasidagi muloqot kompyuter, telekommunikatsiya qurilmalari va Internet orqali amalga oshiriladi. O'quv jarayonida tinglovchi o'quv materiallarini va topshiriqlarni o'z kompyuteriga oladi, bajarilgan test va nazorat ishlarini

o'qituvchiga Internet, yoki elektron pochta orqali yuboradi. Bundan tashqari, tinglovchi o'z o'qituvchisi va uslubiyotchisiga savollar bilan murojaat qilishi va ularga o'z vaqtida javob olishi mumkin.

Farg'ona politexnika instituti yetarli darajada kadrlar salohiyatiga va moddiy-texnikaviy bazaga hamda axborot texnologiyalarini keng joriy qilish va telekommunikatsiya tarmoqlaridan unumli foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan holda masofaviy ta'limni tashkil qilish va uni qo'llashga oid ishlarni olib bormoqda.

Masofaviy ta'limni tashkil qilish va o'quv jarayoniga tatbiq qilish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqilgan. Tadbirda ko'zda tutilgan reja asosida institutda masofaviy ta'limni tashkil etish bo'yicha ishlar quyidagi to'rt yo'nalish bo'yicha bo'lingan. Masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va o'quv uslubiy ishlar.

Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalar bilan tanishish, o'rganish va kerakli texnikaviy imkoniyatlarga ega bo'lgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish bo'yicha ishlar. Masofaviy ta'lim uchun o'quv uslubiy materiallarini yaratishga oid ishlar. Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'quv materiallari texnologiyasini o'rganish va uni joriy qilish bo'yicha ishlar. Qurilayotgan jamiyat XXI asrda axborot jamiyatiga aylanib borishi kerak. Bu yo'lda axborot savodxonlik targ'iboti iqtisodiy va huquqiy savodxonlikni o'zida qamragan holda ma'naviy jamiyatimiz kishilari orasida keng yoyiladi. Bunda interaktiv ta'lim kuchga kiradi va binobarin, mazkur ta'limning pedagogikasi shakllanadi.

Interaktiv ta'lim o'qitishning, muloqotning distant uslubida, qolaversa, bu usulni amalga oshiruvchi bir qancha interaktiv (audio, video, elektron anjumanlar, tele va ovoz kommunikatsiyalari, yerning sun'iy yo'ldoshlari orqali o'zaro aloqa va h.k.) va nointeraktiv texnologiyalar vositasida olib boriladi. Kelajakda umumrivojlanishning yetakchi jabhalaridan bo'lib qoluvchi interaktiv masofaviy ta'limning ommaviylashishida Internet «on-line»ning roli,

telekommunikatsiyalarning o'rnini, barcha insonlarning Internetga barobar ochiq tashrif eta olishi uchun ajoyib yo'lak WWW (Web) texnologiyasini yaratgan olim Tim Berners Lining xizmati beqiyosdir.

Dunyoda interaktiv ta'limning ko'plab bazalari vujudga kelayapti, jumladan, Britaniya Ochiq Universitetiga qarashli masofaviy ta'lim Umumjahon markazining ma'lumotlar bazasini misol qilib keltirish mumkin. Distant uslubida o'qitishning Xalqaro Kengashi faoliyat ko'rsatyapti, «D — Learning» — masofaviy ta'lim olayotgan tinglovchilarning soni kun sayin ortib borayapti.

Masofadan turib o'qitish uslubining tafsiloti, uning ta'limdagi ijodiylik, mustaqil o'rganish imkoniyati, ilm olish uchun vaqtni taqsimlashdagi erkinlik kabi ko'plab afzalliklari mamlakatimizdagi yirik olimlarning pedagogik izlanishlarida aks ettirilgan, risolalarida keng yoritilganini e'tirof etish joiz.

Shunisi quvonarliki, mamlakatimizda ziyolilarning, jumladan, pedagoqlarning, yangi avlodning tarbiyasiga e'tiborli barcha kishilarning, ayniqsa, tinglovchi yoshlarning zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari vositasidagi interaktiv ta'limga, xususan, on-line ta'limiga, Internetga qiziqishi va intilishlari katta.

Yurtimiz O'zbekiston kuchli iqtisodiyotga ega bo'lgan, ezgu istiqbolli huquqiy davlat qurar ekan, xalqimizning axborot savodxonligini hamda huquqiy madaniyatini oshirish hayot va zamon talabidir. Bu talabni — maqsadni ro'yobga chiqarishda asoslari endi shakllanayotgan interaktiv ta'lim xizmatga kirishishi kerak. Masofaviy o'qish ta'lim berishda ikki asosiy yondashishni izohlab beradi — bular kengaytirish va transformatsiya modellaridir. Kengaytirish modelida o'qitish texnologiyasi hozirgi ana'naviy usuldan deyarli, farq qilmaydi.

Transformatsiya modeli professor-o'qituvchi va tinglovchi hamkorligi uchun axborot kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini o'zida mujassam qiladi. Masofaviy ta'limning bu zamonaviy usul va texnologiyalari nazariy va amaliy ta'lim pedagogikasiga virtual sinf, o'quv telekommunikatsiya loyihalari, koordinator, teskari aloqa, moderator, muloqot texnologiyasi, kompyuter aloqasi,

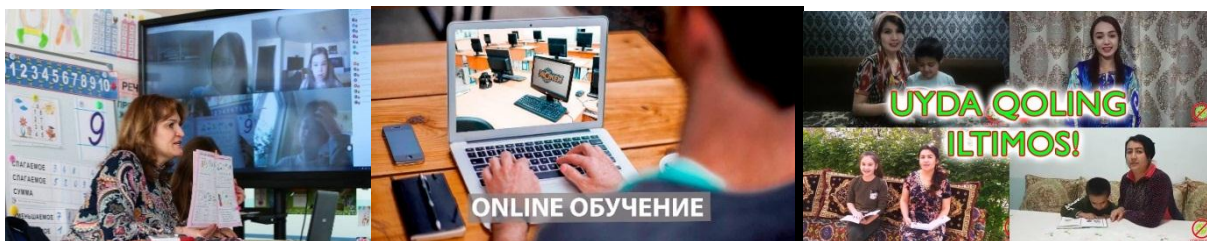
telekonferensiya kabi yangi tushuncha va terminlarni olib kirdi. Bu texnologiya deyarli raqamli aloqaga asoslangan bo'lib, o'z ichiga multimediya dasturlari va gipermediyalarni olib, bu esa o'quvchiga axborot massivlarini o'zlashtirish tartibini nazorat qilish usullarini kuzatib borish imkonini beradi.

Masofaviy o'qishning ko'p muhitliligi o'quv dasturlarini rejalashtirish va kurslarini ishlab chiqish tamoyillarida o'z aksini topadi. Masofaviy ta'lim tinglovchilarni talablarini qondirishga yo'naltirilib, texnologiyalarni turli-tumanliligiga ustivorlik beradi.

Hozirgi kunda masofaviy ta'lim AQShda mukammal shakllangan bo'lib, uning vujudga kelishi 1970 yillar oxiriga borib taqaladi. Avvalida masofaviy ta'lim sohasida o'quv muassasalari yakka holda faoliyat olib bordilar. 1980 yillarda yo'ldosh teleko'rsatuvlar rivojlanib borishi bilan, bu o'quv kurslari ustida bir necha o'quv muassasalari hamkorlikda ish olib bordilar. Global kompyuter tarmoqlarining shiddat bilan rivojlanishi inson faoliyatining hamma sohasiga, shu jumladan, ta'lim olish sohasiga ham katta ta'sir ko'rsatdi. Shu tufayli ayni damdagi masofaviy ta'lim zamonaviy axborot kommunikatsiyalar, jumladan, Internet tarmog'i imkoniyatlaridan keng foydalangan holda olib borishga asoslanadi. AQSh ta'limi tarixida masofaviy o'qitish milliy universitetlari, masofaviy ta'lim yordamida olingan yangi mutaxassisliklar, ilmiy darajalar vujudga kelgan. Misol qilib, Kolorada shtati davlat universitetining ma'muriy ish yurituvchi magistri, Chikago davlat universiteti informatika, Jorj Vashington Universitetining ta'limni boshqarish, Penselviya davlat universitetining akustika magistri va Merilend Universitetining yadro fizikasi bakalavri darajalarini ko'rsatish mumkin.

Masofaviy ta'lim Respublikamizda ta'lim tizimiga yangi kirib kelayotgan usul bo'lib, hozirgi kunda bu jarayonga jiddiy e'tibor berib kelinmoqda va uning asoslari yaratilmoqda. Ayniqsa hozirda «Koronavirus pandemiyasida» davrida butun dunyoda hamma ta'lim muassasalari on-line dars-ta'lim tizimiga o'tdilar. Ilm olish masofali bo'lib qoldi. O'zbekiston Respublikasida «Uyda qoling» g'oyasi ostida aholini sog'lig'ini saqlash maqsadida barcha ta'lim tizimi:

maktabgacha ta'lim, umumiy o'rta ta'lim, akademik letseylar, kasb-hunar kollejlari, oliy ta'lim tizimi va h.k. umuman olganda barcha insoniyat uyda o'tirib ilm olishdi va kasb-hunar o'rganishdi (qarang: 6.7.-rasm.).



### **6.7.-rasm. O'zbekiston Respublikasida «Uyda qoling» g'oyasi ostida masofaviy ta'lim.**

Binobarin oliy o'quv yurtlarida kompyuter sinflari tashkil etilgan bo'lib, ularning ko'p qismi internet global tarmog'iga ulanish asosida faoliyat ko'rsatmoqda.

Toshkent moliya institutida 2000 yil 1 -sentabrdan boshlab, iqtisodiy ta'limga Masofaviy o'qitish komponentlarini kiritish tajriba loyihasi tatbiq qilishga kirishilgan. Institutning kunduzgi va sirtqi o'quv shakllarining barcha fakultetlarida kompyuter sinflari zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan. Birinchi bosqichda kredit — iqtisod fakulteti Internet tarmog'iga ulangan bo'lib, qat'iy reja asosida professor-o'qituvchilar va tinglovchilar undan bilim va malakalarini oshirishda o'z faoliyatlarida foydalanib kelmoqdalar. Tinglovchilarning virtual kitob, virtual kutubxona to'g'risida tasavvurlari kengayib bormoqda.

Institutda masofali o'qish uslubiy materiallari (matnlar, audio va video darsliklar, elektron darsliklar) ayrim fanlarni o'qitishda foydalanilmoqda va yaxshi natija bermoqda. Masofadan o'qitishda asosiy e'tiborni o'quv-uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish lozim. O'quv uslubiy materiallarning sifati masofadan o'qitish sifatining eng asosiy omillaridan biridir.

Demak, hozirda karantin davrida Respublikamiz oliy o'quv yurtlarida masofaviy o'qitish tizimini tatbiq qilish, uni yanada yaxshi yo'lga qo'yish uchun chet davlatlarning tajribasini o'rganmoq hamda multimedia — elektron darsliklar,



elektron kutubxonalar, audio va video darsliklar yaratishga jiddiy e'tibor bermoq lozim (qarang: 6.8.-rasm.).



### **6.8.-rasm. Hozirda karantin davrida Respublikamiz oliy o'quv yurtlarida masofaviy o'qitish tizimi.**

#### ***MT ni qo'llash usullari.***

Masofaviy ta'lim tizimini joriy qilishda uchta yo'nalishdagi muammo tug'iladi:

1. Texnik: Kompyuter va texnik qurilmalar bilan ta'minlash, aloqa kanallarini band qilish.
2. Tashkilotchilik: Yuqori malakali boshqaruvchi, o'qituvchilar, mutaxassislar bilan lash.
3. Metodik: Ko'rgazmali qurollar, ma'ruza matni, multimedia, animatsiya, test ma'lumotlar bilan ta'minlash.

Masofaviy ta'limni qo'llashning bir qator ustunlik va qulaylik tomonlari mavjud, jumladan:

1. Ta'lim vaqti ixtiyoriy, talaba ixtiyoriy vaqtda o'qishi, o'rganishi mumkin.
2. Mashg'ulotlarni auditoriyada o'tishi shart emas.
3. Talabalarga mustaqil shug'ullanishni o'rgatadi.
4. O'qituvchilardan yuqori tayyorgarlikni talab qiladi.
5. Talabalar amaliy va sifatli bilim olishlari mumkin.
6. Talabalarning mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish qobiliyati rivojlanadi.
7. Talabalarda texnik qurilmalar bilan, kompyuter, Internet, elektron pochta tizimlaridan foydalanish ko'nikmasi rivojlanadi.

8. Ta'limga ketadigan mablag' arzon. Ayniqsa kam ta'minlangan oilalardagi iqtidorli yoshlarning bilim olishiga yangi sharoit paydo bo'ladi.

9. Agar ta'lim olishga vaqti kam bo'lsa, yoki yashash joyidan uzoqda bo'lsa, o'zi uchun qulay vaqtda ishdan ajralmagan holda ta'lim olishi mumkin.

10. Ta'lim olish chegara tanlamaydi, yani talabalar boshqa joylarda – viloyatda turib bilim olishi mumkin.

Shu bilan birga kelajak uchun muammo bo'lmagan kamchiliklari ham mavjud:

- ❖ albatta foydalanishda zarur kompyuter va texnika qurollari mavjud bo'lishi;
- ❖ kerakli texnologiyalardan foydalanishda yetarli ko'nikmaga ega bo'lishi;
- ❖ texnik ko'rsatkichlarga tobe bo'lishi kabilardir.

MT jarayonini:

- ❖ Internetning WWW, Elektron pochta va boshqa xizmatlari orqali;
- ❖ video konferentsiyalar ko'rinishida;
- ❖ maxsus kabel studiyalari orqali, tashkil etish mumkin.

Bunda **Internet orqali** ixtiyoriy foydalanuvchi, boshqa mamlakatlardagi Virtual Universitetlar talabasi bo'lib ta'lim olishi, ushbu Universitetlarning diplomiga ega bo'lishi mumkin. Shuningdek Internet orqali ixtiyoriy turdagi, ixtiyoriy hajmdagi ma'lumotlar olishi, o'rganishi, murojaat qilishi mumkin.

**Video konferentsiyalar** ham kompyuter, telefon aloqasi orqali amalga oshiriladi. Bunda bir shahardagi talaba boshqa bir shahardagi o'qituvchi yoki talaba bilan jonli muloqat qilishi mumkin. Albatta buning uchun maxsus video va multimedia qurilmalari bilan birga, ularning kompyuterda maxsus programma ta'minoti ham zarur bo'ladi.

**Maxsus kabel studiyalari orqali** ta'lim olish jarayoni, xuddi kabel televideniya kabi tashkil etilgan bo'ladi. O'qituvchi biror joyda turib televizor orqali boshqa joydagi talabaga bilim berishi, o'rgatishi mumkin.

MTning asosiy elementlaridan biri Internet texnologiyalari orqali elektron qo'llanmalarni ularda joylashtirish va ulardan foydalanishni tashkil qilish yoki har

xil elektron qo'llanmalarni tayyorlash va ularni CD lar orqali foydalanishni tashkil qilish hisoblanadi. Hozirgi kunda masofadan o'qitishning bu turlari rivojlangan mamlakatlar o'quv tizimiga keng kirib kelgan.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturining birinchi bosqichida kadrlar tayyorlash tizimi salohiyatini saqlab qolish, uning rivojlanishi uchun huquqiy-me'yoriy, ilmiy-uslubiy, moliyaviy-moddiy shart-sharoitlarni yaratish, o'quv uslubiy majmualar hamda ta'lim jarayonini didaktik va axborot ta'minotining yangi avlodini ishlab chiqish va joriy etish ko'zda tutilgan. Uning ikkinchi bosqichida milliy dasturini keng miqyosda to'liq amalga oshirishga erishish, ta'lim faoliyatining samaradorligini ta'minlash, zamonaviy axborot texnologiyalaridan unumli foydalanishni yo'lga qo'yish, shuningdek, kompyuterlashtirish va kompyuterlar tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini rivojlantirish dasturini ro'yobga chiqarish va shu asosida o'quv-tarbiya jarayonini yuqori sifatli o'quv adabiyotlari va ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash amalga oshiriladi, ta'lim jarayonini axborotlashtirish, uzluksiz ta'lim tizimi jahon axborot tarmog'iga ulangan kompyuter axborot tarmog'i bilan to'liq qamrab olinadi deb ko'rsatilgan.

Shu bois, ta'lim tizimida har bir o'qitilayotgan fan uchun ilg'or pedagogik texnologiyalarni tadbiq etishda axborot texnologiyalari asosida yaratilayotgan elektron qo'llanmalar bazasida o'qitish va nazorat qilish mexanizmlarini gipermediya, multimedia, gipermatn, ovoz, video kabi programma vositalari yordamida ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

### **Masofali o'qitish va uning tashkil qilish asoslari**

Masofali o'qitish (MO') – axborot-kommunikasion texnologiya (kompyuterlar, telekommunikasiya, multimedia) vositalari va ilmiy asoslangan o'qitish usullarini qo'llab ta'lim (kunduzgi, sirqi, eksternat) olish shaklidir. O'qitishni bu shakli o'quvchilarga mos ta'lim predmetini erkin tanlash, o'qituvchi bilan muloqat qilish sharoitlarini ta'minlaydigan an'anaviy, yangi axborot va telekommunikasiya texnologiyalariga asoslanib, o'qitish jarayoni o'quvchining qaerdaligi va vaqtga bog'liq bo'lmagan holda amalga oshiriladi. O'quvchi-talaba o'quv muassasasiga

qatnamay, o'qituvchi, yoki o'quv muassasasi sertifikatlangan shaxs (tyutor)lardan doimiy maslahat olib o'qish imkoniyatiga ega.

Masofali ta'lim (distant education) – axborot texnologiyasini foydalangan holda masofadan turib ta'lim muhiti yordamida o'quv axborotlarini almashinishni ta'minlaydigan va o'quv jarayonini olib borish hamda boshqarish tizimini amalga oshiradigan bilim va ko'nikmalarni egallash jarayoni.

Masofali ta'lim – masofali o'qitish orqali amalga oshiriladigan ta'lim. Masofali o'qitish – o'rganayotgan materialning asosiy hajmini o'quvchilarga yetkazish, o'quv jarayonida talaba va o'qituvchining interfaol muloqati, talabalarga o'rganayotgan materiallarni o'zlashtirish bo'yicha mustaqil ishlash, shuningdek, ularning o'qish mobaynida olgan bilim va ko'nikmalarini baholashga imkoniyat beradi axborot texnologiyalari yig'indisi.

Masofali o'qitish – o'quv jarayoniga tegishli bo'lgan barcha komponentlar (maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakl, o'qitish vositalari va h.k.), Internet-texnologiyasining maxsus vositalari va boshqalar bilan amalga oshiriladigan va interfaollikni ko'zda tutgan professor-o'qituvchi va talaba-o'quvchilarning masofadan turib o'zaro aloqa qilishi.

Masofali o'qitishning asosiy maqsadi: tinglovchilar qayerda yashashlaridan qat'iy nazar jahondagi ixtiyoriy ta'lim muassasasida o'qish imkoniyatini yaratish, ta'lim muassasalaridagi professor-o'qituvchilarning salohiyatlardan foydalangan holda ta'lim sifatini oshirish, talaba-o'quvchilarga uzluksiz ta'lim olishni ta'minlash va ta'limning turli shakllarini bir-biriga yaqinlashtirishdan iborat.

Masofali ta'lim tizimining an'anaviy ta'lim shaklidan farqi, uning egiluvchanligiga bog'liq ravishda yuqori harakatchanligi, tinglovchilarning mustaqil ishlash imkoniyatini kattaligi, o'quv-uslubiy ta'minotning rang barang shakldaligida bo'lib, ular tinglovchilarning qaerdaligidan qat'iy nazar ta'lim jarayonini samaradorligini ko'tarishga imkon beradi.

Masofali o'qitish tizimiga quyidagilarni kiritish mumkin:

- dastlabki tashkiliy ishlar (an'anaviy tartibda o'tkazish ham mumkin). Bu o'z

ichiga guruhni shakllantirish, tinglovchilar bilan tanishish, ularni boshlang'ich bilimlarini aniqlash uchun mo'ljallangan (kirish) testidan o'tkazish, kirish darslari tashkil etish, o'qish uchun zarur bo'lgan o'quv manbalarni tavsiya qilish va boshqa tashkiliy masalalarini oladi;

- tinglovchilarga elektron ma'ruza va qo'llanmalarni uzatish;
- tinglovchilarni tyutor – maslahatchi bilan yozishmasi;
- professor-o'qituvchilarni tinglovchilar bilan yozishmasi.

Bu o'z ichiga elektron pochta orqali maslahatlar, teleanjumanlar ko'rinishidagi seminarlar, elektron testdan o'tkazish, tinglovchilarni Internet tarmog'i orqali mustaqil ishlashlari, audio-vidio qo'llanmalar bilan mustaqil ishlashi, ekspert tizimlaridagi bilimlar omborini esda saqlab qolishlarini oladi;

- tinglovchilarni mustaqil ishlashi;
- joriy nazorat (imtihon), bitiruv ishi (referat)ni tayyorlash va himoya qilish, tinglovchilarga diplom yoki sertifikatni taqdim etish;

- turli ko'rinishdagi teleanjuman (masalan, kurs buyicha, o'quv muassasasi bo'yicha yoki global tarmoqli) lar.

Masofali o'qitish tizimining harakatchanlik xususiyati o'quv auditoriyalarini tashkil etish va nazorat qilish, o'quv-metodik qo'llanma va elektron kutubxonalarning jamg'armalarini, kompyuter tarmoqlarining global va mahalliy hisoblash ashyolarini foydalanish, tyutor – consultant va professor-o'qituvchilarni tayyorlash kabi ta'lim ashyolarini samarali foydalanishni rejalashtirish muamolarini keltirib chiqaradi.

Tinglovchilarni masofali o'qitish uchun:

- ashyolarni turli taqsimotida mintaqaviy va hududiy markazlarning tarmoqlarini o'tkazish imkoniyati;
- hujjat almashinish muddatlari;
- masofali o'qitish tizimida tinglovchilarni o'qitish uchun sarflanadigan mablag';
- ta'limning alohida shakllari;

- turli kurslar va masofali o'qitish xususiyatlarini tahlil qilish;
- tinglovchilarning yakuniy attestatsiyasi uchun zarur bo'lgan bilimlari sifatini nazorat qilish uslublarini, ajratish;
- professor-o'qituvchi va tinglovchilar uchun fanlar bo'yicha o'quv-uslubiy qo'llanma va materiallar ishlab chiqish;
- zamonaviy o'qitish vositalari: elektron darslik, audio va video kurslar, kompyuterli o'qitish dasturlari, telekommunikasiya vositalarini foydalanishning metodologik asoslarini aniqlash;
- malaka oshirishda ishtirok etadigan o'qituvchi va tyutor – maslahatchilarni tayyorlash;
- o'quv jarayonida interfaol uslublari va yangi pedagogik texnologiyalarini o'z joyida foydalanishni tahlil qilish va aniqlash;
- malaka oshirish va qayta tayyorlash o'quv rejalariga kiritiladigan o'quv kurslarni asoslash va me'erga keltirish;
- ta'lim yo'nalishi va fanlari bo'yicha masofali o'qitishni amalga oshiruvchilarni aniqlash kabi muammolarni hal qilish kerak.

Jahonda uzoq vaqtlardan buyon masofali o'qitish tizimini (MO'T) rivojlanish sabablaridan biri ixtiyoriy yerda yashayotgan har bir o'quvchi-talabaga ixtiyoriy kollej, yoki universitetda ta'lim olish imkoniyatini yaratishdan iborat. Bu «talabalarni bir davlatdan boshqa davlatga jismonan siljishi» konsepsiyasidan «ta'lim ashyolarini almashinish orqali bilimlarni taqsimlash maqsadida ko'plab g'oya, bilim va ta'lim» konsepsiyasiga o'tishni ko'zda tutadi.

Masofadan turib o'quvchi-talabalarni o'qitish o'qituvchi-professor bilan o'quvchi-talaba ma'lum bir masofada joylashgan holda ta'lim berish tizimidir. Bunda o'qituvchini dars jarayonida kompyuterlar, sun'iy yo'ldosh aloqasi, kabelli televidenie kabi vositalar asosida tashkil qilishini talab qiladi.

Zamonaviy kompyuter uzatish kanallarining rivojlanishi telekommunikasiya sohasida o'ziga xos tarixiy o'zgarishlar kiritmoqda. Mamlakatimizdagi barcha o'quv muassasalari masofadan turib o'qitish uslubi asosida birlashtirilsa, o'qitish

jarayonini yanada yuqori pog'onaga ko'tarish mumkinligi ayon.

Xalqaro Kengashning tahlillari shuni ko'rsatmoqdaki, hozirgi kunda, jahonda 10 milliondan ortiq o'quvchilar shu uslub asosida ta'lim olmoqdalar.

*Masofali o'qitish uslubining afzalliklari quyidagilar:*

- o'qitishning ijodiy muhiti. Ana'naviy uslublar asosida ta'lim berishda, o'quvchi-talaba faqat berilgan materialni o'qiydi. Masofadan turib o'qitish uslubi asosida esa, o'quvchilarning o'zlari axborotlar omboridan kerak bo'lgan ma'lumotlarni qidirib topish va o'zlarining tajribalarini boshqa talaba-o'quvchilar bilan elektron tarmoqlari asosida almashish imkoniyatlariga ega bo'ladilar;

- ish joyidagi katta o'zgarishlarni mavjudligi. Masofali ta'lim uslubi asosida ta'lim berish turi millionlab o'quvchi-talabalarga, ayniqsa, ishlab chiqarishdan ajralmasdan ta'lim olayotgan o'quvchi-talabalarga juda keng sharoit yaratib beradi.

- o'qitish hamda ta'lim olishning yangi va unumli vositasi ekanligi. Statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatmoqdaki, masofali ta'lim uslubi asosidagi ta'lim stasionar o'qitish kabi unumlidir.

Bunday uslubda ta'lim olayotgan o'quvchi-talabalarning ustunligi ularning eng yaxshi va sifatli didaktik materiallar hamda salohiyatli ma'ruzachilar bilan ta'minlanishidadir. Ushbu uslubda o'quvchi-talabalar Internet tarmog'i orqali «jahon bo'yicha sayohat» qilishlari mumkin.

*Masofali o'qitishni tashkil etish asosiy tamoyillarlari:*

- ixtiyoriy yoshdagi o'quvchilarning guruhi ta'lim olish imkoniyatiga ega ekanligi, ya'ni vaqt va fazoda egiluvchanligi:

- yuqori sifatli o'quv materiallarni tanlash mumkinligi;

- o'qitish jarayonini yuqori darajadagi oshkoralik va samaradorlikda o'tkazish mumkinligidan iborat.

Masofali o'qitish pedagogik jihatdan:

- o'ziga xos yo'nalishi sifatida qaralishi;

- o'qitish va o'qishni individual va differensial yondoshuvni mavjudligi;

- talaba-o'quvchining psixologik xususiyatlarini hisobga olish mumkinligi;

- talaba-o'quvchilarning o'qishga motivasiyasini kuchaytirish, olgan bilimlarini takomillashtirish va rivojlantirish;
- fanlararo uzviylik ta'minlanishi;
- muammoli o'qitish usullaridan foydalanilishi;
- zamonaviy o'qitish usullari bilan boyitilishi;
- guruhli va yakkama-yakka usullardan izchillik bilan foydalanish mumkinlik xususiyatlariga ega.

Masofali o'qitish, professor-o'qituvchi va o'quvchi-talabalarning fuqarolik huquqlarini tenglashtirish, tanlash, shuningdek, o'z fikri va nuqtai nazarlarini erkin bayon etish huquqlarini beradi.

Ta'lim tizimining bugungi vazifasi tinglovchilarni to'lib toshgan axborot – ta'lim muhiti sharoitida bemalol faoliyat ko'rsata olishga o'rgatishdan iboratdir. Buning uchun ularga uzluksiz ravishda mustaqil ishlash sharoitini yaratib berish zarur.

Pedagog va ilmiy xodimlarning malakasini oshirish va qayta tayyorlashda qo'llaniladigan masofali o'qitishning asosiy maqsadi: tinglovchilar qaerda yashashlaridan qat'iy nazar jahondagi ixtiyoriy ta'lim muassasasida o'qish imkoniyatini yaratish, ta'lim muassasalaridagi professor-o'qituvchilarning salohiyatlardan foydalangan holda ta'lim sifatini oshirish, tinglovchilarga uzluksiz ta'lim olishni ta'minlash va ta'limning turli shakllarini bir-biriga yaqinlashtirishdan iborat.

Masofali ta'lim tizimining an'anaviy ta'lim shaklidan farqi, uning egiluvchanligiga bog'liq ravishda yuqori harakatchanligi, tinglovchilarning mustaqil ishlash imkoniyatini kattaligi, o'quv-metodik ta'minotning rang-barang shakldaligida bo'lib, ular tinglovchilarning qayerdaligidan qat'iy nazar ta'lim jarayonini samaradorligini ko'tarishga imkon beradi.

*Pedagog va ilmiy xodimlarni masofali o'qitish uslubi bilan malakasini oshirish va qayta tayyorlash uchun:*

- ashyolarni turli taqsimotida mintaqaviy va hududiy markazlarning



tarmoqlarini o'tkazish imkoniyati;

- hujjat almashinish muddatlari;

- masofali ta'lim tizimida tinglovchilarni o'qitish uchun sarflanadigan mablag';

- ta'limning alohida shakllari;

- turli kurslar va masofali o'qitish xususiyatlarini tahlil qilish;

- tinglovchilarning joriy, oraliq va yakuniy attestasiyasi uchun zarur bo'lgan bilimlari sifatini nazorat qilish uslublarini ishlab chiqarish;

- o'qituvchi va tinglovchilar uchun fanlar bo'yicha o'quv-uslubiy qo'llanma va materiallar ishlab chiqish;

- zamonaviy o'qitish vositalari: elektron darslik, audio va video kurslar, kompyuterli o'qitish dasturlarini yaratish va telekommunikasiya vositalarini foydalanishning metodologik asoslarini aniqlash;

- malaka oshirishda ishtirok etadigan o'qituvchi va tyutor – maslahatchilarni tayyorlash;

- o'quv jarayonida interfaol uslublari va yangi pedagogik texnologiyalarini o'z joyida foydalanishni tahlil qilish va aniqlash;

- malaka oshirish va qayta tayyorlash o'quv rejalariga kiritiladigan o'quv kurslarni asoslash va me'erga keltirish;

- ta'lim yo'nalishi va fanlari bo'yicha masofali o'qitishni amalga oshiruvchi xodimlarni aniqlash kabi muammolarni hal qilish kerak.

Pedagog va ilmiy xodimlarni masofali o'qitish tizimi orqali malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash uchun: o'quv-uslubiy adabiyot; egallagan bilimlarini nazorat qilish tizimi va tashkiliy shakllar kabi iborat uchta elementlar orasida qat'iy bog'lanish bo'lishi zarur.

Masofali o'qitishda yuqori faollikni elektron darslik va qo'llanmalar o'ynashi kerak. Ular tinglovchilar uchun ta'lim berish tizimlarini vazifasini bajarishlari kerak. Har bir fanga mo'ljallangan kurslar uchta (eng kamida): ta'limiy, mashqli va nazorat qilish asosiy qismlarga ega bo'lishlari kerak.

Masofali ta'limda ishtirok etayotgan o'qituvchidan ma'lum bilim va ko'nikmalarni egalaganliklarni talab etadi. Ushbu bilim va ko'nikmalarni quyidagi to'rt qismga bo'lish mumkin.

*O'qituvchining ta'limda yangi axborot texnologiyalari sohasidagi umumiy bilim va ko'nikmalari:*

- shaxsiy kompyuter va ularning tashqi qurilmalarining ishlash tamoyillarini bilish;

- zamonaviy dasturiy ta'minotni egallash;

- Internet tarmog'ida ishlashning asosiy tamoyillari va dasturiy ta'minotini egallash;

- ta'limda yangi axborot texnologiyalarining vositalarini foydalanish muammosi bo'yicha uslubiy materiallar va ilmiy adabiyotlarni bilish;

- o'quv jarayonini boshqarish uchun kompyuterni foydalanish imkoniyatlarini tushunish;

- dasturiy ta'minotning didaktik imkoniyatini tahlil qila olish;

- yangi axborot texnologiyalarining vositalarini foydalangan holda mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish uslubiyotiini egallash;

- mustaqil ravishda Internet, turli elektron ma'lumotnomalar, ma'lumotlar ombori, axborot izlash tizimlari va lug'atlardan axborotlarni izlay olish;

- axborotlarni saqlash, u tahlil qila olish va tasvirlash shakllarini tanlay olish;

- olingan ma'lumotlarni hal qilinayotgan masalalarga qo'llay olish.

*O'qituvchilarning Internet texnologiyalari sohasidagi maxsus bilim va ko'nikmalari:*

- telekommunikasiya tizimlari asosiy shakllari va umumiy ishlash tamoyillarini bilish;

- foydalanuvchilarni Internetga turli darajada kiritish xususiyatlarini tushunish;

- teleanjumanlar tashkil etish va o'tkazish xususiyatlarini bilish;

- telekommunikasiya muomalasi (etiketi)ni bilish;

- boshqa foydalanuvchilar bilan axborot almashinish uchun telekommunikasiyaning turli vositalaridan foydalana olish;
- tarmoqda axborot «navigasiya» malakalariga ega bo'lish;
- tarmoqning axborot ashyolari bilan ishlay olish;
- masofali o'qitish kurslarini yaratish uchun dasturiy vositalarni foydalanish xususiyatlarini tushuna olish;
- elektron pochta bilan ishlay olish;
- tarmoq orqali foydalanuvchilar bilan muloqot qila olish;
- zamonaviy gipermatnli va gipermedia tizimlari bilan ishlay olish;
- Internet axborot ashyolari ichidan ta'lim maqsadiga moslarini ajrata olish;
- turli amaliy dasturlari va zaruriy utilitlardan foydalangan holda axborotlarni tarmoqdan uzatish uchun tayyorlay olish.

*O'qituvchining pedagogika va psixologiya sohasidagi umumiy bilim va ko'nikmalari:*

- masofali o'qitishda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatida shaxsiy stillarini bilish;
- masofali o'qitishda talaba-o'quvchilarni faoligini aniqlovchi omillarni bilish;
- masofali o'qitishda bilimlarni egallash jarayonining xususiyatlarini bilish;
- Internetning axborot bilish muhitida talaba-o'quvchilarni mustaqil ishlashini tashkil etish xususiyatlarini bilish;
- masofali ta'lim ishtirokchilari bilan muloqat tashkil etish usullariga ega bo'lish;
- o'quvchilarni psxologo-pedagogik testlardan o'tkazishni tashkil etish va o'tkaza olish;
- o'quvchining shaxsiy psixologo-pedagogik portretini tuza olish;
- o'quv faoliyatning dastlabki bosqichida talaba-o'quvchilarni psixologik qo'llab-quvvatlay olish;
- talaba-o'quvchilar psixologik mosliklari prinsipiga ko'ra kichik o'quv

guruhlar shakllantira olish;

- virtual o'quv guruhini psixologo-pedagogik tashxisini o'tkaza olish;
- virtual o'quv guruhi ichida yaxshi psixologik muhit yarata olish;
- nizolik vaziyatlarni oldini olish va yecha olish.

*Professor-o'qituvchining yangi axborot texnologiyalari sohasidagi umumiy bilim va ko'nikmalari:*

- shaxsga yo'naltirilgan zamonaviy uslublar – hamkorlikda ta'lim olish uslubi, loyihalar uslubi, tadqiqot uslublari va boshqa uslublarni bilish;

- ta'limning yakama-yakka, guruhiy va frontal uslublariga ega bo'lish;

- qo'llanilayotgan ta'limning kunduzgi shaklini Internet sharoyitiga moslashtira olish;

- ta'limning kunduzgi va sirtqi shakllarini birlashtira olish;

- masofadagi talaba-o'quvchilar bilan ishlayotganda ta'limning yakkama-yakka, guruhiy va frontal shakllarini birlashtira olish;

- telekommunikasiya loyiha tashkil etish va o'tkaza olish;

- moderator sifatida o'quv mavzulik telekonferensiya tashkil etish va o'tkaza olish;

- mavzuga oid chat tashkil etish va o'tkaza olish;

- talaba-o'quvchilarning o'quv faoliyatini monitoringini tashkil etish va o'tkaza olish;

- talaba-o'quvchilarni bilimni samarali nazorat qilish va testlash tizimini tashkil eta olish.

Masofali o'qitish orqali olib o'rta maxsus, kasb-hunar muassasalari kadrlarini malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimi kam xarajatli, ana'naviy o'qitish tizimiga qaraganda samaraliroq hamda kelajagi porloq shakllardan biridir.

Hozirgi kunda Amerika Qo'shma shtatlarida 50% korporasiyalari MO' dan foydalanadilar, 200 (Universitetlarning 60 foyizi ) OU, 1000 dan ko'p kollej-lari MO' kurslarini taqdim etadilar.

Unga 3 mln. mutaxassis jalb qilingan. Bir necha yillardan keyin ularning soni

5 mln.ga yetishi mumkin.

Masofali o'qitishda ta'limni rejalashtirishdan natijalarni tahliligacha bo'lgan besh bosqich. Har qanday masofali kurs qo'yidagi bosqichlarda amalga oshadi: g'oyani tug'ulishi, amalga oshirishni rejalashtirish, kursning kontenti (mazmuni)ni yaratish, kursni kursni siljitish, kurs bo'yicha shaxsan o'qitish va o'qitish kursini, yoki ashyoni ishlab turish najalarini tahlili. O'qitish natijalari bo'yicha kursni to'g'rilash, to'ldirish va o'zgartirish.

Yuqorida keltirilgan bosqichlar, mohiyati bo'yicha savol, muammo yoki masala (jarayon)larni shakllantirish va ularni amalga oshirish, hal qilishdan iboratdir.

Quyida tuzilishli keltirilgan matn masofali o'qitish kursi, yoki ashyosning texnik vazifalarning uni ishlab chiqish, yoki rejalashtirilayotgan loyihaning texnik-ishchi loyihasini tashkil etishi mumkin.

Bundan tashqari, bu oddiy savollar yig'indisi bo'lishi mumkin va unga javob berib, masofali o'qitish kursi bo'yicha loyihangizning amalga oshirilishini tassavur qilishingiz mumkin.

Kursning hayotilik sikli(mavjudligi)ning har bir bosqichida «yaratuvchining» savollari va/yoki harakat qilishini to'la vazifalari tavsiflangan. Zarur bo'lmagan, yoki ortiqcha harakatlar ko'rib chiqish va bajarishdan olib tashlanishi mumkin. «O'qitish kursining kontenti (mazmuni)ni tayyorlash» bosqichining bo'limi o'qitish ashyosini yaratishning sodda harakat rejasini tashkil etishi mumkin.

Ixtiyoriy bosqich (bosqichning mavjudligi) avtonom holda foydalanilishi mumkin. Material o'zining katta bo'lmagan shaxsiy ashyosini yaratuvchi (2 bosqich) va uni o'qitishda foydalanilayotgan (3 bosqich) professor-o'qituvchiga ham, shuningdek, masofali tinglovchilarni ommaviy o'qitish (barcha bosqichlari) uchun kurs yoki bir qancha kurslarni yaratishni o'ylayotgan menejerga ham foydali bo'lishi mumkin. U holda ham, bu holda ham «yuqoridan pastga yurish», javoblarni ifodalash, amallarni bajarish yetarli va mo'jiza – masofali o'qitish ashyolarini «tug'ilishi» paydo bo'ladi.

Taklif qilinayotgan tuzilish o'qitish ashyosini loyihalashning chiziqli va izchil algoritmi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Ushbu algoritmda oshkor bo'lmagan sikllar (loyihalashda qaytish va to'g'rilash), bosqichlarni takrorlanishi («MO' kursini o'ikazish» bosqichini «adadi», shaxsiy o'qish jarayoni).

*MT o'tkazilayotgan o'quv kursining natijasini tahlil qilish.*

Hindistonda masofali o'qitish. Hindistondagi Indra Gandi nomidagi Milliy ochiq universiteti 1985 yili tashkil etilgan bo'lib, faqat 1987 yildan e'tiboran talabalarni akademik dasturlar asosida tayyorlay boshlagan. Universitetning asosiy vazifasi-axborot va kommunikasiya texnologiyalardan foydalangan holda o'qitish sifatini, shu jumladan nashr etiladigan materiallarni ham, ko'tarishdan iboratdir. Universitet axolining keng qatlami, shu jumladan ayollar, nogiron va kam ta'minlangan aholilarga ta'lim imkoniyatini yaratishga qaratilgan.

Taqdim etayotgan Masofali o'qitish ta'lim muhitlari uz ichiga chop etilgan qo'llanmalar, audio-vidiokasetalar, radio-tele eshittirishlar, shuningdek, mamlakatning turli qismlarida joylashgan ana'nviy universitet va kollejlarda joylashgan ko'p sondagi o'quv markazlarida kunduzgi maslahatlar o'tkazishnini oladi.

Universitetda umumiy kontingenti 185000 nafar talabao'qiydi. Har yili universitetning turli dasturlari bo'yicha 80000 ga yaqin talaba qabul qilinadi.

### **Nazorat savollar.**

1. Masofaviy ta'lim tizimi – o'qitishning zamonaviy usuli deganda nimani tushunasiz?
2. Masofadan o'qitish tizimlari haqida gapirib bering.
3. Masofaviy ta'lim modellarini aytib bering?
4. Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari haqida nimalarni bilasiz?
5. Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilari haqida nimalarni bilasiz?
6. O'zbekistonda masofaviy ta'limni rivojlanishi qay yosinda borayapti?

**“TARIX FANIDA INNOVATSIYALAR: TEXNOLOGIYALAR,  
MODELLAR VA METODLAR”  
FANIDAN NAZORAT SAVOLLARI**

**1-§ « Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiyalar, modellar va  
metodlar » fanidan savollar**

1. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fani nimani o'rganadi?
2. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining nazariy asosi nimadan iborat?
3. «Tarix fanida innovatsiyalar: texnologiya, modellar va metodlar» fanining amaliy asosi nimadan iborat?
4. Tarixni o'rganishda va o'qitishda informatsion texnologiyalardan qanday foydalaniladi?
5. Tarixiy tadqiqotlarda informatsion texnologiyalardan qanday foydalaniladi?
6. Axborotlashgan jamiyat nima?
7. Axborot resursi deganda nimani tushunamiz?
8. Axborot bozori deganda nimani tushunamiz?
9. Informatsion inqilob deganda nimani tushunamiz?
10. Axborotlashgan jamiyat bosqichdagi davlatlarga qaysilar kiradi?
11. Dasturiy-uslubiy elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
12. Ta'lim beruvchi elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
13. Yordamchi elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
14. Tarix ta'limida Internet resurslaridan qanday foydalaniladi?
15. Elektron nashrlar klassifikatsiyasi: matnli manbalar, statistik manbalar, kartografik manbalar va tasviriy manbalar haqida nimalarni bilasiz?
16. Tarix ta'limida elektron o'quv nashrlarning ahamiyati nimalardan iborat?
17. WORD matn muharriri qanday imkoniyatlarga ega?
18. Oynaning o'ng yuqori burchagida joylashgan piktogrammalar qanday

vazifalarni bajaradi?

19. Menyular qatorida qanday menyu turlari bor?
20. Holat qatorida qanday ma'lumotlar aks ettiriladi?
21. Matn nimalardan tashkil topadi?
22. Yangi hujjat yaratishning qanday usullarini bilasiz?
23. Fayl menyusidagi «Параметры страницы» buyrug'i yordamida qanday ishlarni bajarish mumkin?
24. Matnni qog'ozga to'g'ri yoki ko'ndalang chop etish uchun «Параметры страницы» buyrug'ining qaysi qismi ishlatiladi?
25. Matnning shriftlari va uning o'lchami qanday o'zgartiriladi?
26. Tayyor hujjatni saqlash uchun qaysi buyruq ishlatiladi?
27. Matnni qog'ozda qanday joylashganligini oldindan ko'rib chiqish uchun nima qilish kerak?
28. Hujjatning ma'lum bo'lagi qanday chop etiladi?
29. Hujjatlarni bir necha nusxada chop etish qanday amalga oshiriladi?
30. Chop etish qurilmasining rusumi qanday tanlanadi?
31. Hujjatni tahrirlash buyruqlari qaysi menyuda joylashgan?
32. Matn va rasmlar sichqoncha yordamida qanday belgilanadi?
33. Amallar qanday bekor qilinadi?
34. Rasm yoki matn parchasini ko'chirish qanday bajariladi?
35. Matn parchasini izlash qanday amalga oshiriladi?
36. Matnni bichimlash deganda nimani tushunasiz?
37. Bichimlash buyruqlari qaysi menyuda joylashgan?
38. «Абзац» buyrug'i yordamida qanday ishlar bajariladi?
39. Bir ustunli matnni bir nechta ustunli matnga aylantirish uchun nima ish qilish kerak?
40. Hujjat betlariga raqam qo'yish qanday amalga oshiriladi?
41. Matnga klaviaturada yo'k bo'lgan belgini kiritish uchun qanday ish bajariladi?



42. Grafik obyektlar deganda nimalarni tushunasiz?
43. Ular matnga qaysi buyruq yordamida kiritiladi?
44. «Автофигуры» bo'limi qanday imkoniyatlarga ega?
45. Obyekt WordArt bo'limi nima uchun ishlatiladi?
46. Jadvallardan qanday maqsadlarda foydalanish mumkin?
47. Bo'sh jadval qanday yaratiladi?
48. Oddiy jadvalni yaratish uchun qaysi tugmacha ishlatiladi?
49. Katta hajmdagi matnli hujjatlar bilan ishlash qanday amalga oshiriladi?
50. Mundarijalar, kolontitullar, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni qanday shakllantirish mumkin?
51. O'zgartirishlar kiritish va izoh qoldirish qanday amalga oshiriladi?
52. Elektron hujjatlarda axborot xavfsizligi nima?
53. MS Power Point dasturi nima maqsadlarda ishlatiladi?
54. MS Power Point dasturi yordamida slaydlar ustida qanday amallarni bajarish mumkin?
55. Slaydda qaysi turdagi obyektlarni va qanday joylashtirish mumkin?
56. Prezentatsiyani kompyuter doimiy xotirasiga qanday yozish mumkin?
57. Prezentatsiya qanday nomlanadi?
58. MS Power Point dasturida obyektlarni guruhlash qanday amalga oshiriladi?
59. MS PowerPoint dasturi qanday qilib yuklanadi?
60. MS PowerPoint dasturi fayllari qanday formatda bo'ladi?
61. MS PowerPoint dasturida taqdimotlarhar xil turidan foydalanish qanday amalga oshiriladi?
62. MS PowerPoint dasturida taqdimotlarga animastion ishlov berish qanday amalga oshiriladi?
63. MS PowerPoint dasturida taqdimotlarga tasvirlar, audio, videoroliklar, grafika va diagrammalar qo'shish qanday amalga oshiriladi?
64. MS PowerPoint dasturi asosiy menyusi nimalardan iborat?
65. MS PowerPoint dasturida uskunalar panelini sozlash?

66. MS PowerPoint dasturida taqdimotlarni saqlash va chop qilish?
67. MS PowerPoint dasturida navigastiyalardan foydalanish?
68. Axborot resurs markazida (ARM) elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?
69. ARM fondidagi adabiyotlarni skanerlash orqali ularni elektron shaklga o'tkazish bilan elektron kutubxona yaratiladmi?
70. Avtomatlashtirilgan axborot kutubxona tizimi va elektron kutubxona orasida qanday farq bor?
71. Ma'lumotlarni saqlash va uzatishga mo'ljallangan qanday format va standartlardan foydalanish kerak?
72. Axborot resurs markazida elektron kutubxona yaratish uchun ishni nimadan boshlash kerak?
73. Virtual kutubxona qanday yaratiladi?
74. Elektron kutubxonaning spravka bibliografik apparati nimalardan iborat bo'ladi?
75. Barcha holatlarda ham ushbu qattiq talablar qo'yiladimi?
76. Har doim ham mualliflik huquqi qattiq talablariga amal qilish zarurmi?
77. Kim asarning muallifi hisoblanadi?
78. Mualliflik huquqi barcha qoidalariga amal qilish uchun kimga murojaat etish kerak?
79. Qaysi asarlardan muallifning ruxsatisiz foydalanishimiz mumkin?
80. Muallif olamdan o'tgan bo'lsa nima qilish kerak?
81. Qadimiy qo'lyozmalar, nodir asarlarni nima qilish mumkin?
82. Ularni ortiqcha qog'ozbozliksiz raqamlashtirish mumkinmi?
83. Qanaqa tarmoqlar lokal tarmoqlar deb aytiladi?
84. Mintaqaviy kompyuter tarmog'i deganda nimani tushunasiz?
85. Tarmoqlarning umumiy shina, halqa va yulduzcha tuzilishlarini aytib bering.
86. World Wide Web — global axborot tizimi deganda nimani tushunasiz?

87. Kompyuter tarmog'ining arxitekturasi, uning modeli va protokollari haqida nimalarni bilasiz?
88. Ma'lumotlarga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari qaysilar.
89. Boshqarishning axborot texnologiyalari deganda nimani tushunasiz?
90. Axborot texnologiyalarining qanaqa turlarini bilasiz?
91. Telekommunikasiyalar xizmatlarini sanab bersangiz?
92. Internetning axborot resursi sifatidagi kamchiliklari va chegaralanganligi nimalardan iborat?
93. O'zbekistonda Internet rivojlanishi tarixidan nimalarni bilasiz?
94. Internet va Intranet nima?
95. Ilk E-mail haqida Internet qachon paydo bo'lgan?
96. Qidiruv tizimlari: Google, Yandex, Rambler, Yahoo haqida nimalarni bilasiz.
97. Yandex va Mail.ru qidiruv tizimi haqida gapirib bersangiz.
98. Sahifani indekslash tezligideganda nimani tushunasiz.
99. Qo'shimcha Internet xizmatlari haqida nimalarni bilasiz.
100. Qidiruv mexanizmi nima?
101. Qidiruv motorlari nima?
102. Qidiruv mexanizmining tarkibiy qismlari nimalardan iborat?
103. Qidiruv tizimlari tarixi haqida nimalarni bilasiz?
104. Hozir qaysi qidiruv tizimlari eng mashhur?
105. Qidiruv tizimi statistikasi 2015 yil uchun qanday edi?
106. Qidiruv tizimi statistikasi 2019 yil uchun qanday edi?
107. Qidiruv tizimi statistikasi 2020 yil uchun qanday edi?
108. Yandex qidirish mexanizmi (Yandex) haqida nimalarni bilasiz?
109. Google Search Engine (Google) haqida nimalarni bilasiz?
110. Qidiruv mexanizmining vazifalari nimalardan iborat?
111. Avtomatik tarjima vositalaridan qanday foydalaniladi?
112. Socrat – tarjimon dasturi haqida nimalarni bilasiz?
113. Hujjatni tarjima qilish qanday amalga oshiriladi?

114. Stylus – tarjimon dasturi haqida nimalarni bilasiz?
115. Avtomatik tarjima vositalaridan qanday foydalaniladi?
116. Prompt programmasi yordamida avtomatik tarjima qanday amalga oshiriladi?
117. Prompt sistemasida lug'atlar bilan ishlaganmisi?
118. Lug'atlarni to'ldirish va sozlash haqida nimalarni bilasiz?
119. Qanday Promtdan foydalanish mumkin?
120. Matn, sahifani tarjima qilish uchun eng yaxshi onlayn vositalar qaysilar?
121. MICROSOFT tarjimoni haqida nimalarni bilasiz?
122. Frantsuz tarjimasi uchun faqat Reverso tarjimoni ishlatiladimi?
123. WORLDLINGO tarjimoni haqida nimalarni bilasiz?
124. SYSTRAN, onlayn tarjima vositasi haqida nimalarni bilasiz?
125. Tez terish xizmati qanaqa xizmat?
126. Internetdan foydalanish madaniyatini rivojlantiruvchi omillari nimalardan iborat?
127. Axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlarini standartlashtirish muammolarini gapirib bering.
128. Axborot-kutubxona faoliyatiga oid standartlar tarkibiga nimalar kiradi?
129. Elektron kutubxona qanaqa kutubxona?
130. Rossiya Milliy Elektron kutubxonasini vazifasi nimalardan iborat.
131. Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin?
132. Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin?
133. «ZiyoNET» portalidan foydalanganmisiz.
134. Foydalanuvchi kutubxonaga axborot resurs joylashtirish mumkinmi?
135. Geoinformatsion tizim deganda nimani tushunamiz?
136. Tarixiy tadqiqotlarda GIS lardn qanday foydalaniladi?
137. Qanday GIS larni bilasiz va ular qaysi sohalarda qo'llaniladi?

138. GPS ishlash printsiptini ayting?
139. GPS Navigator qanday ishlaydi?
140. GPS texnologiyasidan foydalanib Yerning harakatini qanday qilib tahlil etish mumkin?
141. Sun'iy yo'ldosh tarmog'i haqida nimalarni bilasiz?
142. Qanday GPS-navigators foydalanuvchiga qulaylik qiladi?
143. Muzei deganda nimani tushunasiz?
144. muzei faoliyati nimalardan iborat?
145. Muzei tarixi haqida tushunchangiz.
146. Jahon muzeilari haqida nimalarni bilasiz?
147. muzei manbalari nimalardan iborat?
148. Virtual muzei yaratish texnologiyasi va amaliyotda qo'llash tajribasidan nimalarni bilasiz.
149. Arxeologik materiallar nimalardan iborat bo'lishi mumkin.
150. Tarixshunoslik muzeiyini bilasizmi?
151. Poytaxtimizdagi Temuriylar tarixi davlat muzeiyida bo'lganmisiz, virtual muzeiyi haqida ma'lumotga egamisiz?



## **10.2-§ “Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan testlar to‘plami**

### **1. “WF-FI” tushunchasi.**

A) WF-FI yordamida uzatiladigan signallarni simsiz qabul qilib tarmoqqa ulanish mumkin. Buning uchun signallarni qabul qiluvchi qurulma bo‘lishi lozim.

B) WF-FI yordamida uzatiladigan signallarni sim orqali qabul qilib tarmoqqa ulanish mumkin. Buning uchun signallarni qabul qiluvchi qurulma bo‘lishi lozim.

C) WF-FI yordamida uzatiladigan signallarni simsiz qabul qilib tarmoqqa ulanish mumkin. Buning uchun signallarni qabul qiluvchi qurulma bo‘lishi shart emas.

D) WF-FI yordamida uzatiladigan signallarni simsiz qabul qilib tarmoqqa ulanish mumkin emas.

### **2. Elektron hujjat turlari.**

A) Elektron hujjat turlari uch turga bo‘linadi.

- matnli;
- tasvirli;
- ovozli;

V) Elektron hujjat turlari ikki turga bo‘linadi.

- matnli;
- tasvirli;

C) Elektron hujjat turlari faqat tasvirli bo‘ladi.

D) Elektron hujjat turlari faqat matnli bo‘ladi.

### **3. Elektron hujjat deganda nimani tushunasiz?**

A) Elektron hujjat deganda axborot–kommunikatsiya vositalari va texnologiyalari yordamida inson uchun qulay shaklda saqlanadigan, uzatiladigan va taqdim etiladigan hamda uni tanib olishga imkon beradigan

rekvizitlarga ega elektron vositalardagi axborot tushuniladi.

B) Elektron hujjat deganda faqat axborot vositalari yordamida inson uchun qulay shaklda saqlanadigan, uzatiladigan va taqdim etiladigan hamda uni tanib olishga imkon beradigan rekvizitlarga ega elektron vositalardagi axborot tushuniladi.

C) Elektron hujjat deganda, faqat kommunikatsiya vositalari yordamida inson uchun qulay shaklda saqlanadigan, uzatiladigan va taqdim etiladigan xamdauni tanib olishga imkon beradigan rekvizitlarga ega elektron vositalardagi axborot tushuniladi.

D) Elektron hujjat deganda, faqat axborot – kommunikatsiya vositalari yordamida inson uchun qulay shaklda saqlanadigan, uzatiladigan va taqdim etiladigan hamda uni tanib olishga imkon beradigan rekvizitlarga ega elektron vositalardagi axborot tushuniladi.

#### **4. Elektron hujjat aylanish tizimning vazifasi va tavsifi.**

A). Elektron hujjat aylanishi tizimi (EHT) tashkilotdagi ish yuritishning mavjud tizimini takomillashtirish uchun mo'ljallangan. Elektron aylanish tizimilari-elektron hujjatlarni axborot–kommunikatsiya tizimi orqali yuborish va qabul qilish yigindisidan tashkil topgan.

B) Elektron hujjat aylanishi tizimi (EHT) tashkilotdagi ish yuritishning mavjud tizimini takomillashtirish uchun mo'ljallangan. Elektron aylanish tizimilari-elektron hujjatlarni axborot–kommunikatsiya tizimi orqali faqat qabul qilishdan tashkil topgan.

C) Elektron hujjat aylanishi tizimi (EHT) tashkilotdagi ish yuritishning mavjud tizimini takomillashtirish uchun mo'ljallangan. Elektron aylanish tizimilari-elektron hujjatlarni axborot–kommunikatsiya tizimi orqali faqat yuborishdan tashkil topgan.

D) Elektron hujjat aylanishi tizimi (EHT) tashkilotdagi ish yuritishning mavjud tizimini takomillashtirish uchun mo'ljallangan. Elektron aylanish tizimilari-elektron hujjatlarni faqat kommunikatsiya tizimi orqali



yuborishdan tashkil topgan.

### **5. Elektron hujjatni taqdim etish usullari.**

A) EHT elektron ko‘rinishdagi istalgan tipdagi hujjatlarni yaratish va ular bilan ishlashni ta’minlaydi.

EHTdagi elektron hujjat ro‘yxatga olish-nazorat kartochkasi (RNK) ko‘rinishida taqdim etiladi.

Elektron hujjatlar turlari: kiruvchi, chiquvchi va ichki hujjatlardan iborat. Elektron hujjat uning rekvizitlari va mazmunidan iborat.

B) EHT elektron ko‘rinishdagi istalgan tipdagi hujjatlarni yaratish va ular bilan ishlashni ta’minlaydi.

EHTdagi elektron hujjat ro‘yxatga olish-nazorat kartochkasi (RNK) ko‘rinishida taqdim etiladi.

Elektron hujjatlar turlari: kiruvchi, chiquvchi va ichki hujjatlardan iborat.

C) EHTdagi elektron hujjat ro‘yxatga olish-nazorat kartochkasi (RNK) ko‘rinishida taqdim etiladi.

Elektron hujjatlar turlari: kiruvchi, chiquvchi va ichki hujjatlardan iborat. Elektron hujjat uning rekvizitlari va mazmunidan iborat.

D) EHT elektron ko‘rinishdagi istalgan tipdagi hujjatlarni yaratish va ular bilan ishlashni ta’minlaydi.

EHTdagi elektron hujjat ro‘yxatga olish-nazorat kartochkasi (RNK) ko‘rinishida taqdim etiladi.

### **6. Korporativ axborot tizimlarining asosiy tarkiblari.**

A) Korporativ AT tarkibida asosan ikkita bir-biri bilan bog‘liq bo‘lmagan qismlarini ko‘rish mumkin. Ular:

*kompyuter infrastrukaturalarini tashkil etish* bo‘lib, ular tarmoq, telekommunikatsiya, dasturiy ta’minot, axborot va tashkiliy infrastrukaturalarni qamrab olgan bo‘ladi.

*o‘zaro bog‘liq bo‘lgan tizimchalar* bo‘lib, ular maqsad va vazifalarni bajarish uchun mo‘ljallangandir.

B) Korporativ AT tarkibida asosan *kompyuter infrastrukturalarini tashkil etishdan iborat* bo'lib, ular tarmoq, telekommunikatsiya, dasturiy ta'minot, axborot va tashkiliy infrastrukturallarni qamrab olgan bo'ladi.

C) Korporativ AT tarkibida asosan *o'zaro bog'liq bo'lgan tizimchalar* bo'lib ular maqsad va vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangandir.

D) Korporativ AT tarkibida asosan ikkita bir-biri bilan bog'liq bo'lgan qismlarini ko'rish mumkin. Ular:

*kompyuter infrastrukturalarini tashkil etish* bo'lib, ular tarmoq, telekommunikatsiya, dasturiy ta'minot, axborot va tashkiliy infrastrukturallarni qamrab olgan bo'ladi.

*o'zaro bog'liq bo'lgan tizimchalar* bo'lib, ular maqsad va vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangandir.

#### **7. Axborot tizimlarining qismlari orasidagi o'zaro bog'liqlik.**

A) ATni yaratishda masalaning qo'yilish va uni o'z vaqtida amalga oshirilishini ta'minlash maqsadida birinchi bo'lib kompyuter infrastrukturasi yaratish (korporativ tarmoq) maqsadga muvofiq.

B) ATni yaratishda masalaning qo'yilish va uni o'z vaqtida amalga oshirilishini ta'minlash maqsadida birinchi bo'lib kompyuter infrastrukturasi yaratish (korporativ tarmoq) maqsadga muvofiq emas.

C) ATni yaratishda birinchi bo'lib kompyuter infrastrukturasi yaratish (korporativ tarmoq) maqsadga muvofiq.

D) ATni yaratishda masalaning qo'yilishi asosiy vazifa hisoblanadi.

#### **8. Axborot tizimlarining turlari.**

A) AT turli belgilari bo'yicha sinflarga ajratiladi. Ulardan ko'p ishlatiladiganlarini ko'rib chiqamiz. O'lchovi bo'yicha AT quyidagi sinflarga ajratiladi:

yakka tartibda ishlaydigan ; guruh bo'lib ishlaydigan ;

korporativ tarmoqlarga mo'ljallangan;

V) AT turli belgilari bo'yicha sinflarga ajratiladi. Ulardan ko'p

ishlatiladiganlarini ko‘rib chiqamiz.

O‘lchovi bo‘yicha AT quyidagi sinflarga ajratiladi: yakka tartibda ishlaydigan ;

guruh bo‘lib ishlaydigan ;

S) AT turli belgilari bo‘yicha sinflarga ajratiladi. O‘lchovi bo‘yicha AT quyidagi sinflarga ajratiladi:

guruh bo‘lib ishlaydigan ;

korporativ tarmoqlarga mo‘ljallangan .

D) AT turli belgilari bo‘yicha sinflarga ajratiladi. O‘lchovi bo‘yicha AT quyidagi sinflarga ajratiladi:

yakka tartibda ishlaydigan; korporativ tarmoqlarga mo‘ljallangan .

### **9. Kompyuter tarmoqlari deganda nimani tushunasiz ?**

A) Kompyuter tarmoqlari deganda - dasturiy va apparat vositalari asosida bir-biri bilan bog‘langan kompyuterlar tarmog‘i tushuniladi.

B) Kompyuter tarmoqlari deganda - faqat apparat vositalari asosida bir- biri bilan bog‘langan kompyuterlar tarmog‘i tushuniladi.

C) Kompyuter tarmoqlari deganda – faqat dasturiy vositalari asosida bir- biri bilan bog‘langan kompyuterlar tarmog‘i tushuniladi.

D) Kompyuter tarmoqlari deganda - bir-biri bilan bog‘langan kompyuterlar tarmog‘i tushuniladi.

### **10. Lokal tarmoq deganda nimani tushunasiz?**

A) Lokal tarmoq deganda - dasturiy va apparat vositalari asosida bir-biri bilan bog‘langan bir binoda yoki bir hududda joylashgan kompyuterlar tarmog‘i tushuniladi.

B) Lokal tarmoq deganda - faqat apparat vositalari asosida bir-biri bilan bog‘langan bir binoda yoki bir hududda joylashgan kompyuterlar tarmog‘i tushuniladi.

C) Lokal tarmoq deganda - faqat dasturiy vositalari asosida bir-biri bilan bog‘langan bir binoda yoki bir hududda joylashgan kompyuterlar tarmog‘i

tushuniladi.

D) Lokal tarmoq deganda, bir-biri bilan bogʻlangan bir binoda yoki bir hududda joylashgan kompyuterlar tarmogʻi tushuniladi.

### **11. Global tarmoq nima?**

A) Global tarmoq – bu geografik oʻlchami katta boʻlgan masofalarni qamrab olgan dasturiy va apparat vositalari asosida bir-biri bilan bogʻlangan kompyuterlar tarmogʻidir.

B) Global tarmoq – bu geografik oʻlchami uncha katta boʻlmagan masofalarni qamrab olgan dasturiy va apparat vositalari asosida bir-biri bilan bogʻlangan kompyuterlar tarmogʻidir.

C) Global tarmoq – bu geografik oʻlchami katta boʻlgan masofalarni qamrab olgan va faqatdasturiy vositalar asosida bir-biri bilan bogʻlangan kompyuterlar tarmogʻidir.

D) Global tarmoq – bu geografik oʻlchami katta boʻlmagan masofalarni qamrab olgan va faqat apparat vositalari asosida bir-biri bilan bogʻlangan kompyuterlar tarmogʻidir.

### **12. Tarmoq xizmatlariga nimalar kiradi?**

A) Tarmoq xizmatlariga ISO xalqaro standartlashtirish institutining taklifiga asosan yetti pogʻonadan iborat protokollar dasturi kiradi.

B) Tarmoq xizmatlariga ISO xalqaro standartlashtirish institutining taklifiga asosan sakkiz pogʻonadan iborat protokollar dasturi kiradi.

C) Tarmoq xizmatlariga ISO xalqaro standartlashtirish institutining taklifiga asosan olti pogʻonadan iborat protokollar dasturi kiradi.

D) Tarmoq xizmatlariga ISO xalqaro standartlashtirish institutining taklifiga asosan toʻqqiz pogʻonadan iborat protokollar dasturi kiradi.

### **13. Tarmoq protokollarini nomlari qaysi bandeda toʻgʻri keltirilgan?**

A) Amaliy pogʻona, taqdim etish pogʻonasi, seans pogʻonasi, transport pogʻonasi, tarmoq pogʻonasi, bogʻlanish pogʻonasi.

- B) Amaliy pog‘ona, taqdim etish pog‘onasi, seans pog‘onasi, tarmoq pog‘onasi, bog‘lanish pog‘onasi, fizik pog‘ona.
- C) Amaliy pog‘ona, taqdim etish pog‘onasi, seans pog‘onasi, transport pog‘onasi, tarmoq pog‘onasi, bog‘lanish pog‘onasi, fizik pog‘ona.
- D) Amaliy pog‘ona, taqdim etish pog‘onasi, transport pog‘onasi, tarmoq pog‘onasi, bog‘lanish pog‘onasi, fizik pog‘ona.

**14. Amaliy pog‘onali protokolning vazifasi?**

- A) Amaliy pog‘onali protokolning maxsus vositalari bilan foydalanuvchilar hujjat yaratadilar (xabar uzatish, rasm va shunga o‘xshashlar).
- B) Amaliy pog‘onali protokolning maxsus vositalari bilan foydalanuvchilar dastur yaratadilar
- C) Amaliy pog‘onali protokolning maxsus vositalari bilan foydalanuvchilar rasm yaratadilar
- D) Amaliy pog‘onali protokolning maxsus vositalari bilan foydalanuvchilar rasm va jadval yaratadilar

**15. Taqdim etish pog‘onasi protokolining vazifasi?**

- A) Taqdim etish protokolida kompyuterda yaratilgan ma’lumotlarni qayerda ekanligini operatsion tizim qayd etmasdan, navbatdagi pog‘ona bilan o‘zaro aloqani ta’minlaydi.
- B) Taqdim etish protokolida kompyuterda yaratilgan ma’lumotlarni qayerda ekanligini operatsion tizim qayd etadi va navbatdagi pog‘ona bilan o‘zaro aloqani ta’minlaydi.
- C) Taqdim etish protokolida kompyuterda yaratilgan ma’lumotlarni qayerda ekanligini operatsion tizim qayd etadi va navbatdagi pog‘ona bilan o‘zaro aloqani ta’minlamaydi.
- D) Taqdim etish protokolida kompyuterda yaratilgan rasmlarni qayerda ekanligini operatsion tizim qayd etadi va navbatdagi pog‘ona bilan o‘zaro aloqani ta’minlaydi.

**16. Seans pog‘onasi vazifasi ?**

A) Seans pogʻonasida foydalanuvchining kompyuteri lokal yoki global tarmoq bilan bogʻlanadi. Bu pogʻonaning «protokol» lari foydalanuvchining «efirga chiqish»ga ruxsatini tekshirib koʻradi va navbatdagi transport pogʻonasiga rasmni uzatadi.

B) Seans pogʻonasida foydalanuvchining kompyuteri lokal yoki global tarmoq bilan bogʻlanmaydi. Bu pogʻonaning «protokol» lari foydalanuvchining «efirga chiqish»ga ruxsatini tekshirib koʻradi va navbatdagi transport pogʻonasiga hujjatni uzatadi.

C) Seans pogʻonasida foydalanuvchining kompyuteri lokal yoki global tarmoq bilan bogʻlanadi. Bu pogʻonaning «protokol» lari foydalanuvchining «efirga chiqish»ga ruxsatini tekshirib koʻrmasdan va navbatdagi transport pogʻonasiga hujjatni uzatadi.

D) Seans pogʻonasida foydalanuvchining kompyuteri lokal yoki global tarmoq bilan bogʻlanadi. Bu pogʻonaning «protokol» lari foydalanuvchining «efirga chiqish»ga ruxsatini tekshirib koʻradi va navbatdagi transport pogʻonasiga hujjatni uzatadi.

### **17. Transport pogʻonasi vazifasi ?**

A) Transport pogʻonasida hujjat tarmoqda ishlatiladigan shaklga oʻtkaziladi. U standart oʻlchamdagi paketlarga boʻlinmasdan uzatilishi mumkin.

B) Transport pogʻonasida hujjat tarmoqda ishlatiladigan shaklga oʻtkaziladi. Masalan, u standart oʻlchamdagi katta paketlarga boʻlinishi mumkin.

C) Transport pogʻonasida hujjat tarmoqda ishlatiladigan shaklga oʻtkaziladi. Masalan, u standart oʻlchamdagi kichik paketlarga boʻlinishi mumkin.

D) Transport pogʻonasida hujjat tarmoqda ishlatiladigan shaklga oʻtkazilmasdan uzatiladi.

### **20 Tarmoq pogʻonasi protokolining vazifasi ?**

A) Tarmoq pogʻonasida tarmoqdagi maʼlumotlarning harakat

marshurutini aniqlaydi. Masalan, tarmoq pogʻonasida har bir paket oʻzining yetkazilishi kerak boʻlgan adresi bilan taʼminlanmasdan uzatiladi.

B) Tarmoq pogʻonasida tarmoqdagi maʼlumotlarning harakat marshurutini aniqlamasdan uzatadi.. Masalan, tarmoq pogʻonasida har bir paket oʻzining yetkazilishi kerak boʻlgan adresi bilan taʼminlanmaydi.

C) Tarmoq pogʻonasida tarmoqdagi maʼlumotlarning harakat marshurutini aniqlaydi va tarmoq pogʻonasida har bir paket oʻzi va qoʻshnisini yetkazilishi kerak boʻlgan adresi bilan taʼminlanadi.

D) Tarmoq pogʻonasi tarmoqdagi maʼlumotlarning harakat marshurutini aniqlaydi. Masalan, tarmoq pogʻonasida har bir paket oʻzining yetkazilishi kerak boʻlgan adresi bilan taʼminlanadi.

### **21. Bogʻlanish pogʻonasi vazifasi?**

A) Bogʻlanish pogʻonasi tarmoq pogʻonasidan olingan maʼlumotlarga fizik pogʻonadagi signallarni moslashtirish uchun moʻljallangan. Masalan, kompyuterda bu vazifani tarmoq kartasi yoki modem bajaradi.

B) Bogʻlanish pogʻonasi tarmoq pogʻonasidan olingan maʼlumotlarga fizik pogʻonadagi signallarni moslashtirish uchun moʻljallangan. Masalan, kompyuterda bu vazifani faqat tarmoq kartasi bajaradi.

C) Bogʻlanish pogʻonasi tarmoq pogʻonasidan olingan maʼlumotlarga fizik pogʻonadagi signallarni moslashtirmaslik uchun moʻljallangan.

D) Bogʻlanish pogʻonasi tarmoq pogʻonasidan olingan maʼlumotlarga fizik pogʻonadagi signallarni moslashtirish uchun moʻljallangan. Masalan, kompyuterda bu vazifani faqat modem bajaradi.

### **22. Fizik pogʻonasi vazifasi?**

A) Fizik pogʻonada haqiqiy maʼlumotlarni uzatish amalga oshiriladi. Bu yerda hujjat ham, paket ham, bayt ham yoʻq. Faqat maʼlumotlarni taqdim etishga moʻljallangan elementar birliklar – «bit» lar mavjud, hujjatlarni tiklash

asta-sekin yuqori pogʻonadan quyi pogʻonaga oʻtish jarayonida amalga oshiriladi. Fizik pogʻonada haqiqiy maʼlumotlarni uzatish amalga oshiriladi.

B) Fizik pogʻonada haqiqiy maʼlumotlarni uzatish amalga oshirilmaydi. Bu yerda hujjat ham, paket ham, bayt ham yoʻq. Faqat maʼlumotlarni taqdim etishga moʻljallangan elementar birliklar – «bit» lar mavjud, hujjatlarni tiklash asta-sekin quyi pogʻonadan yuqori pogʻonaga oʻtish jarayonida amalga oshiriladi

C) Fizik pogʻonada haqiqiy maʼlumotlarni uzatish amalga oshiriladi. Faqat maʼlumotlarni taqdim etishga moʻljallangan elementar birliklar –

«bayt» lar mavjud, hujjatlarni tiklash asta-sekin quyi pogʻonadan yuqori pogʻonaga oʻtish jarayonida amalga oshiriladi

D) Fizik pogʻonada haqiqiy maʼlumotlarni uzatish amalga oshiriladi. Bu yerda hujjat ham, paket ham, bayt ham yoʻq. Faqat maʼlumotlarni taqdim etishga moʻljallangan elementar birliklar – «bit» lar mavjud, Hujjatlarni tiklash asta-sekin quyi pogʻonadan yuqori pogʻonaga oʻtish jarayonida amalga oshiriladi

### **23. Telekonferensiya xizmati?**

A) Telekonferensiya xizmatida xabar bitta muxbirga yuborilmay , balki bir guruh muxbirlarga uzatiladi. (bunday guruhlar telekonferensiyalar yoki yangiliklar guruhi deb aytiladi.)

B) Telekonferensiya xizmatida xabar bitta muxbirga yuboriladi.

C) Telekonferensiya xizmati elektron pochta xizmati bilan bir xil.

D) Telekonferensiya xizmatida xabar bitta muxbirga yuborilmay , balki bir guruh muxbirlarga uzatiladi va javobini qaytarish majburiydir.

### **24. Elektron pochta xizmati?**

A) Elektron pochta – bu xabarni, maʼlumotlarni Internet xizmati yordamisiz kerakli manzilga uzatishdir.

B) Elektron pochta – bu xabarni, maʼlumotlarni Internet



protokollarisiz kerakli manzilga uzatishdir.

C) Elektron pochta – bu xabarni, ma'lumotlarni Internet xizmati yordamida kerakli manzilga uzatishdir.

D) Elektron pochta – bu xabarni, ma'lumotlarni Internet xizmati yordamida qo'shni manzilga uzatishdir.

**25. Internetga ulanish qanday amalga oshiriladi?**

A) Internetga ulanish uchun :

1. Dunyo tarmog'ining ma'lum bir tuguniga kompyuterni ulash,
2. Vaqtincha yoki doimiy IP adres bilan ta'minlanish.

B) Internetga ulanish uchun :

1. Dunyo tarmog'ining ma'lum bir tuguniga kompyuterni ulash,
2. Vaqtincha yoki doimiy IP adres bilan ta'minlanish.
3. Dasturiy ta'minotni o'rnatish va uni yuklash hamda kerakli

kliyent dasturlar bilan boyitish.

C) Internetga ulanish uchun :

1. Dunyo tarmog'ining ma'lum bir tuguniga kompyuterni ulash,
2. Dasturiy ta'minotni o'rnatish va uni yuklash hamda kerakli

kliyent dasturlar bilan boyitish.

D) Internetga ulanish uchun :

1. Vaqtincha yoki doimiy IP adres bilan ta'minlanish.
2. Dasturiy ta'minotni o'rnatish va uni yuklash hamda kerakli

kliyent dasturlar bilan boyitish.

## **26. Veb sahifa deganda nimani tushunasiz?**

A) Vebsahifa – bu gipermurojaatli faqat DHTML tilida yozilgan maxsus belgilar kodi (teglar) bilan boyitilgan sahifadir.

B) Vebsahifa – bu gipermurojaatli, faqat HTML tilida yozilgan maxsus belgilar kodi (teglar) bilan boyitilgan sahifadir.

C) Vebsahifa – bu gipermurojatli maxsus belgilar kodi (teglar) bilan boyitilmagan sahifadir.

D) Vebsahifa – bu gipermurojaatli maxsus belgilar kodi (teglar) bilan boyitilgan sahifadir.

## **27. Veb sayt deganda nimani tushunasiz?**

A) Veb sayt – bu veb sahifalar majmuidan iborat va ma'lum manziliga ega bo'lgan hujjat.

B) Veb sayt – bu veb sahifalardan tashkil topmagan ma'lum manziliga ega bo'lgan hujjat.

C) Veb sayt – bu veb sahifalar majmuidan iborat va ma'lum manziliga ega bo'lgan hujjat.

D) Veb sayt – bu veb sahifalar majmuidan iborat bo'lgan hujjat.

### **28. HTML nima bu?**

A) *HTML dasturi – bu gipermatnni belgilash tili bo'lib (Hyper Text Markup Language) deb aytiladi. Bunday ko'rinishdagi hujjatlarni . HTML-hujjatlari yoki HTML-formatdagi hujjatlar deb ham yuritiladi.*

B) *HTML dasturi – bu gipermatnni belgilash tili emas balki matnni chop etish vositasidir.*

C) *HTML dasturi – bu gipermatnni belgilash tili va faqat tasvirni chop etish vositasidir.*

D) *HTML dasturi – bu faqat tasvir va matnni chop etish vositasidir.*

### **29. Elektron darsliklar necha toifaga bo'lindi?**

A) Elektron darsliklar 4 toifaga bo'linadi.

B) Elektron darsliklar 2 toifaga bo'linadi.

C) Elektron darsliklar 5 toifaga bo'linadi.

D) Elektron darsliklar 3 toifaga bo'linadi.

### **30. Giper murojatli elektron darslikning vazifasi ?**

A) Giper murojaatli elektron darslikda o'quv materialini faqat grafik ko'rinishida taqdim etiladi.

B) Giper murojaatli elektron darslikda o'quv materialini faqat jadvallar ko'rinishida taqdim etiladi.

C) Giper murojaatli elektron darslikda o'quv materialini faqat rasm ko'rinishida taqdim etiladi.

D) Giper murojaatli elektron darslikda o'quv materialini faqat verbal (matn) ko'rinishida taqdim etiladi.

### **31. Multimediali elektron darslikning afzallik tomonlari ?**

A) Multimediali elektron darslikda ma'lumot uch o'lchamli grafik ko'rinishida, ovozli, video, animatsiyali va qisman verbal shaklida taqdim

etiladi.

B) Multimediali elektron darslikda ma'lumot uch o'lchamli grafik ko'rinishida, video, animatsiyali va qisman verbal shaklida taqdim etiladi.

C) Multimediali elektron darslikda ma'lumot uch o'lchamli grafik ko'rinishida, ovozli, video va qisman verbal shaklida taqdim etiladi.

D) Multimediali elektron darslikda ma'lumot uch o'lchamli grafik ko'rinishida, ovozli, animatsiyali va qisman verbal shaklida taqdim etiladi.

### **32. Virtual laborotoriya deganda nimani tushunasiz?**

A) Virtual laborotoriya – bu kompyuter texnologiyalari asosida talabalarning nazariy bilimlarini boyitish va mustahkamlashga qaratilgan o'quv laborotoriya ishidir.

B) Virtual laborotoriya – bu bir nechta mavzu yo'nalishi bo'yicha kompyuter texnologiyalari asosida talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini boyitishga va mustahkamlashga qaratilgan kompyuter imitatsion model ko'rinishidagi o'quv laborotoriya ishidir.

C) Virtual laborotoriya – bu ma'lum bir mavzu yo'nalishi bo'yicha kompyuter texnologiyalari asosida talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini boyitishga va mustahkamlashga qaratilgan kompyuter imitatsion modeli ko'rinishidagi o'quv laborotoriya ishidir.

D) Virtual laborotoriya – bu ma'lum bir mavzu yo'nalishi bo'yicha talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini boyitishga va mustahkamlashga qaratilgan kompyuter o'quv laborotoriya ishidir.

### **33. Axborot texnologiyalari integrasiyasiga nimalar kiradi?**

A) Axborot texnologiyalari integratsiyasi deganda – Elektron darslik, Virtual laborotoriya, Masofadan o'qitish, Intranet va Internet kabi elementlarni o'zida mujassam etgan tizim tushuniladi.

B) Axborot texnologiyalari integratsiyasi deganda – Elektron darslik, Masofadan o‘qitish, Elektron kutubxona, Intranet va Internet kabi

elementlarni o‘zida mujassam etgan tizim tushuniladi.

C) Axborot texnologiyalari integratsiyasi deganda – Virtual laboratoriya, Masofadan o‘qitish, Elektron kutubxona, intranet va Internet kabi elementlarni o‘zida mujassam etgan tizim tushuniladi.

D) Axborot texnologiyalari integratsiyasi deganda – Elektron darslik, Virtual laboratoriya, Masofadan o‘qitish, Elektron kutubxona, Intranet va Internet kabi elementlarni o‘zida mujassam etgan tizim tushuniladi.

### **34. Masofadan o‘qitish ta’lim turning belgilari ?**

A) Masofadan o‘qitish ta’lim turi, asosan, kompyuter texnologilari va ular asosida yaratilgan elektron o‘quv adabiyotlari hamda Intranet tarmoqlari yordamida amalga oshiriladi.

B) Masofadan o‘qitish ta’lim turi, asosan, kompyuter texnologilari va ular asosida yaratilgan elektron o‘quv adabiyotlari hamda Internet tarmoqlari yordamida amalga oshiriladi.

C) Masofadan o‘qitish ta’lim turi, asosan, kompyuter texnologilari va ular asosida yaratilgan elektron o‘quv adabiyotlari yordamida amalga oshiriladi.

D) Masofadan o‘qitish ta’lim turi, asosan, kompyuter texnologilari va ular asosida yaratilgan elektron o‘quv adabiyotlari hamda Intranet va Internet tarmoqlari yordamida amalga oshiriladi.

### **35. Axborot texnologiyalarining masofali ta’lim turini tashkil qilishdagi o‘rni?**

A) Masofali ta’limni tashkil qilishda AKT o‘rni - bu tarmoqda ulangan kabelning quvvati va elektron o‘quv adabiyotlarining sifati bilan belgilanadi.

B) Masofali ta’limni tashkil qilishda AKT o‘rni - bu tarmoqda ulangan kabelning quvvati belgilanadi.

C) Masofali ta’limni tashkil qilishda AKT o‘rni - bu tarmoqda ulangan kabelning quvvati va elektron o‘quv adabiyotlarining soni bilan

belgilanadi.

D) Masofali ta'limni tashkil qilishda AKT o'rni - bu elektron o'quv adabiyotlarining sifati bilan belgilanadi.

### **36. Elektron qo'llanmaning tuzilmasi nimalardan iborat?**

A) Elektron darslikda quydagi elementlar bo'lishi lozim:

Muqova, mundarija, ED ning qisqacha annotatsiyasi, ED ning to'liq matni, foydalanilgan adabiyotlar, bilimni nazorat qilish mexanizmi, izlash amali, mualliflar ro'yxati va atamalar ro'yxati.

B) Muqova, mundarija, ED ning qisqacha annotatsiyasi, ED ning to'liq matni, foydalanilgan adabiyotlar, bilimni nazorat qilish mexanizmi, izlash amali, mualliflar ro'yxati.

C) Muqova, mundarija, ED ning qisqacha annotatsiyasi, foydalanilgan adabiyotlar, bilimni nazorat qilish mexanizmi, izlash amali, mualliflar ro'yxati va atamalar ro'yxati.

D) Muqova, ED ning qisqacha annotatsiyasi, ED ning to'liq matni, foydalanilgan adabiyotlar, bilimni nazorat qilish mexanizmi, izlash amali, mualliflar ro'yxati va atamalar ro'yxati.

### **37. Multimediali elektron qo'llanmalar asosida ma'ruza darslarining tashkil qilish metodikasi?**

A) Multimediali elektron qo'llanmalar asosida o'quv materiallarini obrazlar ko'rinishida taqdim etish metodikasi yordamida ma'ruza darslari tashkil etiladi.

B) Multimediali elektron qo'llanmalar asosida ma'ruza darslari o'quv materiallari obrazlar ko'rinishida emas matn ko'rinishida tashkil etiladi.

C) Multimediali elektron qo'llanmalar asosida ma'ruza darslari rasm va tasvir ko'rinishida yordamida tashkil etiladi.

D) Multimediali elektron qo'llanmalar asosida ma'ruza darslarini tashkil qilib bo'lmaydi.

### **38. Elektron qo'llanmalar asosida amaliy darslarni tashkil qilishni**

**asoslang?**

- A) Elektron darsliklar asosida amaliy darslarni tashkil qilib bo'lmaydi.
- B) Elektron darsliklar asosida amaliy darslarni tashkil qilib bo'ladi, lekin uni samaradorligi past bo'ladi.
- C) Elektron darsliklar asosida amaliy darslarni tashkil qilish uchun ularni mashqlar va laboratoriya mashg'ulotlari bilan boyitish lozim.
- D) Elektron darsliklar asosida amaliy darslarni tashkil qilish uchun ularni mashqlar bilan boyitish lozim.

**39. Axborot texnologiyalari asosida talabalarni mustaqil ishlashini tashkil qilish metodikasi ?**

- A) Talabalarni mustaqil ishlashini tashkil qilish metodikasi axborot texnologiyalari asosida yaratilgan ED, VL lar bazasida tashkil qilinadi.
- B) Talabalarni mustaqil ishlashini tashkil qilish metodikasi axborot texnologiyalari asosida yaratilgan EDlar bazasida tashkil qilinadi.
- C) Talabalarni mustaqil ishlashini tashkil qilish metodikasi axborot texnologiyalari asosida yaratilgan VL lar bazasida tashkil qilinadi.
- D) Talabalarni mustaqil ishlashini tashkil qilish metodikasi axborot texnologiyalari asosida tashkil qilinadi.

**40. O'quv majmua yaratishdan maqsad?**

- A) O'quv majmua yaratishdan maqsad talabalarga ma'lum bir fan bo'yicha to'liq ma'lumotlar to'plamini (na'munaviy dastur, ma'ruza matni, o'quv rejasi, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va boshqalar) taqdim etish.
- B) O'quv majmua yaratishdan maqsad talabalarga ma'lum bir fan bo'yicha ma'lumotlar to'plamini (ma'ruza matni, o'quv rejasi, nazorat savollari, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va boshqalar) taqdim etish.
- C) O'quv majmua yaratishdan maqsad talabalarga ma'lum bir fan



bo'yicha to'liq ma'lumotlar to'plamini (na'munaviy dastur, ma'ruza matni, o'quv rejasi, nazorat savollari, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va boshqalar) taqdim etish.

D) O'quv majmua yaratishdan maqsad talabalarga ma'lum bir fan bo'yicha to'liq ma'lumotlar to'plamini (namunaviy dastur, o'quv rejasi, nazorat savollari, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va boshqalar) taqdim etish.

**41. Korporativ axborot tizimi (KAT) deganda nimani tushunasiz?**

A) Korporativ axborot tizimi (KAT) deganda, maxsus dasturiy ta'minot majmuasini va hisoblash sistemasi nazarda tutiladi.

B) Korporativ axborot tizimi (KAT) deganda, hisoblash sistemasini nazarda tutamiz.

C) Korporativ axborot tizimi (KAT) deganda, maxsus dasturiy ta'minot majmuasi nazarda tutiladi.

D) Korporativ axborot tizimi (KAT) deganda maxsus dasturiy ta'minot majmuasini va hisoblash sistemasi nazarda tutilmagan tizimga aytiladi.

**42. KAT rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy omilni ko'rsating:**

A) KAT larini rivojlanishiga ta'sir etuvchi quydagi uchta asosiy omilni ko'rsatish mumkin:

Tashkilotni boshkarish usullarini rivojlantirish.

Kompyuter texnologiyalarini umumiy imkoniyatlarini va ularning samaradorligini oshirish.

AT texnik va dasturiy ta'minoti bilan bog'liq bo'lgan elementlarini rivojlantirish.

B) Kompyuter texnologiyalarini umumiy imkoniyatlari va ularning samaradorligini oshirish.

AT texnik va dasturiy ta'minoti bilan bog'liq bo'lgan elementlarini rivojlantirish.

C) Tashkilotni boshqarish usullarini rivojlantirish.

AT texnik va dasturiy ta'minoti bilan bog'liq bo'lgan elementlarini rivojlantirish.

D) Tashkilotni boshqarish usullarini rivojlantirish.

Kompyuter texnologiyalarini umumiy imkoniyatlarini va ularning samaradorligini oshirish.

#### **43. Korporativ tarmoqlarini asosiy tarkiblari nimalardan iborat?**

A) Kompyuter infrastrukturalarini tashkil etish bo'lib, ular tarmoq, telekommunikatsiya, dasturiy ta'minot, axborot va tashkiliy infrastrukturallarni qamrab olgan bo'ladi.

o'zaro bog'liq bo'lgan tizimchalar bo'lib ular maqsad va vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

B) Kompyuter infrastrukturalarini tashkil etish bo'lib, ular tarmoq, telekommunikatsiya infrastrukturallarni qamrab olgan bo'ladi.

o'zaro bog'liq bo'lgan tizimchalar bo'lib ular maqsad va vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

B) Kompyuter infrastrukturalarini tashkil etish bo'lib, dasturiy ta'minot, axborot va tashkiliy infrastrukturallarni qamrab olgan bo'ladi.

o'zaro bog'liq bo'lgan tizimchalar bo'lib ular maqsad va vazifalarni bajarish uchun mo'ljallangan.

D) Kompyuter infrastrukturalarini tashkil etish bo'lib, ular tarmoq, telekommunikatsiya, dasturiy ta'minot, axborot va tashkiliy infrastrukturallarni qamrab olgan bo'ladi.

#### **44. Korporativ tarmoqlarga mo'ljallangan axborot tizimlarining qo'llanish sohalarini aniqlang.**

A). Axborot tizimlari ko'llanish sohalari bo'yicha to'rtta guruhga bo'linadi: tranzaksiyalarni kayta ishlash tizimlari;

- qarorlar qabul qilish qo'llab quvatlovchi tizimlar; axborot –ma'lumot beruvchi tizimlar; ofislar uchun yaratilgan tizimlar.

B) Axborot tizimlari qo'llanish sohalari bo'yicha uchta guruhga bo'linadi: qarorlar qabul qilish qullab quvatlovchi tizimlar; axborot –ma'lumot beruvchi tizimlar; ofislar uchun yaratilgan tizimlar.

C) Axborot tizimlari qo'llanish sohalari bo'yicha ikkita guruhga bo'linadi: ofislar uchun yaratilgan tizimlar. tranzaksiyalarni qayta ishlash tizimlari;

D) Axborot tizimlari qo'llanish sohalari bo'yicha faqat bitta guruhga bo'linadi: ofislar uchun yaratilgan tizimlar.

**45. Quydagilarni qaysi birida brauzerlar keltirilgan?**

A) Netscape Composer, Explorer , Mozilla Firefox, Chrom, Opera,

B) Netscape Composer, Front Page, Explorer , Mozilla Firefox, Chrom, Opera

C) Netscape Composer, Front Page, Word, Explorer , Mozilla Firefox, Chrom, Opera

D). Netscape Composer, Front Page, Pover Point, Explorer , Mozilla Firefox, Chrom, Opera, Front Page.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. *Aripov M. M., Muxammadiyev J.U.* Informatika. Axborot texnologiyalari. Oliy o'quv yurtlari talabalar uchun darslik. –Toshkent. 2005.
2. M.M. Aripov, T. Imomov va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma, 1-2-qism. -Toshkent. 2005, TDTU 334 b. va 394 b.
3. Eshonqulov D)T. «Informatika va hisoblash texnikasi» electron darslik – [www.arm.samdchti.uz](http://www.arm.samdchti.uz) .
4. *Stepanov A)N.* Informatika: Uchebnik dlya vuzov. 5-ye izd. - SPb.: Piter, 2007.
5. <http://www.ziyonet.uz>
6. <http://www.kurs-lab.ru>
7. <http://www.intuit.ru>
8. Katherine M. First look office 2010. MicrosoftPress.Подразделение корпорации Майкрософт. One Microsoft Way. Redmond, Washington 98052-6399. © КорпорацияМайкрософт (Microsoft Corporation), 2010.
9. Chuck Musciano,B. Kennedy «HTML&XHTML. The DEfinitive Guide. 4-th edition» 2010.
10. Quality in Distance Education: Focus on On-Line Learning By Katrina A. Meyer, Adrianna J. Kezar. 2015.  
<https://www.questia.com/library/117456766/quality-in-distance-education-focus-on-on-line-learning>
11. N. Burtylev, K. V. Mokhun, Y. V. Bodnya, D. N. Yuxhnevich Development of Electronic Document Management Systems: Advantage and Efficiency 2013.<http://article.sapub.org/10.5923.s.scit.201301.01.html>