

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
O‘RTA MAXSUS, KASB-HUNAR TA‘LIMI MARKAZI**

Y. O. Mannonov

K. G. Mavlyanov

**AXBOROT-KUTUBXONA
TEXNOLOGIYASI**

Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma

Uchinchi nashri

*«Noshir» nashriyoti
Toshkent–2016*

UO‘K 02(075)
KBK 78.30ya722
A–90

Oliy va o‘rta maxsus kasb-hunar ta’limi o‘quv metodik birlashmalar faoliyatini muvofiqlashtiruvchi kengash nashrga tavsiya etgan.

Taqrizchilar:

I. Dehqonov, *Toshkent madaniyat kolleji direktori, dotsent;*
M. Isxokov, *Toshkent madaniyat kolleji Kutubxonashunoslik va bibliografiya kafedrasini mudiri.*

A–90 **Axborot-kutubxona texnologiyasi:** kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma/ tuzuvchilar: Y. O. Mannonov, K. G. Mavlyanov; O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi, O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi markazi, Toshkent madaniyat kolleji. – Toshkent: Noshir, 2016. – 288 b.

ISBN: 978-9943-4198-3-4

Ushbu o‘quv qo‘llanma axborot-kutubxona muassasalarida axborot-kutubxona texnologiyalarini ishlatish va ulardan foydalanish to‘g‘risida bo‘lib, unda axborot-kutubxona texnologiyasi fanining maqsadi va vazifalari, axborot-kutubxonalarda qo‘llaniladigan texnologiyalarning tasnifi, axborot bilan ishlash, kommunikatsiya va telekommunikatsiya aloqa vositalari, transport-texnika vositalari, hujjatlarni saqlash va qidirish texnologiyalari kabi mavzular yoritilgan.

O‘quv qo‘llanma kasb-hunar kollejlarning axborot-kutubxona yo‘nalishida tahsil olayotgan o‘quvchilarga hamda ushbu soha mutaxassislariga mo‘ljallangan.

UO‘K: 02(075)
KBK 78.30ya722

© Y. O. Mannonov va boshq., 2013, 2016
© «Noshir» nashriyoti, 2013, 2016

ISBN: 978-9943-4198-3-4

SO‘ZBOSHI

O‘zbekiston Respublikasi istiqlolga erishgach, mamlakatimizda xalq xo‘jaligining barcha sohalarida muhim va katta o‘zgarishlar amalga oshirildi. Ayniqsa, xalq ta’limi, madaniyat, maorif, fan va san’at sohasida katta muvaffaqiyatlarga erishildi. Ilm-fanni rivojlantirish bo‘yicha muhim qarorlar qabul qilindi. Respublikamizda «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi»ning qabul qilinishi va amalga tatbiq etilishi kelajagi obod va ozod O‘zbekistonning buyuk dasturi bo‘ldi. Qadim-qadimdan buyuk Turon zaminida ilm-fanga, kutubxonashunoslikka katta e’tibor berilgan. Ma’mun akademiyasi, Amir Temur va temuriylar davrida, Buxoro amirligi, Xiva va Qo‘qon xonliklari davrida bunday etilgan kutubxonalar va boshqa madaniy yodgorliklar tariximiz nishonasi hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasi Alisher Navoiy nomidagi Milliy kutubxonasining yangitdan jahon andazalariga mos ravishda qurib ishga tushirilishi davlatimiz rahbariyatining shu sohaga bo‘lgan e’tiborini namoyon etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning «Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch» kitobida: «Ajdodlarimiz tafakkuri va dahosi bilan yaratilgan eng qadimiy tosh yozuv va bitiklari, xalq og‘zaki ijodi namunalaridan tortib bugungi kunda kutubxonalarimiz xazinasida saqlanayotgan ming-minglab qo‘lyozmalar, ularda mujassamlashgan tarix, adabiyot, san’at, siyosat, axloq, falsafa, tibbiyot, matematika, mineralogiya, kimyo, astronomiya, me’morchilik, dehqonchilik va boshqa sohalarga oid qimmatbaho asarlar bizning buyuk ma’naviy boyligimizdir. Bunchalik katta

merosga ega bo'lgan xalq dunyoda kamdan kam topiladi», – deb ta'rif berilgan.

Shuningdek, dunyoning eng qadimgi dinlaridan biri – zardushtiylikning muqaddas kitobi «Avesto»ning jahon madaniyati va dinlar tarixida tutgan o'rni beqiyos. Ularni kelajak avlodga yetkazish, madaniy merosni o'rganish, avaylab-asrashda axborot-kutubxonalarning roli va ahamiyati kattadir. Kitob va kutubxona hamisha Sharq xalqlari hayotida muqaddas xazina sifatida qadrlangan.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida aholiga axborot-kutubxona xizmatini ko'rsatish, kitobxonlar savodxonligini oshirish, istiqlool sharoitida erkin fikrlash, ayniqsa, iqtidorli yoshlarni tarbiyalash kabi bir qator masalalarni hal etishda axborot-kutubxonalarning roli beqiyosdir. Shu o'rinda, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 20-iyundagi «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida»gi № PQ-381-sonli Qarori kutubxonachilik sohasida keskin burilish yasadi. Aholiga axborot-kutubxona xizmatini ko'rsatish tizimi tubdan o'zgardi. Joylarda axborot-kutubxona markazlari va axborot resurs markazlari tashkil etilib, kitobxonlarga xizmat ko'rsatish tuzilmasi yuksak pog'onalarga ko'tarildi. Aholining axborotga bo'lgan ehtiyojlari zamonaviy texnologiyalar asosida qondirilishi, axborot-kutubxona markazlarining texnologiyalar bilan ta'minlanishi fikrimizning yaqqol dalilidir. Hozirgi kunda axborot-kutubxona va axborot resurs markazlarining boshqaruv tizimi tubdan o'zgarganligi, kitobxonlar va mutaxassislar bilan ishlashda yangi bir davrning boshlanganligi sababli bozor munosabatlari sharoitida boshqaruv tizimlarini isloh qilish, axborot va reklama xizmatlarini tashkil etish, kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash, menejment va marketing, axborot-kommunikatsion texnologiyalari bilimlarini chuqur egallagan mutaxassislarni tayyorlash eng muhim masalalardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston mustaqillikni qo'lga kiritgan dastlabki kunlardan oq erkin demokratik davlat barpo etish, xalqning ma'naviy boy va munosib hayotini ta'minlashdek ezgu maqsadni amalga oshirish-

ga kirishildi. Biz tanlagan rivojlanish yo'li jahon tajribalarini, shuningdek, asrlarga tengdosh milliy an'analar, urf-odatlarini, an'anaviy turmush tarzini har tomonlama hisobga olib, davlat va jamiyatni yangilash hamda taraqqiy ettirishga yo'naltirilgan. Dunyoda «O'zbek modeli» degan nom bilan tan olingan bu yo'l zamirida mujassam bo'lgan besh tamoyil, ya'ni iqtisodning mafkuradan to'la xoli bo'lishi, davlatning bosh islohotchi ekani, qonun ustuvorligi, kuchli ijtimoiy siyosat yuritish, islohotlarni bosqichma-bosqich ravishda amalga oshirish bilan bog'liq prinsiplar hozirgi kunda o'zining har tomonlama ijobiy samarasini bermoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 20-iyundagi «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida»gi PQ-381-sonli va 2011-yil 23-fevraldagi «2011–2015-yillarda axborot-kommunikatsion texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-1487-sonli qarorlari, ayniqsa, 2011-yil 13-apreldagi «O'zbekiston Respublikasining axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida»gi O'RQ-280-sonli Qonunning, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasini tomonidan 2012-yil 25-iyulda «O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzurida ta'lim muassasalarida elektron ta'limni joriy etish Markazini tashkil etish to'g'risida»gi 228-sonli Qarorning qabul qilinishi axborot-kutubxona sohasiga davlatimiz tomonidan alohida e'tibor berilayotganligining yorqin isbotidir.

Mustaqillikka erishilganidan buyon mamlakatimizda ijtimoiy, madaniy va xalqaro hayotning deyarli barcha tomonlariga taalluqli ijobiy o'zgarishlar yuz berdi. O'zbekistonning jahon hamjamiyatiga qo'shilishi borasida faol va samarali qadamlar qo'yildiki, bu ko'p jihatdan mamlakat fuqarolariga axborotdan erkin foydalanish imkoniyatlarini yaratish bilan bog'liq.

Axborot va kommunikatsiya texnologiyalari shiddat bilan rivojlanayotgan asrda axborot siyosati madaniy siyosatning bir bo'lagi hisoblanadi.

Butun axborot imkoniyatlari, asosan, axborot-kutubxonalarda yigʻilgan boʻlib, foydalanuvchilar shu yerning oʻzida kutubxonada yigʻilgan yoki dunyoning boshqa kutubxonalarida toʻplangan axborotlardan foydalanishi mumkin. Axborot texnologiyalari va internetning rivojlanishi axborot-kutubxonalarga oʻz resurslarini tartibga keltirish, elektron maʼlumotlar bazasini yaratish, elektron katalog, elektron kutubxona, axborot resurslarini kooperatsiyalash, ularga erkin kirib foydalanishni taʼminlash imkonini berdi.

I BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA AXBOROT-KUTUBXONA TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISHNING USLUBIY TAVSIFI

1.1. Oʻzbekiston Respublikasida axborot-kutubxona sohasida olib borilayotgan islohotlar.

1.2. Axborot-kutubxona texnologiyasi fanining maqsadi va vazifalari

1.3. Axborot-kutubxona muassasalarida adabiyotlarni targʻib qilishda axborot-kutubxona texnologiyalarining roli va ahamiyati.

Mavzuning maqsadi: respublikamizda axborot-kutubxona sohasida olib borilayotgan ishlar, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 20-iyundagi «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan taʼminlashni tashkil etish toʻgʻrisida»gi Qarori, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining «Axborot-kommunikatsion texnologiyalar bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida»gi Qarori (2011-yil 23-fevral), «Axborot-kutubxona faoliyati toʻgʻrisida»gi Oʻzbekiston Respublikasi Qonunining (2011-yil 13-aprel) mohiyatini tushuntirish, axborot-kutubxona texnologiyasi fanining maqsad va vazifalarini ochib berish axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni targʻib qilishda axborot-kutubxona texnologiyasining roli va ahamiyatini tushuntirish va boshqalar.

1.1. OʻZBEKISTON RESPUBLIKASIDA AXBOROT- KUTUBXONA SOHASIDA OLIB BORILAYOTGAN ISLOHOTLAR

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 20-iyunda qabul qilingan «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan

ta'minlashni tashkil etish to'g'risida»gi Qarori axborot-kutubxona ishida axborot va kommunikatsion texnologiyalarini amaliyotga tatbiq etish, aholining axborot-kutubxona muassasalariga bo'lgan ehtiyojini to'laqonli qondirishga qaratilgan.

Qaror aholini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni takomillashtirish, eng muhimi, kutubxonachilik ishini rivojlantirish uchun zarur bo'lgan respublika axborot-kutubxona tizimini tubdan isloh qilishga asos bo'ldi. Qarorga muvofiq ommaviy va markaziy kutubxonalar o'rnida axborot-kutubxona markazlari va axborot resurs markazlari tashkil etildi. Madaniyat va sport ishlari vazirligi tasarrufidagi ommaviy kutubxonalar tarmog'i ko'rib chiqilib, ular Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Xalq ta'limi vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi hamda O'zbekiston Aloqa va axborotlashtirish agentligi tizimiga kiritildi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzurida Respublika axborot-kutubxona tizimi faoliyatini muvofiqlashtirish bo'yicha idoralararo kengash tuzilib, Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi shu kengashning ishchi organi etib tayinlandi. Ilgari respublikamiz viloyatlarida faoliyat yuritgan ommaviy markaziy kutubxonalar Aloqa va axborotlashtirish agentligi tasarrufiga o'tkazilib, axborot-kutubxona markazlariga aylantirildi. Axborot-kutubxona markazlarini boshqarish uchun agentlik huzurida Respublika axborot-kutubxona markazi (RAKM) tashkil etildi.

Hozirgi kunda har bir viloyatda bittadan va Toshkent shahri hamda Qoraqalpog'iston Respublikasida jami 14 ta axborot-kutubxona markazlari faoliyat olib bormoqda. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Xalq ta'limi vazirligi tizimidagi o'quv yurtlarida axborot resurs markazlari tashkil etilib, joylardagi ommaviy kutubxonalar shu axborot resurs markaziga birlashtirilgan holda aholiga xizmat ko'rsatmoqda.

Respublikada amalga oshirilgan axborot-kutubxona sohasidagi islohotlar axborot resurs va axborot-kutubxona faoliyatini belgilab beruvchi huquqiy-me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish, axborot-kutubxona ishining asosiy metodlari va shakllarini qayta ko'rib chi-

qish, an'anaviy ish shakllaridan axborotlashtirishni hisobga olgan yangi, o'ta takomillashgan va samarali metodlarni joriy etish va foydalanishga o'tish zaruratini keltirib chiqardi.

«Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida»gi Qonunning 4-moddasida axborot-kutubxona faoliyatining asosiy vazifalari belgilab berildi. Bular quyidagilardan iborat:

- foydalanuvchilarning axborot-kutubxona resurslaridan foydalanishini ta'minlash;
- foydalanuvchilarning intellektual, ma'naviy-axloqiy, bilim olish ehtiyojlarini qondirish uchun shart-sharoitlar yaratish;
- milliy madaniyatni tiklashga va yanada rivojlantirishga ko'maklashish;
- O'zbekiston xalqining tarixiy, ma'naviy va madaniy merosini saqlash;
- axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida axborot-kutubxona resurslaridan o'zaro foydalanishni ta'minlash.

Bu esa axborot-kutubxona tizimi faoliyatidagi xodimlarning oldiga ulkan vazifalar qo'ydi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «2011–2015-yillarda axborot-kommunikatsion texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2011-yil 23-fevralda qabul qilingan PQ № 1487-sonli Qarorida hozirgi kunda mamlakatimizda 11026 tadan ziyod axborot-kutubxona muassasalari faoliyat ko'rsatib, ulardan 6,3 million nafardan ortiq kitobxon va o'quvchilar foydalanib kelayotganligi qayd qilib o'tiladi. Axborot-kutubxona muassasalarida bugungi kunda 83,6 million birlikdagi jami adabiyotlar fondidan 3,5 million tasi elektron ko'rinishda ekanligi, ayniqsa, barcha axborot-kutubxona markazlari internetga (ZiyoNET portaliga) kirish imkoniyatini beruvchi lokal tarmoqlar tashkil etilganligi muhim omil bo'lmoqda. Chunonchi, ta'lim muassasalaridagi 1639 ta axborot resurs markazida (91 foiz) lokal tarmoq mavjud bo'lib, ulardan 1380 tasi, ya'ni 76,5 foizi ZiyoNET portaliga ulanganligi aytilib o'tiladi. Qarorda axborot-kutubxona tizimini rivojlantirishning

2011–2015-yillarga mo‘ljallangan Davlat dasturi belgilab berilgan. Qaror dasturida shu yillar mobaynida respublikamizda bosqichma-bosqich elektron kutubxonalarining tashkil etilishi, axborot-kutubxonalarda elektron resurs zallarini tashkil etish, yig‘ma elektron katalog va elektron kataloglar majmuyini tashkil etish va ulardan foydalanuvchilarga keng imkoniyatlar yaratib berish kabi muhim vazifalar belgilab berilgan. Shuningdek, axborot resurs markazlarini zamonaviy kompyuter, telekommunikatsiya va orgtexnika bilan jihozlash, avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimi bazasini yaratish va muntazam ishlashini ta‘minlash kabi dolzarb vazifalar belgilab berilgan. Ayniqsa, kadrlar tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish, oliy va o‘rta maxsus bo‘g‘inda raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashga alohida e‘tibor qaratilgan.

Axborot-kutubxona tizimining yangi yo‘nalishda tashkil etilishi aniq maqsad asosida ish olib borishni taqozo etmoqda. Bunday ishlarni tashkil qilishda axborot-kutubxona mutaxassislari va kutubxonachilar yetakchi rol o‘ynaydi.

Shu o‘rinda, bo‘lajak mutaxassislarga ta‘lim berishda axborot-kutubxona texnologiyasi fanining o‘rni beqiyosdir.

1. 2. AXBOROT-KUTUBXONA TEXNOLOGIYASI FANING MAQSADI VA VAZIFALARI

Axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy texnologiyalarining tatbiq etilishi, amalda olib borilayotgan ish ko‘lamining dolzarbligi bugungi kunning asosiy vazifasi hisoblanadi. Axborotga bo‘lgan talab kundan kun ortib borayotgan bir paytda har bir sohada, shu jumladan, axborot-kutubxona tizimi mutaxassislarning oldiga ham alohida vazifalar qo‘ymoqda. Shu o‘rinda, o‘rta maxsus bo‘g‘inda tayyorlanayotgan mutaxassislarni o‘qitishda axborot-kutubxona texnologiyasi fani ham alohida ahamiyat kasb etadi. Axborot-kutubxona texnologiyasi fani o‘quvchilarga bilim berishda

axborot-kutubxona tizimining avtomatlashtirilgan tizimida ishlashni nazariy va amaliy jihatdan o‘rgatadi. Axborot-kutubxona texnologiya fani axborot-kutubxona muassasalarida mavjud bo‘lgan texnika vositalari, axborot-kutubxona texnologiyalari haqida ma‘lumot beradi va ulardan mustaqil foydalanishni o‘rgatadi.

Axborot-kutubxona texnologiyasi fanining vazifasi axborot-kutubxona ishi, kutubxonashunoslik va bibliografiya mutaxassisligini egallashda olib borayotgan talablarni qondirish hamda avtomatlashtirilgan tizimda ishlaydigan raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, axborot-kutubxona va axborot resurs markazlarida audiovizual texnika vositalari, proyeksion texnika apparatlari, videomagnitofon va videokameralarda ishlash, audio va video konferensiyalar tashkil qilish, elektron hisoblash texnikasi, kompyuter texnologiyalari bilan ishlash, multimedia vositalari va ular bilan ishlash, nusxa olish va nusxa ko‘paytirish texnikasi, axborot tizimi, internet tizimi, elektron pochta xizmati, telekommunikatsiya va aloqa vositalari, axborot-kutubxonalarda transport vositalari, axborotga ishlov berish, ma‘lumotlarga ishlov berish, kitoblarni saqlash va qidirish, muqovalash texnika vositalari haqidagi ma‘lumotlarni o‘quvchilarga yetkazishdan iborat.

Fanni o‘qitishdan maqsad – o‘quvchilarda axborot-kutubxona texnologiyalarining o‘ziga xos xususiyatlari va imkoniyatlarini o‘rgatish, ularni mustaqil ishlatishni, axborot texnologiyalarining inson faoliyatining turli sohalarida qo‘llanish asoslarini tushuntirishdir.

Asosiy e‘tibor – axborot texnologiyalari asosida elektron ilmiy-ta‘limiy resurslar bilan ta‘minlash, axborot-kutubxona texnologiyalari nazariyasining umumiy masalalari, predmeti, o‘rganilayotgan tizim va obyektlarni tadqiq etishdagi o‘rni va ahamiyati, modellarni ishlab chiqish texnologiyasi, obyekt va tizimlari muammolarini yechish usullari, rejalashtirish, dasturlashtirish natijasida olingan ma‘lumotlarni qayta ishlash hamda zaruriy yechimlarni qabul qilish ko‘nikma va malaklarini shakllantirishdir.

Fanning vazifasi – o‘quvchilarni avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona texnologiyalarining texnik va dasturiy vositalari bilan tanishtirish va bu vositalarni ishlab chiqarish, ilmiy tadqiqot ishlari axborot tizimini va elektron ma’lumotlar bazalarini (elektron kataloglar, elektron darsliklar, multimedia, ensiklopediyalar, to‘liq matnli ma’lumotlar bazalari va h. k.) ishlab chiqish va ularni o‘zlashtirish texnologiyasini, xizmat ko‘rsatish, foydalanuvchilarni axborot texnologiyalari asosida elektron ilmiy-ta’limiy resurslar bilan ta’minlash, hujjatlarni elektron shaklda yetkazib berish texnologiyasini o‘zlashtirish va (IRBIS, MARC, KARMAT, SQL va boshqalar) o‘rgatish, sozlash, moslashtirish hamda ular bilan ishlashga hamda o‘quv jarayonlariga tatbiq etish usullari va ularning o‘ziga xos xususiyatlarini o‘rgatishdan iboratdir.

Axborot-kutubxona, axborot resurs markazlari va kutubxonalarida elektron katalog tuzish, axborotlarni yig‘ish, saqlash, qidirish, uzatish, saralash, qayta ishlash kabi ishlar axborot texnologiyalarida amalga oshiriladigan ishlarning asosiy qismini tashkil etadi. Shuning uchun axborot-kutubxona texnologiyalariga alohida talablar qo‘yiladi. O‘quvchilar axborot-kutubxona, axborot resurs markazlari va kutubxonalarda axborot texnologiyalari va tizimlari imkoniyatidan foydalanib, elektron kutubxona texnologiyalari amallarini bajarish ko‘nikmalariga ega bo‘ladilar. Shuning uchun ushbu fan asosiy mutaxassislik fanlaridan biri bo‘lib, ishlab chiqarish texnologik tizimining ajralmas bo‘g‘inidir.

O‘quv fani bir qator mutaxassislik fanlari bilan, ya’ni kutubxonashunoslik, bibliografiya, hujjatlar fondi va elektron katalog, kutubxona ishini avtomatlashtirish, internet tizimi, muqovalash, elektron kutubxona kabi fanlar bilan o‘zaro bog‘liq.

Masalan, adabiyotlar targ‘ibotida, ommaviy tadbirlar o‘tkazishda, kitobga ishlov berishda kutubxonashunoslik fani, IRBIS dasturi asosida elektron katalog yaratishda axborot-kutubxona resurslari va elektron katalog fani hamda kompyuterda ishlashda axborot-kutubxona ishini avtomatlashtirish fani bilan uzviy aloqada ekanligini ko‘rish mumkin.

Shuningdek, umumkasbiy fanlar, kutubxonachilik ishi tarixi, nutq madaniyati, pedagogika-psixologiya fanlari, umumta’lim fanlaridan informatika, axborot texnologiyalari fanlari va maxsus fanlarning barchasi bilan o‘zaro chambarchas bog‘liq.

1. 3. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA ADABIYOTLARNI TARG‘IB QILISHDA AXBOROT- KUTUBXONA TEXNOLOGIYALARINING ROLI VA AHAMIYATI

O‘zbekiston Respublikasi tarixiy rivojlanishining barcha davrlarida kitob va uni jamiyatda tarqatish yo‘llaridan biri bo‘lmish axborot-kutubxona va kutubxonachilik ishi inson madaniyatining ajralmas bir bo‘lagi hisoblanib kelgan. Madaniy-tarixiy davomiylik va vorisiylik jarayonlarida odamlar o‘rtasidagi, ularning hozirgi kuni bilan o‘tmishi hamda kelajagi o‘rtasidagi aloqadorlikni ta’minlashda kitob va kutubxona benazir vosita, avlodlar va ajdodlar ma’naviy aloqasining uzviy bo‘g‘inidir. Ijtimoiy muloqot usuli sifatida kitob, uni saqlash va mutolaa qilish jarayonlarini ta’minlovchi axborot-kutubxona – shaxsni tarbiyalash, uning tafakkurini o‘stirish, shaxsning fikrlash tarzini shakllantirish, kasbga yo‘naltirish va uning erkin shaxs bo‘lib voyaga yetishida katta ahamiyatga ega. Fan va texnikaning taraqqiyoti tufayli axborot ko‘lami kundan kun ortib bormoqda. Bu esa, o‘z navbatida, mutaxassislarning oldiga yangi-yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Ya’ni kitobxonlarga, foydalanuvchilarga xizmat ko‘rsatuvchi axborot-kutubxona muassasalarida ularning axborotga bo‘lgan ehtiyojlarini zamonaviy texnologiyalar asosida aniq va tez qondirishni talab qilmoqda.

Shu o‘rinda, axborot-kutubxona texnologiyalari mutaxassislarga, kutubxonachilarga yaqindan yordam beradi.

Axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni targ‘ib qilish, ularni kitobxonlarga yetkazishda turli xil usullardan, turli xil texnika vositalaridan foydalaniladi.

Targ'ibot ishlarida quyidagi axborot texnika vositalarini ko'rishimiz mumkin:

I. Ommaviy axborot vositalari:

- kino-video;
- radio;
- televideniye;
- internet va boshqalar.

II. Axborot fondi:

- kinofilmlar;
- videofilmlar;
- slaydlar;
- CD-DVD disklardagi axborotlar;
- audiokassetalar;
- elektron darsliklar;
- elektron kitoblar;
- elektron lug'atlar;
- elektron qo'llanmalar va boshqalar.

III. Axborot targ'ibot vositalari:

- ovozni yozib olish va qayta eshittirish texnika vositalari (magnitofonlar, musiqa markazlari va boshqalar)
- proyeksion texnika vositalari (proyektorlar, videoprojektorlar, CD-DVD projektorlar);
- ovoz kuchaytiruvchi apparatlar (usilitellar);
- telekommunikatsion vositalar (radio, televideniye va boshqalar);
- kommunikatsion vositalar (aloqa vositalari, internet, elektron pochta va boshqalar).

Axborot-kutubxona muassasalarida texnika vositalaridan foydalanib adabiyotlarni targ'ib qilishning o'ziga xos xususiyatlari mavjud. Adabiyotlar targ'ibotida, avvalambor, kitobxonlarning yosh xususiyatlari, ularning qiziqishlari, talab va istaklari e'tiborga olinadi. Adabiyotlar targ'iboti ma'lum guruh yoki keng ommaga mo'ljallanadi. Ommaviy targ'ibotlarda, albatta, texnika vositalaridan foydalaniladi. Axborot-kutubxonalarining o'quv zallarida

o'tkaziladigan ommaviy targ'ibotlarda ovoz kuchaytirgichlar, targ'ib yo'nalishiga qarab texnika vositalari tanlanadi.

Masalan, quyi sinf o'quvchilari (1–3), asosan, ertak kitoblarni o'qishga qiziqadilar. Shuni hisobga olgan holda ularga ertak-diofilmlar, ertak-videofilmlar, ertak-slaydlar namoyish qilish orqali adabiyotlarni targ'ib qilish mumkin.

Faraz qilaylik, diskka yozilgan «Zumrad va Qimmat» ertagi DVD proyektor orqali namoyish etilib, shu ertak o'zbek xalq ertaklarining 1-tomidan olinganligi, axborot-kutubxonada o'zbek xalq ertaklarining 2-tomi va boshqa xalq ertaklari (qozoq, uyg'ur, yapon va h. k.) mavjud ekanligini aytib, ko'rsatib, ertak kitoblarni targ'ib qilish mumkin.

Yoki yuqori sinf o'quvchilariga, katta yoshdagi kitobxonlarga yozuvchi A. Qodiriyning axborot-kutubxonadagi «O'tkan kunlar» romani videofilmini namoyish qilish orqali, axborot-kutubxona fondidagi A. Qodiriy asarlari haqida og'zaki tavsif berib, boshqa asarlarini yoki yozuvchi G'. G'ulomning «Shum bola» asarini namoyish qilish orqali, shu asarning va yozuvchining axborot-kutubxonada mavjud bo'lgan boshqa asarlarini targ'ib qilish mumkin.

Adabiyotlarni texnik vositalar orqali targ'ib qilishning o'ziga xos xususiyati va ahamiyati shundaki:

birinchidan, kitobxon o'qigan kitobini asar namoyishi bilan taqqoslash, mulohaza yuritish, fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladi, dunyoqarashini shakllantiradi;

ikkinchidan, shu voqelik bo'yicha axborot-kutubxonada boshqa adabiyotlar haqida ma'lumot oladi;

uchinchidan, asar namoyishi orqali estetik tarbiyasi shakllanadi, ya'ni asar ta'siri ostida kulishi, yig'lashi, ta'sirlanishi mumkin;

to'rtinchidan, asardagi salbiy va ijobiy obrazlar orqali axloq tarbiyasi shakllanadi, ya'ni ko'rgan voqeligidagi salbiy obrazlarga nisbatan nafrati ortadi. Ijobiy qahramonlarga o'xshashga harakat qiladi;

beshtinchidan, shu namoyishda ishlatilayotgan texnika vositalariga qiziqqan kitobxonlarni kasbga yo'naltirish ishlarini amalga oshirish imkoniyati yaratiladi.

Hozirgi kunda adabiyotlarning yakka targ'ibot usulida zamonaviy texnologiyalaridan kompyuter vositalari alohida ahamiyat kasb etmoqda. Kompyuterning global tarmog'i internet tizimi orqali axborot-kutubxonalarda mavjud bo'lgan adabiyotlar bilan tanishish, kerakli adabiyotlarni boshqa axborot-kutubxonalardan qidirib topish, o'qish, xorijiy mamlakatlarning elektron kutubxona resurslaridan foydalanish imkoniyatlari yaratilgan. Buning uchun shu axborot-kutubxonalarning veb saytlarini bilish lozim bo'ladi.

Audiokonferensiyalar, videokonferensiyalar tashkil etib, o'zaro fikr almashish, adabiyotlar, audikitoblar targ'ibotini amalga oshirish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, axborot-kutubxonalarda axborot-kutubxona texnologiyalari orqali adabiyotlarni targ'ib etish hozirgi kunning muhim vazifalaridan biridir.

Nazorat savollari:

1. Axborot-kutubxona faoliyatidagi islohotlarni so'zlab bering.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida»gi Qarori qabul qilinishi va uning mohiyatini gapirib bering.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «2011–2015-yillarda axborot-kommunikatsion texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Qarorida belgilangan Davlat dasturi nimalardan iborat?
4. «Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida»gi Qonun qachon qabul qilingan va uning ahamiyati qanday?
5. AKT fanining maqsad va vazifalarini aytib bering.
6. AKT fani qanday fanlar bilan aloqada?
7. Adabiyotlar targ'ibotida AKTning roli va ahamiyati nimalardan iborat?
8. Targ'ibot vositalarini aytib bering.

II BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA OVOZLI TEXNIKA VOSITALARI

2. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida ovozni yozib olish va qayta eshittish asoslari. Ovoz haqida tushuncha.
2. 2. Ovozni yozib olish tarixi.
2. 3. Ovozni magnit usulda yozib olish.
2. 4. Magnitofonlar va ularning turlari.
2. 5. Ovoz kuchaytirgichlar va ulardan foydalanish.
2. 6. Mikrofonlar va ularning turlari.
2. 7. «DAEWOO» musiqa markazi va ulardan foydalanish.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida audiovizual, ya'ni ovozli texnika vositalarining ishlatilishi, ovoz haqida tushuncha, ovozni yozib olish va uning tarixi, ovoz yozib olish turlari, ovoz kuchaytirgichlari, mikrofonlar, ularning turlari, musiqa markazlari va ulardan turli xil ommaviy tadbirlarda foydalanish, tadbir mazmuniga qarab kerakli ishlarda qo'llash haqida bilim, malaka va ko'nikma berish.

2. 1. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA OVOZNI YOZIB OLISH VA QAYTA ESHITTISH ASOSLARI

Ovoz haqida tushuncha. Axborot-kutubxona muassasalarida ovozni yozib olish va qayta eshittirish muhim ahamiyatga egadir. Turli xil ommaviy tadbirlarda – konferensiyalar, uchrashuvlar, turli xil kechalar va boshqalarda so'zga chiqqanlarning nutqlarini yozib olib, undan keyingi kelayotgan kitobxonlarning axborot so'roqlariga javob berish mumkin. Masalan, olim yoki tadqiqotchi bilan uchrashuv o'tkazib, uning fandagi yangiliklari shu sohaning taraqqiyoti haqidagi fikrlarini yozib olish yoki biror-bir shoir bilan uchrashuv o'tkazib, yangi she'rlarini yozib olish va ularni keyin-

gi kelayotgan kitobxonlarga taqdim etish mumkin. Yozib olingan axborotlarning barchasi axborot-kutubxona fondi sifatida foydalaniladi.

Ovoz yozuvi xalq xo'jaligida, fan va texnikada keng qo'llaniladi. Hozirgi kunda yozib olingan ovoz mashinalar, avtomatik potok liniyalarining ishini boshqaradi, telefon orqali ma'lumotnomalar beradi. Ovoz yozuvi kosmonavtning Yer bilan suhbatlashish imkonini beradi va h. k. Turli radioeshittirishlar, tarixiy anjuman, konferensiya va kengashlardagi chiqishlar ham, odatda, magnit tasmaga yozib olinadi.

Boshlang'ich, o'rta va oliy ta'limning o'quv jarayonida ham ovoz yozib olish usulidan foydalaniladi. Bizni o'rab turgan atrof muhitdagi tovushlar rang-barang va go'zal. Qushlarning sayrashi, hayvonlarning ovozi, daraxtlar, barg va o'tlarning mayin shitirlashi juda yoqimli. Qulog'imiz eshitadigan hamma narsani yozib olish va o'quv maqsadlarida foydalanish mumkin.

Turli ovozlari – odamning nutqi, musiqani eshitish organlarimiz idrok qiladi. Xo'sh, ovozning o'zi nima va u qanday vujudga keladi? Ovozni tebranuvchi jismlar hosil qiladi. Dutorning torini tarang tortib qo'yib yuborsak, u tebranishi, tovush chiqarishini eshitamiz. Torning tebranishlari havoga o'tadi va havoda ko'zga ko'rinmas sferik havo to'lqinlari – ovoz manbayidan hamma tomonga tarqaladigan ovoz to'lqinlarini hosil bo'ladi.

Odamning qulog'i ovoz tebranishlarini tutadi, ularni sezadi, tovush asabi orqali asab uyg'onishlari impulslarini miyaga o'tkazadi va odam ovozni eshitadi. Demak, **ovoz** – odam qulog'i qabul qiladigan havo zarralarining tebranishi, **ovoz manbayi** esa tebranuvchi jism ekan. Tovush to'lqinlari faqat havodagina emas, suvda ham, qattiq jismlarda va boshqa muhitda ham tarqalishi mumkin. Ovoz to'lqinlarining tarqalish tezligi ular harakatlanadigan muhitning xossalariga bog'liq. Ovoz manbalari kuchi turlicha bo'lgan ovozlarni tarqatadi. Tebranuvchi tor dastlabki eng chekka o'ng vaziyatgacha siljiydi, so'ngra sekinlik vaziyatiga qaytadi va eng chekka chap vaziyatga siljiydi, yana sokinlik vaziyatini egallaydi. Torning

sokinlik vaziyatidan eng ko'p og'ish qiymati, ya'ni jaranglovchi jismning qulochi **tebranish amplitudasi** deb ataladi. Tebranish amplitudasining qiymati ovoz kuchini belgilaydi.

Tebranish amplitudasi qancha katta bo'lsa, ovozning kuchi ham shuncha kuchli bo'ladi. Amplitudadan tashqari, ovoz kuchi muhitning zichligiga ta'sir qiladi. Odamning qulog'i kuchsiz ovozlarni (masalan, shivirlash va kuchli ovozlarni, masalan portlash, to'p ovozi), ya'ni kuchi turlicha bo'lgan ovozlarni qabul qiladi. Manba qancha uzoq bo'lsa, uning ovozi kuchsiz eshitiladi.

Qabul qilish joyida ovozning balandligiga qarab baholanaadi. Ovoz balandligi va ovoz intensivligi quloq qabul qiladigan ovozning eng kichik kuchi intensivligiga nisbati logarifmi bilan o'lchanadi va detsibell (db) bilan ifodalanadi.

Ovozning balandligi faqat ovoz kuchigagina emas, balki chastotasiga bog'liq. Ovoz to'lqinlarining kuchi o'rtacha ovozga nisbatan bir xil bo'lgan holda juda yuqori va juda pastdek tuyuladi. Masalan, bir torni kamroq tebranishga majbur qilish mumkin. Birinchi holda qulog'imiz past tonli ovozni, ikkinchi holda yuqori tonli ovozni eshitadi. Demak, ovozning balandligi tebranishlar chastotasi bilan bog'liq. Tebranishlar chastotasi qancha ko'p bo'lsa, ovoz shuncha yuqori bo'ladi. Ovozning 1 soniyadagi tebranishlar soni **tebranishlar chastotasi** deb ataladi va gers (Hz) bilan ifodalanadi.

Quloq qabul qiladigan ovozlari chastotalari diapazonini hosil qiladi. U juda cheklangan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, normal eshitadigan odam tebranishlar chastotasi 10–20 Hz dan (pastki pog'ona) 15–20 kHz gacha (yuqori pog'ona) ovozni eshitadi. Lekin ko'pchilik odamlar eshitish qobiliyatining yuqori chegarasi atigi 10–12 kHz ni tashkil qiladi. Chastotasi 10 kHz dan past va 20 kHz dan yuqori bo'lgan tebranishlar ovoz sezgisini hosil qilmaydi. Eng past ovozlari **infraovozli**, eng yuqori ovozlari **ultraovozli tebranishlar** yoki **ultraovozlar** deb ataladi. Ovoz chastotasi 10–300 kHz bo'lgan tebranishlar odamda past ovoz sezgisini, chastotasi 5–20 kHz bo'lgan tebranishlar yuqori ovoz sezgisini hosil qiladi.

Odamning tovushlari ancha tor chastotalar polosasi bilan cheklangan.

Tabiatda mavjud bo'lgan g'oyat turli-tuman tovushlarni nutq tovushlari, musiqa (musiqa asboblari) ovozlari va shovqinlarga ajratish mumkin.

Odam nutqi va musiqa asboblarining ovozi murakkab tebranishlar bo'lib, tonlar deb ataladigan – bir-birining ustiga tushadigan oddiy (garmonik) tebranishlardan tashkil topadi. Demak, har bir tebranuvchi jism turlicha ton chiqaradi. Past ton **asosiy ton** deb ataladi va u ovoz chastotasini belgilaydi. Boshqa chastotali tonlar esa **obertonlar (yuqori ton)** deb atalib, ular asosiy tondan doimo yuqori bo'ladi. Obertonlar turli musiqa asboblari va odam ovozlari bilan balandligi bir xil bo'lgan ovozlarni ajratishga imkon beradi; ular har bir ovozga o'ziga xos ohang beradi, bu ohang **ovoz tembri** deb ataladi va bir xil tondagi turli ovozlarni bir-biridan ajratishga imkon beradi.

Shovqinlar – turli-tuman nogarmonik tebranishlar bo'lib, balandligi va kuchi tez hamda keskin o'zgarib turadi (masalan, shtirlash, taqillash, zarb ovozi, portlash, arraning ovozi, vishillash, hushtak va h. k.).

2. 2. OVOZNI YOZIB OLISH TARIXI

Inson qadimdan ovozni yozib olishga intilib kelgan. Fizik olim Jambatista Porta 1589-yildayoq: «Ovoz izsiz yo'qolib ketmaydi, uni iloj qilib saqlash mumkin», – degan edi. Ko'p olimlar, shu jumladan, mashhur astronom Iogan Kepler (1634) ham ovozni saqlab qolish mumkinligi haqidagi fikrni aytgan. Ingliz fizigi Tomas Yung birinchi bo'lib (1807) ovozni yozib olishga muvaffaq bo'ldi. U Kamertonning ovoz tebranishlarini barabanga o'ralgan is bosgan qog'ozga yozib olgan. Fransuz Leon Skott 1857-yilda ovoz yozib oluvchi apparat – fonoavtografni kashf etdi. Bu asbob ovozning «shaxsiy imzosini» yozib olishga imkon bergan. Yung va Skott ixtiro qilgan apparatlarda ovoz yozib olinardi-yu, lekin qayta eshittirib bo'lmadi.

Fransuz Sharl Kro (1842–1888) birinchi bo'lib ovozni yumshoq materialdan qilingan diskka ariqchalar tarzida yozib olish va qayta eshittirishni taklif qildi. Qayta eshittirishda membrana bilan bog'langan igna ariqchada harakatlanishi va tebranishlar membranaga uzatilishi, u esa havoni tebratib, rupor orqali atrofga tarqatishi kerak edi. Lekin Sh. Kro amalda bunday apparatni kashf qila olmadi.

Mashhur amerika elektrotexnika kashfiyotchisi T. A. Edison birinchi bo'lib (1877) ovozni yozib oldi va qayta eshittirdi. U fonografni ixtiro qildi. Unda ovoz mum valikka yozilar edi (chuqur yozuv). Ovozni qayta eshittirishda fonograf ignasi aylanib turgan valik ariqchalarida harakatlanib, membrana va rupor yordamida ovozni qayta eshittiradi. Ovozni yozib olishning bunday usuli **mexanikaviy usul** deyiladi. Fonografning asosiy kamchiligi yozilgan ovoz nusxasini olish mumkin emasligidir.

Vaqt kelib fonograf o'rnini grammofon egalladi. Uni Emil Berliner taklif qilgan. U o'z apparatini Filadelfiya universitetida 1888-yilda namoyish qilgan. Bu apparatda ovoz diskka ko'ndalanganiga yozilgan. Bu usul grammofonda ham qo'llanilgan.

Taxminan 1907-yilda balandroq ovoz chiqaradigan oksstofon deb ataladigan takomillashgan grammofon yaratildi. Bu apparat ma'ruzalar paytida diapozitivlarni namoyish qilish va gramplastinkalarni qo'yishga imkon berdi.

Ovozni mexanik yozib olish usulining rivojlanishi va takomillashishi bilan, ko'p olimlar ovozni boshqa usullarda yozishni taklif qilishdi. A. F. Vishemskiy 1889-yilda jahonda birinchi bo'lib ovozni yorug'likka sezgir materialga optikaviy usulda yozib olishni taklif qildi. Rus fizigi A. G. Stoletov 1888-yil jahonda birinchi fotoelementni yaratdi, 1900-yilda esa I. L. Polyakov fotoelementdan foydalanib, fotografik fonogrammadan ovozni qayta eshittirishni taklif qildi.

Sobiq Ittifoq professorlari T. G. Tager va A. F. Shorinlar 1929-yilda ovozni kinoplyonkaga yozib olishning yangi optikaviy usullarini ishlab chiqishdi. Bu usullar ovozli kino yaratish va rivojlantirishga asos bo'ldi.

Daniya fizigi V. Paulsen birinchi bo‘lib (1898) ovozni po‘lat simga magnit usulda yozishni taklif qildi. Ovozni yozib olish va qayta eshittirishning quyidagi usullari mavjud:

1) mexanikaviy usul gramplastinkalar ishlab chiqarish usuli bo‘lib, hozirgi kunda bu usul o‘rniga muqobil ravishda optik kompakt disklarga ovoz yozish qo‘llanilmoqda;

2) optikaviy (fotografik) usul faqat ovozli kinoda qo‘llaniladi;

3) magnit usul axborot-kutubxonalarda, radioeshittirish, ovozli kino, o‘quv-ilmiy tadqiqot ishlari, kundalik turmush (havaskorlarning ovoz yozib olishi) va h. k.da qo‘llaniladi.

2. 3. OVOZNI MAGNIT USULIDA YOZIB OLISH

Ma‘lumki, ba‘zi materiallar juda oson magnitlanadi va magnit xossalarini uzoq muddat saqlaydi (masalan, temir va uning kremniy kobalt va h. k. bilan birikmalari). Ferromagnitlar deb ataladigan bunday materiallar ovoz yozib olish uchun qo‘llaniladi. Demak, ovozni magnit usulida yozib olish ferromagnit materiallarning magnit ta‘sirida magnitlanish va magnit maydonidan chiqqandan so‘ng bu holatni saqlash xossasiga asoslangan. Binobarin, ovoz magnit usulda yozib olinganda, plyonkaning ferromagnit qatlami-dagi qoldiq magnitlanib hosil bo‘ladi.

Magnit tasma. Tovushni magnit tasmaga yozib olishda ovoz el-tuvchi sifatida atsetilsellyuloza, triatsetat, lavsan yoki boshqa materiallardan tayyorlangan, eni 6,25 mm va qalinligi 50 mkm bo‘lgan elastik tasma qo‘llaniladi.

Bu tasmaning sirtiga temir oksidi yoki kobalt ferritining magnit kukuni yupqa qilib surkalgan. Hozirgi vaqtda turli tasmalar, xususan, uzoq gapiruvchi, qalinligi 4,37 mkm, juda uzoq gapiruvchi – 26 mkm va hatto 18 mkm li tasmalar ishlab chiqariladi.

Tasmaga bir ovoz (bir yo‘lli yozuv) yoki ikki ovoz yo‘lini (ikki yo‘lli yozuv) yozib olish mumkin. Ikki yo‘lli yozuvda har bir yo‘l-ning eni 2,5 mm bo‘lib, ular orasidagi bu joy o‘zaro xalaqitlarga

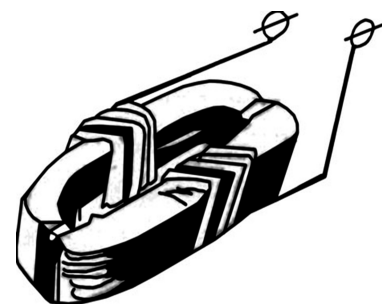
yo‘l qo‘ymaydi. Har bir ovoz yo‘li **magnit fonogramma** deb ataladi.

Sanoatimizda magnit tasmalarning bir necha tipi ishlab chiqarilgan.

1-tip tasmaga ovoz katta harakat tezligida yozib olinadi. Bunday tasma faqat professional maqsadlarda ishlatiladi. Havaskorlar sezgirligi 1-tip tasmadan yuqori bo‘lgan 2- va 6-tip tasmalarni ishlatishadi. Aytilgan tasmalarning asosi diasetatdan iborat.

Asosi diasetatdan iborat 9-tip va asosi lavsandan iborat 10-tip, asosining qalinligi 37 mkm li tasmalar ishlab chiqarila boshlandi. Ko‘pincha, sobiq GDR da tayyorlangan C, CN va CR tipdagi magnit tasma ham ishlatiladi. C tasma bizdagi 1-tip, SN tasma 2-tip, CR tasma 6-tip tasmamizga to‘g‘ri keladi.

Magnit tasma polistirol kasseta (g‘altak)ga 500–350, 250, 180 va 100 m qilib o‘raladi.



1- rasm. Magnit kallak.

Magnit kallaklar. Bir xil tuzilishdagi magnit kallaklardan foydalanib, ovoz magnit tasmaga yoziladi va qayta eshittiriladi hamda yozib olingan fonogramma o‘chiriladi. Masalan, yozib oluvchi magnit kallak izolyatsiyalangan mis simli (chulg‘amli) g‘altaklardan iborat. G‘altaklar kuchli magnit maydoni vujudga keltiradigan tu-

tashmagan halqasimon o‘zakka mahkamlangan.

Mikrofondan klemmalarga keladigan ovoz chastotali o‘zgaruvchan tok yozib oluvchi kallak chulg‘ami bo‘ylab o‘tadi va ish tirqishida ovoz chastotali o‘zgaruvchan magnit maydoni hosil qiladi. Bu magnit maydonining kuchi va yo‘nalishi tasmaga ovoz yozib olish paytida tovush manbayining ovoz tebranishlariga monand o‘zgaradi.

Korpus (ekran) magnit kallakli magnitofon elektrodvigateli va transformatori hosil qiladigan tashqi magnit ta‘siridan saqlaydi.

Kallaklar yaxshi ekranlanmagan bo'lsa, ovoz bilan birga o'zgaruvchan tok foni ham eshutilib turadi.

Magnitofon quyidagicha ishlaydi. Elektrodvigateli ovoz eltuvchi magnit tasmani chapdagi kassetadan o'ngdagi kassetaga o'rab turadi. Agar ovoz manbai mikrofon oldida ovoz tebranishlari chiqarsa, mikrofon ularni ovoz chastotali elektr tokiga aylantiradi. Bu tok yozuv kuchaytirgichiga beriladi. Bu yerda kuchaytirilgan ovoz chastotali tok yozib oluvchi magnit kallakka keladi, uning ish tirqishida ovoz chastotali o'zgaruvchi magnit maydoni hosil bo'ladi. Ayni vaqtda, shu kallakka generatordan ultratovush chastotali (70–90 kHz) tok keladi. U yozuv sifatini oshirish maqsadida kallakni magnitlaydi. Magnit tasma yozib oluvchi kallakning ish tirqishida bir xil tezlikda harakatlanib, o'zgaruvchan magnit maydonini kesib o'tadi va ish tirqishidagi magnit maydonining kattaligiga qarab, kuchliroq va kuchsizroq magnitlanadi. Tasmada ko'rinmaydigan magnit fonogramma shu tarzda hosil bo'ladi.

Ko'rinishidan magnit tasma ovoz yozilgunga qadar va yozib olinganidan so'ng o'zgaruvchidek tuyuladi, lekin ovoz yozib olinganidan so'ng u o'zgaradi, chunki ferromagnit qatlam turlicha magnitlanadi. Ovoz yozib olingan magnit tasma o'ngdagi kassetadan chapdagi kassetaga qayta o'raladi va tasma yozib olingan ovozni qayta eshittirishga tayyor hisoblanadi.

Ovozni qayta eshittirish paytida magnit tasma qayta eshittiruvchi magnit kallakning ish tirqishidan bir xil tezlikda (xuddi yozib olingandagi tezlikda) harakatlanadi. Tasmaning magnitlangan uchastkalari kallak tirqishi oldidan o'tganida, uning chulg'amida eng yuqori kuchlanish (EYK)ni uyg'otadi va unda ovoz chastotali elektr toki paydo bo'ladi. Bu tok qayta eshittirish kuchaytirgichiga borib kuchayadi va radiokarnayda ovozga aylanadi.

Oldin ovoz yozilgan magnit tasmaga yana ovoz yozib olish uchun tasmaga zarar keltirmagan holda eski ovozni o'chirish mumkin. Ovoz yozib olish kuchaytirgichiga montaj qilingan ovozni o'chirish elektr generatori bilan tutashtirilgan o'chiruvchi mag-

nit kallak yangi ovozni yozib olish paytida eskisini o'z-o'zidan o'chirib turadi. Generator 30–60 kHz chastotali tok ishlab chiqaradi va o'chiruvchi magnit kallakka yuboradi. Bu kallak tirqishida yuqori chastotali o'zgaruvchan magnit maydoni vujudga keladi. Magnit fonogrammali tasma o'chiruvchi kallakning ish tirqishi oldidan o'tganida ko'p marta qayta magnitlanadi, natijada to'liq magnitsizlanadi, ya'ni eski yozuv o'chadi.

2. 4. MAGNITOFONLAR VA ULARNING TURLARI

Hozirgi kunda foydalanilayotgan magnitofonlarning, asosan, ikki turini ko'rishimiz mumkin:

I. Professional tipdagi magnitofonlar.

II. Maishiy tipdagi magnitofonlar.

Professional tipdagi magnitofonlar radio, televizion eshittirishlarda, kinemotografiya sohasida qo'llaniladi. Bular statsionar turdagi magnitofonlar bo'lib, maxsus xonaga montaj qilinadi hamda malakaviy mutaxassis tomonidan boshqariladi. Texnika xavfsizligi vositalari bilan to'liq ta'minlangan bo'ladi.

Axborot-kutubxonalarda maishiy tipdagi magnitofonlardan foydalaniladi. Bunday magnitofonlardan barcha bema'lol foydalanishi mumkin. Ularning quyidagi guruhlar mavjud:

- 1) statsionar-professional magnitofon;
- 2) elektr tarmog'idan ta'minlanadigan ro'zg'or magnitofoni;
- 3) ham batareya, ham elektr tarmog'ida ishlaydigan magnitofon;
- 4) reportyorlar magnitofoni.

Statsionar magnitofonlar bir xonaga doimiy o'rnatib qo'yib ishlatiladi. «MAG–8–P», «MAG–59», «Tembr», «Dnepr–11», «Dnepr–12», «Dnepr–14» magnitofonlari statsionar magnitofonlarga misol bo'la oladi.

Axborot-kutubxona muassasalarida elektr tarmog'idan ta'minlanadigan, ko'tarib yuriladigan magnitofonlar keng qo'llaniladi.

Maxsus maqsadlar uchun ham batareya, ham elektr tarmog'idan ta'minlanadigan magnitofonlar, tranzistorli, portativ, og'irligi 5 kg dan oshmaydigan magnitofonlardan foydalanish mumkin.

Magnitofon tasma tortish mexanizmi, magnit kallaklar bloki, o'chirish generatori, mikrofon, radiokarnay va yozuv sathi indikatori hamda kuchaytirgichlarning elektron lampalarini ta'minlaydigan to'g'rilagichlar va h. k.dan iborat. Magnitofonda bir necha kirish bo'lib, ovozni mikrofon, ovoz qabul qilgich, radiopriyomnik yoki televizor va radiotranslyatsiya liniyasidan yozib olishga imkon beradi.

Tasma tortish mexanizmining elektrodvigateli tasmani qat'iy bir xil tezlikda magnit kallaklari bo'ylab tortishga hamda tasmani ikkala yo'nalishda tez qayta o'rashga imkon beradi. Elektrodvigatelinin yetakchi valiga rezinali qisish roligi bilan qisilgan magnit tasma magnit kallaklar oldidan bir xil tezlikda o'tib turadi. U chap kassetadan o'ng kassetaga o'raladi. Qisish roligidan tashqari, yo'naltiruvchi va tortuvchi roliklar ham bo'ladi. Statsionar magnitofonlarda ikkita elektrodvigateli yetakchi valni va ikkala kassetani harakatga keltiradi. Ko'tarib yuriladigan magnitofonlarda tasma tezligi 19,05; 9,53, 36 sm/sek, statsionar magnitofonlarda 38 va 19,05 sm/sek.

Statsionar magnitofonlarda uchta: o'chiruvchi, yozib oluvchi va qayta eshittiruvchi magnit kallak bor. Ko'chma magnitofonlarda ikkita: o'chiruvchi va universal kallaklar bo'ladi. Universal kallak galma-gal yozib oluvchi va qayta eshittiruvchi kallak vazifasini o'taydi. Bunday magnitofonlarda ovozni ikki yo'lli yozuv qo'yadi: oldin ovoz tasmaning bir (yuqori) qismiga, so'ngra kassetalarning o'rni almashtirilib, ikkinchi (pastki) qismiga yoziladi.

Ko'tarib yuriladigan magnitofonlarda bitta umumiy universal kuchaytirgich bo'lib, galma-gal yozib olish va qayta eshittirish kuchaytirgichlari vazifasini o'taydi. Universal kuchaytirgichda yuqori chastota generatori (o'chirish generatori) montaj qilingan va bu bilan elektr bog'langan. Yozib olish sathi indikatori ham shu kuchaytirgich bilan bog'langan. Bitta universal kuchaytirgichli

magnitofonlarda yozuv sathi indikator – 6E5C elektron lampa bilan nazorat qilinadi.

Sanoatda turli-tuman maishiy magnitofonlar ham ishlab chiqarilgan, ular bir-biridan tashqi ko'rinishi, tasma tortish mexanizminin kinematik sxemasi, tasma tortish tezligining soni va h. k. bilan farq qiladi.

2. 5. OVOZ KUCHAYTIRGICHLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

Axborot-kutubxona muassasalarida, madaniy-ma'rifiy ishlar, ijtimoiy-madaniy faoliyat yurituvchi muassasalarda ovoz kuchaytiradigan yangi texnologiyalardan foydalanish davr talabidir. Om-maviy o'tkaziladigan har qanday tadbirlarning samarasi aynan shu narsaga bog'liq. Ayni paytda, XXI asrda tomoshabin, tinglovchi va tadbir ishtirokchilarining ma'naviy talab-ehtiyojlarini qondirishda ovoz kuchaytirgich, yoritish texnikasi vositalarining o'rni va roli tobora ortib bormoqda.

Yoritish va ovoz kuchaytiradigan texnika apparatlari madaniy-ma'rifiy jabhaning jamiyat ijtimoiy hayotiga ta'sirini oshirishdan tashqari, fuqarolarning umumiy madaniy saviyasini rivojlantirishda ma'lum rol o'ynaydi.

Masalan, SWING 6, SWING 12 rusumli ovoz kuchaytirgichlar O'zbekiston sharoiti uchun bizda ma'lum va universal bo'lgan ovoz kuchaytirgich apparatlari hisoblanadi.

Mazkur apparatlardan respublikadagi axborot-kutubxona muassasalarida, mavjud tomosha va ko'ngilochar maskanlarda foydalaniladi.

Qayd etish lozimki, SWING 6 va SWING 12 rusumidagi ovoz kuchaytirgich apparatlarining ishlash tartibi soddaligi, ovoz yetkazish sifatligi bilan ajralib turadi.

2. 6. MIKROFONLAR VA ULARNING TURLARI

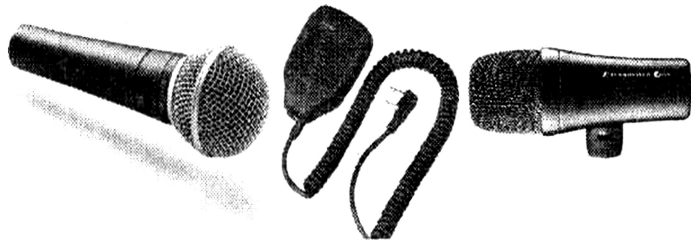
Mikrofonlar ovozni yetkazib berishda, o'tkazilayotgan tadbirlarning mohiyatini foydalanuvchilarga yetkazishda muhim rol o'ynaydi.

1878-yili Edison mikrofonni kashf etganidan boshlab, uning bir nechta avlodi almashdi. 1883-yili ko'mirli, 1917-yili kondensator mikrofonlar hayotimizga kirib keldi. 1924-yili nemis olimlari E. Gerlax va V. Shottkilar tomonidan tasmali dinamik mikrofonlar sotuvga chiqarildi. 1925-yili S. Rjevkin va A. Yakovlevlar tomonidan yasalgan pezoelektrik mikrofon datchik sifatida ishlay olishi ko'pchilikni hayratga solgan edi.

Bugungi kunda zamonaviy texnologiyalar odamlarni kam hayratlantirsa ham, ularning xususiyatlari soha talablariga mos bo'lishi lozim.

Hozirgi kunda elektrodinamik va elektrostatik mikrofonlar keng qo'llaniladi.

Dinamik mikrofonlar. Elektrodinamik mikrofonlarni qisqacha shunday deb atashadi. Ular madaniy-ma'rifiy muassasalarda keng qo'llanilib, yutuq va kamchiliklariga ega. Mazkur mikrofonlar ovoz signalini uzatishda uni kamroq o'zgartiradi va uncha katta bo'lmagan elektron shovqinni paydo qiladi. Shuningdek, ushbu mikrofonlar og'ir korpusga ega bo'lib, anchagina mustahkam. Qo'ldan tushirib yuborilgan taqdirda ham, deyarli shikastlanmaydi. Mexanik qismining sodda tuzilishi harorat o'zgarishi va namlik ta'siriga chidamliligini ko'rsatadi.

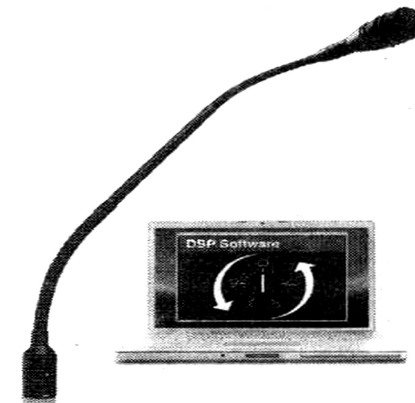


2- rasm. Dinamik mikrofonlar.

Bundan tashqari, mikrofon membranasining qalinligi uning tashqi shovqinlarga bo'lgan sezgirligini kamaytiradi, bu esa intervyularni yozib olishda qo'l keladi.

Dinamik mikrofonlar yorqin ovozlarni o'tkazish uchun qulay, ammo ular past ovozni qayta ishlashga qiynaladilar.

Uning narxi boshqalariga nisbatan ancha arzon bo'lib, foydalanishga qulaydir.



3- rasm. Elektrostatik mikrofonlar.

Elektrostatik mikrofonlar.

Elektrostatik mikrofonlar kondensator va elektretlarga bo'linaadi. Mikrofonlarda hamisha quvvat va ovoz kuchaytirgich bo'lishi lozim. Doimiy 48... 200 voltli kuchlanish membranani polarlashtirish, shuningdek, kuchaytirgichni oziqlantirish uchun qo'llaniladi.

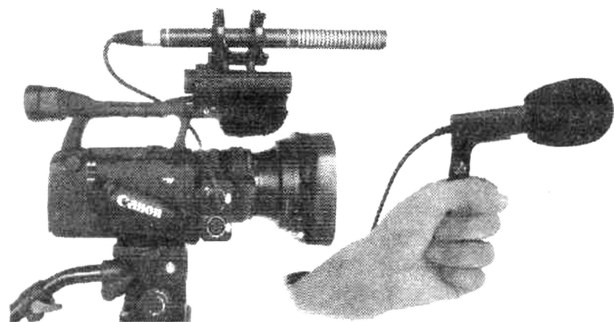
Mikrofon ishlab chiqaruvchilari undagi xususiyatlarga ta'rif berish maqsadida quyidagi so'zlarni ishlatishadi: «yo'naltirish» so'zi ingliz tilida *polar pattern*, *polar diagram*, *polar response*, ba'zida *polar response curve*, *directivity*, *directionality* degan ma'nolarni anglatadi.

«Aylana bo'ylab» atamasini *omni*, *omnidirectional* yoki *unidirectional* sifatida qo'llanilsa, «keng kardiodli» so'zi esa *wide-cardioid* sifatida beriladi. Mazkur atamalar ovozning amplitud-chastotali tavsifini belgilab beradi.

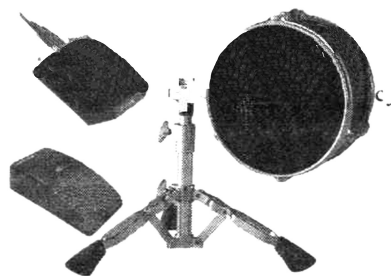
«Pushka» mikrofonlari. Ommaviy tadbirlarni videotasvirga olishda ishlatiladigan «pushka» mikrofonlari videokameralar jamlanmasiga kiradi.

Mazkur mikrofonlarning o'ziga xos nomi ularni 2 metrdan 10 metr uzoqlikkacha o'rnatish imkoni mavjudligi va ovoz manbayini «nishonga olish»idan kelib chiqqan.

Mikrofonning uzunligi 15 mm dan 1000 mm gacha bo‘lib, u qanchalik katta bo‘lsa, shuncha kadr tashqarisidan kelayotgan ovoz bosiladi. Bu esa obyektiv qaratilgan hududdagi ovozni ilg‘ab olish imkonini beradi. Shuning uchun ham «pushka»lardan reportaj, ommaviy tadbirlar va boshqalarni xonadan tashqari tasvirlarni yozib olishda kamera usti mikrofonlari sifatida foydalaniladi.



4- rasm. «Pushka» mikrofonlari.



5- rasm. PZM mikrofonlari.

PZM mikrofonlari elektrostatik mikrofonlarning yangi turi bo‘lib, PZM so‘zi *pressure zone microphone*, ya‘ni «bosim zonalari mikrofonlari» sifatida tarjima qilinadi. Mazkur mikrofonlar yuqori sezuvchanlik va polusferik yo‘nalishga ega bo‘lib, uning bir o‘zi bilan bir nechta teledastur qatnashchilarining ovozini

yoziq olishi mumkin.

Demak, ular davra suhbatlarini, konferensiya, seminarlar olib borishda juda ham qo‘l keladi.

«Petlichka» mikrofonlari. Ular, asosan, televideniye sohasida ishlatishga mo‘ljallangan. Jajji, ammo telejurnalist hamda TV rejissyorining ishini ancha osonlashtiradigan, kadrda ko‘rinmaydigan

mikrofonlarni «petlichka» deb atashlari bejiz emas. Ular jurnalist yoxud teledastur qatnashchisi kiyimining yoqasiga joylashtiriladi. Ishlab chiqaruvchilar mikrofonning kiyim bilan ishqalanishidan keraksiz ovoz chiqmasligi uchun ularning ovozni ushlab olish yo‘nalishini teskari qilib yasashadi.



6- rasm. «Petlichka» mikrofonlari.

Elektrostatik mikrofonlarning ikkita kamchiligi bo‘lib, uning narxi balandligi va doimiy ravishda tokdan oziqlanishi lozimligidir. Aytish joizki, mazkur mikrofonlarni ilk marotaba tok manbayidan oziqlantirayotganda uning ovoz traktida nazorat qilib bo‘lmaydigan amplituda ko‘tarilishini kuzatish mumkin.

Shuning uchun ham mikrofon batareyasini almashtirayotganda yoki tokka ulayotganda oziqlanish manbayini eng kam darajaga tushirish lozim.

Albatta, mikrofonlarni ishlatayotganda uning boshiga paralon qalpoqchani kiygazish zarur. U «p» hamda «s», «z», «j» tovushlarining jaranglab chiqishining oldini oladi.

2. 7. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA MUSIQA MARKAZI VA ULARDAN FOYDALANISH

«DAEWOO» musiqa markazi. Axborot-kutubxona muassasalarida audiovuzial texnika vositalaridan foydalanishning ahami-

yati juda kattadir. Audiovuzial soʻzining maʼnosi *audio* – «audiotoriya», *vizual* – «ovozlashtiraman» degan maʼnoni anglatadi. Axborot-kutubxona muassasalarida bu texnika vositalaridan foydalanish turli xil ommaviy tadbirlarda, masalan, adabiy uchrashuvlarda, adabiy kechalarda, kitobxonlar konferensiyalarida, axborot kunlari va boshqa oʻtkazilayotgan tadbirlarning vazifa va maqsadiga qarab yanada jonli, yanada qiziqarli qilib tashkil qilishga yordam beradi. Oʻtkazilgan tadbir foydalanuvchilarning xotirasida uzoq vaqt saqlanadi.

Faraz qilaylik, axborot-kutubxona muassasalarida Oʻzbekiston Qahramoni, Oʻzbekiston Xalq yozuvchisi A. Oripov bilan 75 yoshga toʻlishi munosabati bilan adabiy uchrashuv tashkil qilindi. Bunda audiovuzial texnika vositalaridan ovoz kuchaytirgich va musiqa markazlaridan foydalaniladi. Ovoz kuchaytirgich uchrashuv qatnashchilariga soʻzga chiqqanlarning nutqlarini yetkazib berishga xizmat qiladi. Uchrashuv ochilishida musiqa markazidan foydalanib, CD diskka yozilgan yoki audiokassetaga yozilgan Oʻzbekiston Davlat madhiyasini eshittirish bilan boshlash, uchrashuv davomida diskdagi yoki audiokassetadagi kuy va qoʻshiqlar, A. Oripov sheʼrlari asosidagi qoʻshiqlardan ssenariy boʻyicha foydalanib eshittirish mumkin.

Bu tadbirning mazmuni, mohiyatini yanada boyitishga katta yordam beradi. Axborot-kutubxona muassasalarida ishlatish mumkin boʻlgan musiqa markazlaridan biri «DAEWOO» musiqa markazidir. Uning tuzilish va ishlatish prinsiplari quyidagilardan iborat.



7- rasm. «DAEWOO» musiqa markazi.

«DAEWOO» kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan AUDIO HI-FI AMI-711 M musiqa markazining koʻrinishi quyidagicha:

– umumiy koʻrinishda asosiy korpusida radio, 2 ta blok mag-

nitofon, CD pleyer, 2 ta radiokarnay, radio antena mujassamlashgan;

– musiqa markazi masofada turib boshqaruv pultiga ega;

Boshqaruv pulti quyidagilardan iborat:

– POWER – apparat tok kuchiga ulangan holda oʻchirish va yoqish;

– FUNCTION – radioga magnitofonga CD diskka oʻtkazish;

– VOL – ovozni balandlatish va pastlatish;

– TUNE–TUNE – audiokasseta va diskni oldinga va orqa qaytarish;

– PLAY – ishga tushirish;

– CLEAR – CD funksiyasini almashtirish;

– PGM – radiokanalarni oʻzgartirish;

– RANDOM – CD diskka yozilgan musiqalarni almashtirish;

– REPEAT – CD pauza;

– DISC DIRECT PLAY – kompakt diskni 2-disk bilan almashtirish;

– CLOCK – displey boshqarish;

– SLEEP – avtomatik boshqaruv (10 minut);

– SET – audio va CD pauza;

– TIMER – dasturlash;

– BAND – radiokanalni almashtirish;

– MODE – mono-stereo sozlash.

Musiqa markazining old paneliga boshqaruv komandalarini bajarish uchun maxsus tugmalar joylashtirilgan:

– TAPE – ishga tushirish;

– TUNER BAND – radio;

– AUX – magnitofon;

– CD – pleyer;

– SET – diskka pauza;

– PRESET/CD – CDni ishga tushirish, oldinga va orqaga oʻtkazish;



8- rasm. «DAEWOO» musiqa markazining boshqaruv pulti.

- CLEAR – CD funksiyasini almashtirish;
- RES – magnitofon komandasi;
- PLAY – audiokassetani ishga tushirish;
- REW – audiokassetani chapga qaytarish;
- F. FWD – audiokassetani o‘ngga o‘tkazish;
- STOP/EJ – audiokassetani to‘xtatish, o‘rnini almashtirish;
- PAUSE – pauza.

Axborot-kutubxonalarda bunday musiqa markazlaridan foydalanishning ahamiyati juda kattadir. Chunki bunday apparatlarda ishlash qulayligi, bitta apparatning o‘zida radio, magnitofon, CD pleyer mujassamligi istalgan axborot kanalida ishlash imkonini beradi. Shuningdek, old tomonidagi maxsus tirqishga mikrofon ulab, ovoz kuchaytirgich vazifasida ham ishlatish mumkin. Oddiyligi, ishlatish prinsipi soddaligi bilan, ayniqsa, masofadan turib boshqarish imkoniyati mavjudligi bilan alohida ajralib turadi.

Axborot-kutubxonalarda shunga o‘xshash boshqa musiqa markazlaridan ham foydalanib, turli xil ommaviy tadbirlarning mazmun va mohiyatini yanada orttirish mumkin.

Nazorat savollari:

1. Ovoz deb nimaga aytiladi, unga izoh bering?
2. Ovozni yozib olish tarixi haqida so‘zlab bering.
3. Ovozni yozib olish va qayta eshittirish turlarini aytib bering.
4. Magnit usulda ovozni yozib olish va axborot-kutubxonalarda ularning roli va ahamiyatini ochib bering.
5. Magnitofonlar va ularning turlari haqida gapirib bering.
6. Ovoz kuchaytirgichlari va axborot-kutubxonalarda ulardan foydalanishni aytib bering.
7. Mikrofonlar ularning turlari haqida gapirib bering.
8. «DAEWOO» musiqa markazi va uning o‘ziga xos xususiyatlarini so‘zlab bering.

III BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARILARIDA MULTIMEDIA VOSITALARI

3. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida multimedia vositalarining tavsifi.
3. 2. Multimedia vositalari.
3. 3. Distant uslubi.
3. 4. Multimedia tyumlarining texnik ta‘minoti.
3. 5. Multimedaning amaliy dasturlari.
3. 6. Xorijiy tillarni o‘rganish uchun tizimlar.
3. 7. Axborot-kutubxona muassasalarida multimedia vositalaridan foydalanishning roli va ahamiyati.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida multimedia vositalari, ularning ishlatilishi, multimedia vositalarining tasnifi, distant uslubi, multimedia tyumlarining texnik ta‘minoti, amaliy dasturlari, CD-DVD disklar, elektron kitoblar, xorijiy tillarni o‘rganishdagi tizimlar, Partner elektron so‘zlovchi cho‘ntak kinozali haqida ma‘lumot, Jet Book elektron o‘quv kitobi, axborot-kutubxonalarda multimedia vositalaridan foydalanishning roli va ahamiyatini ochib berish, ulardan foydalanishni o‘rgatishdan iborat.

3. 1. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARILARIDA MULTIMEDIA VOSITALARINING TAVSIFI

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «2011–2015-yillarda Axborot-kommunikatsion texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ № 1487-sonli Qarori mazkur yillarda axborot-kutubxona tizimida olib boriladigan ishlarning Davlat dasturini aniq belgilab berdi. 2011-yil 13-aprelda qabul qilingan «Axborot-kutubxona faoliyati to‘g‘risida»gi O‘zbekiston Respub-

likasi Qonunining qabul qilinishi amalga oshiriladigan ishlarni qonunchilik asosida olib borishni ta'minlaydi.

Ta'lim va o'qitish, axborot-kutubxona sohasida qo'llaniladigan multimedia (Computer Based Training – CBT) shaxsiy foydalanish hamda biznes ishlarini yo'lga qo'yish uchun mo'ljallangan. Multimediani axborot-kutubxona sohasida qo'llash ko'lami kundan kunga yanada ortib bormoqda. Chunki yuqori kasbiy malakani ta'minlovchi bilim har doim tez o'zgarib turadi. Bugungi o'sish darajasi, ayniqsa, texnika sohasida doimiy yangilanishni talab qiladi. Shu bois raqobatga asoslangan axborot-kutubxona o'z faoliyatida ancha moslanuvchan bo'lishi lozim. Bu oddiy xodimlar uchun ham, rahbarlar uchun ham birday haqqoniy yo'l. Kompyuterlardan foydalangan holda o'qitish uchun ma'lum tizim kerak, lekin bunday tizimni ishlab chiqarish uchun bunga ixtisoslashgan firmaga buyurtma berish kerak. Shu kunga qadar kompyuterlar yordamida o'rgatish, xodimni o'qitish va malakasini oshirish uchun nisbatan ishlab chiqarish sohasida ko'proq qo'llanilar edi. «Opel» firmasi xodimlari jamoa bo'lib o'qitishning yangi usulini ilgari surmoqdalar. «IBM» firmasi ham lokal tarmoqlar ishini namoyish qilish uchun kompyuterlardan foydalangan holda o'qitish usulini qo'llamoqda.

Yetmishinchi yillarda o'qitish uchun ilk bor kompyuterlardan foydalanish ancha samarasiz bo'ldi. Chunki o'sha paytlardagi texnikaviy va dasturiy vositalarni ishlab chiqarish sifati uncha yuqori bo'lmagan. Bundan tashqari, dasturlar yetarli darajada moslanuvchan emas edi.

Bugungi kunda esa o'qitish dasturlari shunday tuzilganki, foydalanuvchi o'qitishning turli variantlaridan foydalanishi mumkin. Ya'ni u o'quv materialini o'zlashtirish davomida o'qitish tezligini, material hajmini va uning murakkablik darajasini o'zi belgilaydi.

Ko'pgina tadqiqotlar kompyuterlardan foydalangan holda o'qitish tizimining muvaffaqiyatlarini e'tirof etmoqda. Eski an'anaviy ta'lim usullari bilan obyektiv taqqoslash juda qiyin, ammo multimedia bazasida o'zgaruvchi interaktiv dastur bilan ishlashga e'tibor

ikki baravar kuchaydi. Aniq bir materialni o'rganish uchun vaqtni tejash an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan o'rtacha 0 % ni tashkil qilyapti, o'zlashtirilgan bilim esa xotirada ancha uzoq saqlanadi.

Marketing bo'yicha ekspertlar allaqachon (o'qish tizimida multimedia ilovasi paydo bo'lmasdan avval) ko'p martali tajribalarida o'qish uslubi bilan o'zlashtirilgan materialni xotirada tiklash (eslash) o'rtasida kuchli aloqa borligini isbotlashgan. Masalan, eshitilgan materialning faqat to'rt dan bir qismigina xotirada qoladi. Agar o'quvchi ushbu materialni ko'rish orqali o'zlashtirish imkoniga ega bo'lsa, xotirada qolgan material hajmi o'ttiz foizga ko'payadi. Mabodo, ham ko'rish, ham eshitish orqali material o'zlashtirilsa, uning 50 foizi xotirada qolar ekan. Agar o'quvchi o'rganish jarayonida faol harakat qilishga jalb etilsa, masalan, multimedia ilovasi kabi interaktiv o'qitish dasturi yordamidan foydalanilsa, o'zlashtirish hajmi 75 % ni tashkil qiladi.

Biz bu yerda hatto taxminiy raqamli ma'lumotlarni keltirish qiyinligini ta'kidlab o'tmoqchimiz, chunki turli tadqiqotlarda bu borada turli natijalar keltiriladi. Tajriba natijalarining har xil bo'lishi tajriba xulosalarini noto'g'ri chiqarishdagina emas, balki turli ko'rsatkichlarga ham bog'liq. Ya'ni o'zlashtirish, eslab qolish qobiliyati bir xil bo'lgan kishilardan iborat ikkita guruhni topish mumkin emas. Shu bois bu mavzuda bundan buyon keltiriladigan ma'lumotlar o'rtacha nisbatda olinganligiga e'tibor bering.

O'z xodimlarining malakasini oshirish uchun har yili o'qishga ma'lum bir moliyaviy mablag' ajratuvchi yirik firmalarning yuqorida aytilgan omillarni hisobga olgan holda ancha yirik mablag'ni iqtisod qilishlari mumkin. Masalan, «DEC» firmasi o'qitish va qayta o'qitishdagi xarajatlarni kompyuter texnologiyasidan foydalangan holda 40 mln dollarga iqtisod qildi.

Bilim olishdagi bunday usulga quyidagilar sababchi:

- o'rganilayotgan materialni chuqurroq va yaxshiroq tushunish;
- o'quvchini yangi ilm sohasi bilan aloqaga kirishiga ishonтираш;
- o'qitish vaqtini sezilarli darajada qisqartirish hisobiga vaqtni tejash;

– o‘zlashtirilgan bilim xotirada uzoq vaqt qoladi va amaliyotda qo‘llash lozim bo‘lganida qisqacha takrorlansa, tezda esga keladi.

Multimedia bozori bilan shug‘ullanuvchi Shveysariyaning Prognos instituti tadqiqotlariga ko‘ra, yaqin kelajakda korxonalarda multimedialar juda keng qo‘llanila boshlanadi. To‘g‘ri, apparat vositalarining narxi tushib bormoqda, lekin hisoblash texnikasi tizimi (HTT)dan foydalanish natijasida, o‘qitish tizimini joriy etish xarajatlari ancha o‘sib bormoqda. Bitta o‘quv dasturining bir soatlik o‘quv vaqtini yaratishga, odatda, dasturlovchining 200–250 ish soati ketadi. Dasturlarni yaratish uchun asbob-uskuna vositalarining sifati yaxshilangani va imkoniyati kengaytirilganiga qaramay, o‘quv dasturini yaratish xarajatlari ko‘payib bormoqda. Chunki dastur interfeysiga nisbatan talablar kuchaymoqda, shuningdek, multimedaning yangi elementlarini dasturlarga kiritishga to‘g‘ri kelyapti. Albatta, muvaffaqiyatga erishish, ma‘lum ma‘noda, qo‘yilgan maqsadga ham bog‘liq. Agar biz amaliy faoliyat usullarini yangilashdan kelib chiqadigan bo‘lsak, multimedaning interaktiv dasturidan foydalangan holda o‘qitish uslubini kelajakda katta zarflar kutmoqda.

Yana bir kamchilik shundan iboratki, hisoblash texnikasi tizimidan foydalanib, o‘qitish tizimini yaratishga bo‘lgan buyurtma uchinchi tomonning axborot va ishlab chiqarish sirlarini ochish bilan bog‘liq. Bunda shuni unitmaslik kerakki, bunday multimedia ilovalari iste‘mol bozorida manfaat predmeti bo‘lib qoladi va bu manfaat zarur qurilmalar narxining doimiy tushishi bilan bog‘liq.

«Lotus» firmasida, masalan, multimedia elementlariga ega bo‘lgan o‘qitish dasturi joylashtirilgan kompakt disklar mavjud.

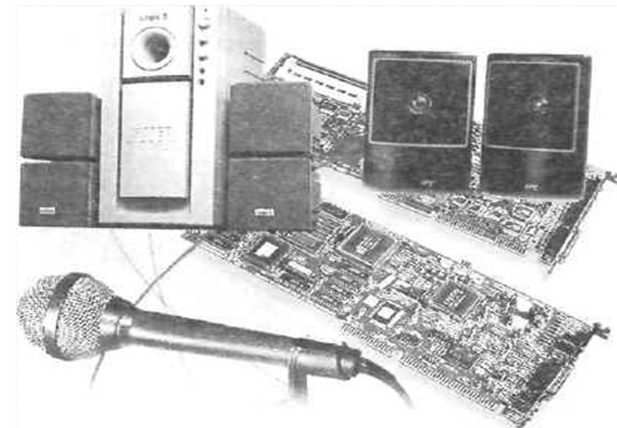
3. 2. MULTIMEDIA VOSITALARI

Hozirgi kunda axborot-kutubxona muassasalarida axborot-kommunikatsion texnologiyalar, ya‘ni multimedia vositalarining ahamiyati alohida o‘ringa ega bo‘lmoqda. Ayniqsa, ta‘lim tizimida multimedia vositalarining qo‘llanishi o‘z samarasini bermoqda.

Barkamol avlodni har tomonlama yetuk shaxs bo‘lib shakllanishida, malakali va raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashda o‘z hissasini qo‘shmoqda.

Multimedia – bu kompyuter texnologiyasining turli xil fizik ko‘rinishiga ega bo‘lgan audio va video axborotlardan foydalanish bilan bog‘liq sohadir.

Multimedia (multimedia – ko‘p muhitlik) vositalari bu apparat va dasturlar to‘plami bo‘lib, u insonga o‘zi uchun tabiiy bo‘lgan juda turli-tuman muhitlarni: tovush, video, grafika, matnlar, animatsiya va boshqalardan foydalangan holda kompyuter bilan muloqot qilish imkonini berdi. Multimedia foydalanuvchiga fantastik dunyoni (virtual haqiqiy) yaratishda juda ajoyib imkoniyatlarni ochib beradi, bunda foydalanuvchi u yerda avj olayotgan hodisalarda faol ishtirok etadi, shu bilan birga, muloqot foydalanuvchi uchun, birinchi navbatda, tovushli va video obrazlar tilida bo‘lib o‘tadi.



9- rasm. Multimedia vositalari.

Multimedia vositalariga quyidagilar kiradi: ma‘lumotlarni audio – (nutqli) va video kiritish va chiqarish qurilmalari; yuqori sifatli tovush (sound) va video platalar, videoqamrash platalari (video grabber) ular videomagnitofondan yoki videokameradan tasvirni

oladi va uni kompyuterga kiritadi. Yuqori sifatli kuchaytirgichli, tovush kalonkali, katta video ekranli akustik va video qabul qiladigan tizimlar, hozirgi kunda keng tarqalgan skanerlar (kompyuterga bosma matnlar va rasmlarni avtomatik kiritish imkonini beradi); printer va plotterlar – bularning hammasi multimedia vositalari asosini tashkil etadi.

Multimedia vositalari yuqori ishonchli, ko‘pincha tovushli va video ma’lumotlarni yozish uchun ishlatiladigan optik va raqamli video disklardagi katta sig‘imli tashqi eslab qolish qurilmalarni ham kiritish mumkin. Ixcham kompakt disklarning (CD) narxi ular ommaviy ko‘paytirilganda qiymati emas, ularning katta sig‘imi 650 Mbayt va undan yuqori. Multimedia vositalarida axborot manbalarining turli xil texnik axborot kanallaridan olish va uzatish mumkin.

Multimedia – gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy axborotlar texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi:

– axborotning xilma-xil turlari: an’anaviy (matn, jadvallar, bezaklar va boshqalar), original (nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animatsiya va boshqalar) turlarini bir dasturiy mahsulotda integratsiyalaydi. Bunday integratsiya axborotni ro‘yxatdan o‘tkazish va aks ettirishning turli qurilmalari: mikrofon, audio tizimlar, optik kompakt disklar, televizor, videomagnitofon, videokamera, elektron musiqiy asboblardan foydalanilgan holda kompyuter boshqaruvida bajariladi;

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

– «inson–kompyuter» interaktiv muloqotining yangi darajasi: bunda muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va har to-

monlama axborotlarni oladiki, mazkur holat ta’lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yaxshilashga imkon beradi.

Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarga ta’lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo‘lga qo‘yish hozirgi kunning dolzarb masalalaridandir. Multimedia – bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animatsiya (obyektlarining fazodagi harakati) effektlari asosida o‘quv materiallarini o‘quvchilarga yetkazib berishning mujassamlangan holdagi ko‘rinishidir.

Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish quyidagi afzalliklarga ega:

a) berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o‘zlashtirish imkoniyati bor;

b) ta’lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;

d) ta’lim olish vaqtining qisqarish natijasida vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;

e) olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo‘lganda amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga erishiladi.

O‘quvchilarga ta’lim berish va qayta tayyorlash jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan keng foydalanish kelajakda yetuk va yuqori malakali mutaxassislarni kamol toptirishga katta yordam beradi.

3. 3. DISTANT USLUBI

Distant uslubi asosida o‘quvchilarni o‘qitish hozirgi kunning eng rivojlanib borayotgan yo‘nalishlaridan bo‘lib, o‘qituvchi bilan o‘quvchilar ma’lum bir masofada joylashgan holda ta’lim jarayonini olib borish tizimidir.

Distant uslubi asosida o‘qitish quyidagi texnologiyalarni o‘z ichiga oladi:

Interaktiv texnologiyalar:

- audiokonferensiyalar (audioconferencing);
- videokonferensiyalar (videoconferencing);
- ish stolidagi videokonferensiyalar (desktop videoconferencing);
- elektron konferensiyalar (e-mail, on-line servikes);
- ovoz kommunikatsiyalari (voice mail);
- ikki tomonlama sputnik aloqa;
- virtual borliq (virtual reality);

Nointeraktiv texnologiyalar:

- bosib chiqarilgan materiallar;
- audiokassetalar;
- videokassetalar;
- bir tomonlama sputnik aloqa;
- televizion ko‘rsatuvlar va radio eshittirishlar;
- disket va CD ROM lar.

Distant uslubining quyidagi afzalliklari mavjud:

a) o‘qitishning ijodiy muhiti. Mavjud ko‘pgina uslublar asosida o‘qituvchi o‘quvchini o‘qitadi, o‘quvchi esa faqat berilgan materialni o‘qiydi;

b) mustaqil ta‘lim olishning imkoniyati borligi. Distant uslubida ta‘lim berish boshlang‘ich, o‘rta, universitet, sirtqi-kechki va malaka oshirish bosqichlarini o‘z ichiga oladi;

d) ish joyidagi katta o‘zgarishlar. Distant uslubida ta‘lim berish turi millionlab insonlarga, hammadan ham ishlab chiqarishdan ajralmasdan ta‘lim olayotganlar uchun, qulay sharoit yaratib beradi;

e) o‘qitish va ta‘lim olishning yangi va unumli vositasi. Statistika ma‘lumotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, distant uslubida ta‘lim berish ishlab chiqarishdan ajralgan holda o‘qish kabi unumlidir.

Hozirgi kunda to‘g‘ridan to‘g‘ri INTERNET tarmog‘iga kirish xizmati distant uslubida ta‘lim berish uchun elektron pochta-lar, kompyuter konferensiyalar va ma‘lumotlarning elektron bazasidan foydalaniladi. Axborotlashgan tezkor kanalning rivojla-

nishi yangi gipermedia tizimini berib, u o‘z ichida INTERNET tarmog‘iga kirishning uchta asosiy xizmatini mujassamlashtiradi va foydalanuvchining interfeysi (muloqoti)ni yanada takomillash-tirishga yordam beradi. Maltikast texnologiyalarining, konferensiya vositalarining va multimedia kompyuterlarining mavjudligi IN-TERNET tarmog‘i orqali videokonferensiyalarni yo‘lga qo‘yishga imkoniyat beradi. Shunday qilib, bunday gigant axborotlashgan tarmoq o‘quvchilarning distant uslubi asosida zamonaviy bilim olishlari uchun vaqti yoki qayerda turganligiga qaramasdan, keng sharoit yaratib beradi.

Video va audio axborot bilan ishlashning zaruriyati ma‘lumotla-rining katta hajmi va ularni uzatishning yuqori tezligi bilan bog‘liq ko‘plab muammolarni yuzaga keltirdi. Bu audio-video axborotning sinqiq texnologiyalarini rivojlantirish va katta sig‘imdagi jamg‘a-ruvchilarning yangi namunalarni yaratishning boshlanishi bo‘ladi.

Multimedia uchun zamonaviy CD ROM texnologiyalar taqdimoti ilk marta 1980-yili Sietldagi konferensiyada (Second Microsoft CD ROM Conference) bo‘lib o‘tdi va bu sana video va audio ax-borotli to‘loqonli multimedia paydo bo‘lishining boshlanishi deb hisoblanadi.

Multimedia tarkib topishining bundan keyingi qadami CD-I texnologiyasi (Compast Disk Interaktive – interaktiv videodisklar) bo‘ladi, ular kompyuter yordamida lazerli video – muruvatni bosh-qarish yo‘li bilan kompakt diskdan axborotni ixtiyoriy tanlashni tashkil etishga imkon beradi.

– videotizimning asosi bo‘lgan ixtisoslashgan mikroprotsessor turkumi. Oxirgi paytlarda bulardan ham zamonaviylari bozorda taklif qilinmoqda;

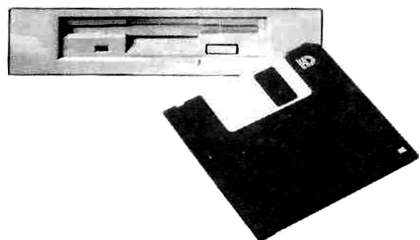
– drayverlar (Video Driver, Audio Driver va VRAM Driver va CD ROM Driver) va alohida kichik tizimlar darajasidagi dasturiy interfeys:

– galma-gal paydo bo‘luvchi audio va video axborot saqlovchi, ma‘lumotlarni CD ROM jamg‘aruvchisidan foydalanilganida tezligi bir tekisligini ta‘minlovchi maxsus shaklli fayllar.

– subyektiv qabul qilishga yo‘naltirilgan va ba‘zi yo‘qotish yoki buzib ko‘rsatishlarga yo‘l qo‘yuvchi axborotning turli namunalari-ni tiklash algoritmlari.

3. 4. MULTIMEDIA TYUMLARINING TEXNIK TA‘MINOTI

Multimedia Personal Computer (MPC) standarti. Kompyuterlarda grafikli va ovozli fayllarni saqlash uchun CD ROM diskovodlarining qo‘llanilishi kompyuter tizimi unumdorligiga nisbatan ma‘lum talablarni ko‘ndalang qilib qo‘ydi. CD ROM diskovodida audio axborotni yozish va uni audioadapter orqali kiritish, ham chiqarish – bu multimedia (MRS) uchun mo‘ljallangan shaxsiy kompyuterga ega bo‘lishi kerak bo‘lgan ikkita majburiy shartdir.



10- rasm. CD ROM axborot
to‘plagichi.

CD ROM axborot to‘plagichi. Gramplastinkalarga muqobil sifatida yaratilgan optik kompakt disklar (CDROM – compact disk read) bu turdagi axborot tashuvchilarni qo‘llashiing yangi imkoniyatlarini ochib berdi. Hozirda kompakt disk proigravatellar maishiy va sanoat apparaturalarida, audio eshitti-

rishda keng qo‘llaniladi.

Endilikda CD ROM to‘plagichlar shaxsiy kompyuterda o‘z o‘rniga ega.

Kompakt disk – bu axborot saqlashda qo‘llaniladigan shaxsiy kompyuter (ShK) hajmi uchun standart plastik disk. Axborotlar raqamli kod bilan kodlanadi va diskning orqa tomoniga ko‘z ilg‘amas ko‘rinishda joylashtiriladi. Bunda disk yuzasi bilan mexanik kontakt aloqa yo‘q, uning ishlash muddati katta, boshqa axborot saqlash vositasiga qaraganda esa noto‘g‘ri ishlash hollari kam.

Hozirda kompakt disklarda bir qancha turdagi amaliy dasturlar mavjud. Ularning ichida ilmiy axborot va jurnal maqolalari, ko‘p jildli texnik bayonlar, moliyaviy hisobotlar to‘plangan ma‘lumotlar bazasini topish mumkin.

Tashuvchi mashinalardagi hujjatlarga endi tayyor rasmlar, matnlar, audio yozuvlar, videofragmentlarni kiritish ancha oson. Multimedia qomuslar, elektron xaritalar va o‘rgatuvchi tizimlardan foydalanish mumkin. CD ROM to‘plagichlarning yagona kamchiligi – bu qattiq disklarga nisbatan sekin harakatlanishidir. CD ROM to‘plagich turli interfeyslarga ega bo‘lishi mumkin. Interaktiv kompakt disk CD-I texnologiyasi bo‘yicha interaktiv multimedia axborotini tashuvchilar – bu hozirgi vaqtdagi audio va video qurilmalardir. Ular matnli va grafik axborotni ishlab chiqish imkoniyatini kengaytiradi. Bu holatda mazkur turdagi axborotga mo‘ljallangan kompyuter dasturlaridan keng foydalanish nazarda tutiladi.

CD-I texnik nuqtayi nazardan CD ROM texnologiyasiga asoslangan, ammo iste‘mol mahsuloti nuqtayi nazaridan u CD-DA texnologiyasidan foydalanadi.

CD-I texnologiyasi quyidagi imkoniyatlarga ega:

- multimedia ilovani bitta interaktiv diskda foydalanish. U turli xil vositalar bilan ta‘minlangan;
- kompakt disklarning mavjud ishlab chiqarish vositalaridan foydalanish;
- diskli tizimlarning mos kelishi.

CD-I texnologiyasi bo‘yicha tayyorlangan kompakt disklar quyidagi sohalarda qo‘llaniladi:

- ta‘lim va tayyorlov (masofadan turib o‘qitish va ma‘lumotnoma, albom va kitoblar yordamida mustaqil o‘qish);
- dam olish: musiqa (musiqa matnlari, nota, rasmlar bilan birga), harakatlanuvchi o‘yinlar, o‘yin davomida o‘rgatish;
- dam olishni tashkil etish (chizish va rasm solish, filmlar yaratish, she‘rlar yozish);
- sayohat (xaritalar, navigatsiya uchun qurilma, sayyohlik haqida axborot, diagnostika va hokazo).

Tezkor to'plagichli CD ROM. CD ROM to'plagichlarini ishlab chiquvchi mutaxassislar nafaqat ma'lumotlarni uzatish tezligini oshirishga, shuningdek, kirishga ketadigan vaqtni qisqartirishga ham katta e'tibor bermoqda.

Virtual kompakt diskni tayyorlash – bu qattiq diskda kompakt disk sharhini yaratishdir. Shaxsiy kompakt diskni yaratish uchun ma'lumotlarni shunday tashkil qilish, qayta tuzish va qayta indeksatsiyalash kerakki, natijada qattiq diskda strukturalashtirilgan ma'lumotlarga mos kelsin.

Shundan so'ng tanlangan hajmda yozish uchun fayllarni qayta nomlash va indeksatsiyalash kerak bo'ladi. Ma'lumotlarni tayyorlagach va optimallashtirgach, qattiq diskdan sharhi yoki virtual kompakt disk olinadi. Oxirida barcha kerakli tekshiruvlar o'tkaziladi va disk sharhini yaratish jarayoni boshlanadi.

Yoziladigan kompakt disklar. Bir necha yil avval bitta kompakt diskni yozish uchun bir xona to'la apparatura, ikki nafar malakali mutaxassis va bir necha soat vaqt talab qilinardi. Bugun esa CD-R yozish to'plagichda esa Makintosh kompyuteri yordamida bitta diskni bir soatda yozish mumkin.

Bu, o'z navbatida, vaqtni tejash va bajarayotgan ishni sifatli bajarish imkonini beradi.



11- rasm. Yoziladigan kompakt disklar.

3. 5. MULTIMEDIANING AMALIY DASTURLARI

Multimedia tizimlari hozirgi paytda ta'lim va kasbga tayyorlash sohasida, nashriyot faoliyatida (elektron kitoblar), biznesni kom-

pyuterlashtirish uchun (reklama, mijozlarga xizmat ko'rsatish), axborot markazlarida, axborot-kutubxona muassasalarida va hokazolarda muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Bilimlarni chuqurlashtirishda, o'qish muddatini qisqartirishda va bir o'qituvchiga tinglovchilar sonini oshirishga imkon beruvchi kompyuterli dars beruvchi multimedia tizimlari alohida o'rin egallaydi. Kompyuterli dars berish tizimlari axborot izchil ravishda taqdim etiladigan videokassetadagi kurslarga qiyoslaganda kuchli tarmoq imkoniyatlariga ega va tinglovchilarni qiziqtirgan mavzuga to'g'ridan to'g'ri ulanishga imkon beradi. Bundan tashqari, mazkur tizimlar bilimlarni o'zlashtirish va ko'nikmalarga ega bo'lish jarayonlarini baholash va nazorat qilishning samarali vositalari bilan jihozlangan.

Elektron kitoblar.

CD ROM rusumidagi katta hajmli uncha qimmat bo'lmagan xotira qurilmalarining mavjudligi tufayli elektron kitoblarning paydo bo'liga imkoniyat yaratdi. Elektron kitob atamasi sahifalari displey ekranida tasvirlanadigan yangi rusumdagi kitobni anglatadi. Boshqacha aytganda, bu axborot interaktiv tizimi foydalanuvchi (o'quvchi) uchun sahifama-sahifa tashkil etilgan axborotga kirishni ta'minlaydi. 650 Mb sig'imli kompakt disk axborotning quyida keltirilayotgan hajmlaridan birini yozishga imkon beradi:

- Ag formatdagi matnning w 00 000 sahifasi;
- g' 0. 000 grafik rasmlar;
- g'. 000 televizion statik tasvirlar;
- q 0 soniya videotasvir;
- 1x soat o'rtacha sifatli tovush.

Elektron kitob sahifalaridagi axborot uch xil bo'lishi mumkin: estetik (kitobning «yoqimli» ko'rinishini belgilovchi va uning o'quvchiga ta'sirini kuchaytiruvchi), axborot (kitob mazmunini ochib boruvchi) va nazorat (piktogramma, ikona, dialogli darchalar, dinamik menyu va hokazolar ko'rinishida taqdim etilgan material).

Elektron kitoblarni to'rt sinfga bo'lish mumkin; qomusiy, axborot, o'qituvchi va imtihon oluvchilarga mo'ljallangan kitoblar.

Elektron kitoblarning birinchi xili muayayn mavzu bo'yicha ulkan hajmdagi axborotni o'zida saqlaydi. Crolier Enceclope-dia, Comptons Multi media Enseklopedia, Mikrosoft Bookshelf va boshqa shu kabi mashhur mahsulotlarni misol sifatida keltirib o'tish mumkin.

Elektron kitobning ikkinchi xili birinchisiga o'xshamaydi, biroq bu kitoblarda saqlanuvchi axborot unchalik keng emas va maqsadga yo'naltirilgan xususiyatga ega. Masalan, Oxford Textbook of Medicine on Compact Disk, Elsevie's Aktive Library on Corrosion va boshqalar.

Uchinchi xil elektron kitoblar amaliyotda ko'p tarqalgan va ta'lim jarayonida, bolalar bog'chalarida (masalan, Broderburd's Living Book) hamda o'qishdan keyingi malaka oshirish kurslarida foydalanishi mumkin. Bundan tashqari, mazkur kitoblar badiiy asarlarni o'zida saqlashi mumkin (masalan, Herman Melville's Moby Dick, Gustave Flaubert's Madame Bovary, Michael Crichton's Jurassic Park, Adam Hitchhiker's Guide to Galaxy).

To'rtinchi xil kitoblarda uch muhim komponent: masalalar (vazifalar) banki, testlash va javoblar moduli, tahlil va baholash uchun o'quvchi javoblaridan foydalanuvchi ekspert tizimi mavjud. Bu turdagi multimedia tizimlarga keltirilgan English Plantinuirmah bir lavhani keltirish mumkin.

Yuqorida keltirilgan elektron kitoblar tasnifi yagona emas. Masalan, elektron kitoblarda saqlavuvchi axborot turi: matnli kitoblar, statik rasmlar berilgan kitoblar, harakatlanuvchi rasmlar kitoblar, «gapiradigan» kitoblar, multimedia kitoblar, gipermedia kitoblar, va kibernetik kitoblarga ko'ra tasnif qilish taklif etilgan edi.

Aftidan, faqat keltirilgan tushunchalardan ayrimlarigina qo'shimcha sharhlashga muhtoj.

Multimedia kitoblarda bitta tashuvchida (CD ROM yoki magnet diskda) yozilgan va bir chiziqda (to'g'ri) tashkil qilingan, ya'ni zarur axborot izchil ravishda aks ettirilgan matn audio, statik tasvir va videodan foydalaniladi.

Iolimedia kitoblarda avvalgilardan farqli ravishda o'quvchiga axborotni taqdim etish uchun bir necha turli tashuvchilar (CD-ROM, magnetli disk, qog'oz va boshqalar) kombinatsiyasidan foydalaniladi.

Gipermedia kitoblar multimedia kitoblar bilan ko'p umumiylikka ega bo'lsa-da, o'zidagi axborotning notekis tashkil etilishi bilan farqlanadi, masalan, o'quvchi «sichqon» yordamida asosiy materialni bir chetga qo'yib, matn va foydalanilayotgan usul bo'yicha atama va tushunchalar tizimiga tuzatishlar, sharhlar so'rashi mumkin.

Intellektual kitoblar ma'nosi jihatidan ilgari kiritilgan imtihon oluvchi kitoblarga yaqin va o'quvchi qobiliyatlariga u bilan muloqot jarayonida jadal moslashishi mumkin.

So'nggi ikki kitobning istiqboli ham qiziqligi shubhasizdir.

Telemedia kitoblar masofadan turib o'qitadigan taqsimlovchi interaktiv tizimni qo'llab-quvvatlash uchun telekommunikatsiya imkoniyatlaridan foydalanadi.

Kibernetik kitoblar ham matematik modellash vositalarini o'zida saqlaydi va shu bois bayon etilgan hodisalar va obyektlarni har tomonlama o'rganish hamda tadqiq etish imkoniyatini o'quvchiga taqdim etadi.

3. 6. XORIJIY TILLARNI O'RGANISH UCHUN TIZIMLAR

Bunday katta miqdordagi amaliy multimedia tizimlari orasida Learning English in Multimedia o'qituvchi tizimini ajratib ko'rsatish mumkin. U boshlovchilar uchun ingliz tilini o'qitish maqsadlariga mo'ljallangan hamda IFAP/ IRI (Italiya) firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan. Mualliflar o'zlarining amaliyotida qo'llayotgan English Plantinum multimedia tizimidan bir lavha quyidagicha keltirilgan.

Kurs modul prinsipi bo'yicha qurilgan, har bir modul u yoki bu hayotiy vaziyatga muvofiq keladi. Ko'rib chiqilayotgan holatlar va ularga muvofiq keluvchi xatti-harakatlar uchun tegishli so'z, tushuncha, jumla va gaplar kiritiladi. Shunday qilib, tinglovchilar o'z lug'at boyligini to'ldiradi, grammatika va sintaksis qoidalarini o'rganadi.

Kompyuter dasturi yordamida o'qitish og'zaki nutqni tinglash va talaffuzni nazorat qilish uchun videokasseta va audiokassetadan, shuningdek, grammatika qoidalari berilgan ikki o'quv qo'llanmasidan foydalanilgan holda to'ldiriladi. O'z-o'zini nazorat qilishning bunday usuli o'qitish jarayoni samaradorligini oshiradi.

O'zbekistonda ilk marotaba Farg'ona universitetining pedagog xodimlari tomonidan so'zlovchi elektron Partner ishlab chiqilib, so'zlarni tarjima qiladi va professional diktor ovozi bilan talaffuz qiladi. Uchta professional dasturga ega. O'z xotirasida bir milliondan ortiq so'zlarni saqlaydi.



12- rasm. Partner.

PHRASE BOOK dasturi sizga kerakli mavzuni tanlash imkonini beradi: do'konda, resto-

randa, shifokor huzurida, samolyotda. Diktofonga so'zlarni takrorlang va talaffuzingizga baho oling.

LANGUAGE TEACHER dasturi yordamida siz oddiy so'zlar va iboralarni bir zumda yodlaysiz hamda to'g'ri talaffuz qilishni o'rganasiz. Xotiraning barcha turlarini ishga solish eng samarali usuldir. Siz narsalarning tasvirini, ularning nomi qanday yozilishi va tarjimasini ko'ra olasiz, bir vaqtning o'zida qanday talaffuz qilinishini eshitasiz.

Bu sizga juda qisqa muddat ichida salmoqli lug'at zaxirasini to'plash imkonini beradi.

U-LEARN dasturi so'zlar va iboralarni talaffuz qilib, sizga dars

o'tadi va vazifaning to'g'ri bajarilganligini zumda tekshiradi. Partner C-PEN ruchkasi har qanday shartnoma, rasmiy xat yoki boshqa matnni o'qiydi va tarjima qiladi.

Partner – chinakam cho'ntak kinozali. Siz istalgan sevimli filmlar, kliplar va video darslik-qo'llanmalarni tomosha qilasiz. Musiqiy pleyer va FM radiodan foydalanib, go'zal musiqa olamidan bahra olasiz. Zarurat tug'ilganida, diktofondan foydalanishingiz mumkin. Bo'sh vaqtingizda esa elektron kitoblar funksiyasi yordamida sevimli badiiy kitoblaringizni o'qiy olasiz.

Shuningdek, Farg'ona universitetining pedagog xodimlari tomonidan elektron o'quv kitobi Jet Book taqdim etildi. Jet Book elektron kitobi mubolag'asiz elektron moslamalarini ishlab chiqarishda yorqin yangilik hisoblanadi.

Jet Book yil davomida sizni og'ir kitoblarsiz yurishingizni ta'minlaydi. Jet Book – o'quvchilar, maktab o'qituvchilari, talabalar, litsey, kollej va oliy ta'lim muassasalari uchun eng ma'qul yechim. Jet Book – huquqshunos, talaba va tadbirkorlar uchun ham ajoyib yordamchidir.



13- rasm. Jet Book.

Jet Book ilm olishda, qonunchilikda grafikli va boshqa ma'lumotlaringizni saqlaydi.

Shriftni xohlagan o'lchamda kattalashtirib, ko'zingizni qiynamay mutolaa qilasiz.

Sevimli musiqangizni pleyer funksiyasi orqali tinglaysiz.

Umumiy xotirasi 112 Mb; qo'shimcha xotira sifatida 2 Gb gacha SD karta solish mumkin.

3. 7. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING ROLI VA AHAMIYATI

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi xorijiy mamlakatlar bilan iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va ilmiy-ma'rifiy aloqalar o'rnatish boshladi va bu davlatlar o'rtasida o'zining sezilarli nufuziga ega bo'lmoqda. Har bir soha bo'yicha zamonaviy texnologiyalar, ilg'or tajribalarni amaliyotga tatbiq etish uchun o'zaro shartnomalar tasdiqlanmoqda. Natijada yurtimizga ilg'or va samarali texnologiyalar kirib kela boshladi. Ayniqsa, axborot-kutubxona muassasalari faoliyatida multimedia vositalaridan foydalanish, zamonaviy axborot texnologiyalarini amaliyotga tatbiq etish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri bo'lib hisoblanmoqda. Chunki O'zbekiston Respublikasining «Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida»gi Qonunining 4-moddasida axborot-kommunikatsion texnologiyalari asosida axborot-kutubxona resurslaridan foydalanuvchilarga keng imkoniyat yaratib berish aniq ko'rsatib o'tilgan.

Shu Qonunning 19-moddasida foydalanuvchilarning huquqlari va 20-moddasida foydalanuvchilarning majburiyatlari aniq ko'rsatib berilgan. Axborot-kutubxona muassasalarida 2011–2015-yillarga mo'ljallangan davlatimiz tomonidan belgilab berilgan aniq dastur asosida axborot-kutubxona markazlari, axborot resurs markazlari va axborot-kutubxona muassasalarida axborot-kommunikatsion texnologiyalarini joriy etish ishlari amalga oshirilmoqda.

Axborot-kutubxona muassasalarida multimedia vositalaridan foydalanish foydalanuvchilarning so'roqlariga aniq javob berish, olinayotgan axborotlarni eslab qolish yoki maxsus fayllar tashkil etib, matnlarning nusxasini ko'chirish imkonini yaratadi.

Multimedia – bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animatsiya (obyektlarning fazodagi harakati) effektlari asosida o'quv materiallarini

o'quvchilarga yetkazib berishning mujassamlangan holdagi ko'rinishidir.

Multimedia vositalari orqali axborot olishning quyidagi afzalliklari mavjud:

- a) berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish imkoniyati bor;
- b) ta'lim olishning yangi sohalarini bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- d) ta'lim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- e) olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo'lganda amaliyotda qo'llash imkoniyatiga erishiladi.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalari foydalanuvchilarga axborot berish, axborotni tahlil qilish, ta'lim berish va qayta tayyorlash jarayonida keng foydalanish, kelajakda yetuk va yuqori malakali mutaxassislarni kamol toptirishda katta yordam beradi.

Nazorat savollari:

1. Multimedia vositalarining qo'llanilishi haqida gapirib bering.
2. Multimedia vositalariga tavsif bering.
3. Distant uslubi nima?
4. Distantning avzalliklari nimalardan iborat?
5. Interaktiv texnologiyalariga nimalar kiradi?
6. Nointeraktiv texnologiyalar haqida gapirib bering.
7. Multimedia tyumlarining texnik ta'minotiga nimalar kiradi?
8. CD ROM axborot to'plagichlar imkoniyatini aytib bering.
9. Multimedaning amaliy dasturlariga nimalar kiradi?
10. Partner elektron so'zlovchi haqida gapirib bering.
11. Jet Book elektron o'quv kitobi imkoniyatlarini ochib bering.
12. Multimedia vositalarining axborot-kutubxonalardagi roli va ahamiyatini aytib bering.

IV BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA PROYEKSION APPARATLAR VA ULARDAN FOYDALANISH

4. 1. Axborot-kommunikatsion texnologiyalar asosida aholiga axborot-kutubxona xizmatini ko'rsatishni tashkil qilish.
4. 2. Yorug'lik proyeksiyasi va uning turlari.
4. 3. Statik proyeksion apparatlar.
4. 5. Dinamik proyeksion apparatlar.
4. 6. Tarmoqqa ulash va texnik xizmat ko'rsatish.
4. 7. Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi kinomarkazi.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida aholiga xizmat ko'rsatishda axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning roli va ahamiyati, yorug'lik proyeksiyasi va uning turlari, proyeksion apparatlar va ularning turlari, statik, dinamik proyeksion apparatlar va ularning ishlatilishi, Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi kinomarkazi, ulardan foydalanishda texnik xizmat ko'rsatish va ehtiyotlash kabi bilimlarni berish hamda mustaqil ishlatishga o'rgatishdan iborat.

4. 1. AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AHOLOGA AXBOROT-KUTUBXONA XIZMATINI KO'RSATISHNI TASHKIL QILISH

Axborot-kutubxona faoliyatini yanada kuchaytirish, kitobxon, foydalanuvchi va ilmiy izlanuvchilar uchun yangi, zamonaviy texnikalarni qo'llagan holda xizmat ko'rsatish bugungi kun talabidir.

Bu masala hukumatimizning eng ustuvor vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi.

2011-yil 23-fevralda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «2011–2015-yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ–1487-sonli Qarori ham e'lon qilindi.

Mazkur Qarorga muvofiq, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006-yil 20-iyundagi «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida»gi PQ № 381-sonli Qarorida ko'rsatilgan vazifalarni amalga oshirish doirasida adabiyotlar fondini to'ldirib borish, kutubxonachilik ishiga yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, shuningdek, aholining axborot-kutubxona resurslariga keng kirib borishini tashkil etish bo'yicha rejali va tizimli ish olib borilmoqda.

Hozirgi paytda O'zbekiston Respublikasida 6,3 million kishiga axborot-kutubxona xizmati ko'rsatuvchi 11026 ta axborot-kutubxona muassasalari faoliyat yuritmoqda. Ulardagi adabiyotlar fondi 83,6 mln saqlash birligidan, shu jumladan, 3,5 mln elektron shakldagi resurslardan iborat.

Barcha axborot-kutubxona tashkilotlari internet (ZiyoNET) tarmog'iga ulangan. Xalq maorif tizimidagi 1639 ta umumta'lim maktablari axborot resurs markazlarida (91 %) lokal tarmoq tashkil etilgan, 1380 ta markazlar (76,5 %) internet (ZiyoNET) tarmog'iga ulangan.

Axborot-kutubxona muassasalarini zamonaviy kompyuter texnologiyasi va tashkiliy-texnika vositalari bilan ta'minlash bo'yicha ish olib borildi, kompyuterlar soni 2,8 barobarga, nusxa ko'paytiruvchi va skanerlovchi texnika 2,3 barobarga oshdi.

Aholiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida axborot-kutubxona xizmati ko'rsatishning yangi sifat bosqichiga o'tishni, axborot-kutubxona muassasalarini yagona axborot maydoniga birlashtirishni, o'sib borayotgan yosh avlodning intellektual ehtiyojlarini to'la qondirishni, madaniy, ma'naviy-axloqiy qadriyatlarini saqlash va mustahkamlashni, o'quv muassasalari o'quvchilarining va aholining bilim olishi hamda mustaqil bilim

olish tizimini rivojlantirishni ta'minlash maqsadida aholiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatini yanada sifatli takomillashtirish doirasida asosiy vazifalar deb quyidagilar belgilanadi: axborot-kutubxona xizmati sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etishga oid standartlarni va yagona yondashuvni ishlab chiqish, avvalo, ma'nan boy va barkamol shaxsning ijodiy rivojlanishi uchun ma'naviy-axloqiy, madaniy-tarixiy, ilmiy-ta'limiy ahamiyatga ega bo'lgan bosma nashrlarning elektron nusxasini yaratish yo'li bilan elektron resurslar fondini shakllantirishni tashkil etish; aholi keng qatlamining axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida, jumladan, Ziyonet tarmog'i vositasida birlashgan axborot-kutubxona resurslariga kirib borishini ta'minlash; axborot-kutubxona muassasalarining va elektron hujjatlarni elektron yo'l bilan yetkazib beruvchi tashkilotlarning yig'ma elektron katalogini tashkil etish asosida axborot resurslaridan hamkorlikda foydalanishni muvofiqlashtirish; axborot-kutubxona muassasalarini takomillashtirish, ularni zamonaviy kompyuter texnologiyalari va tashkiliy-texnika bilan ta'minlash kompleks chora-tadbirlarini amalga oshirish; elektron kutubxonalar zallarini tashkil etish, ularni integrallashgan axborot-kutubxona tarmog'iga ulash; axborot-kutubxona muassasalari uchun zamonaviy axborot-kutubxona texnologiyasi bilan qurollangan kadrlarni o'qitish, kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini takomillashtirish; Prezidentimizning mazkur qarorini ijro etish uchun 2011-yil 5-iyulda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Elektron kutubxona to'g'risida»gi 198-sonli namunaviy nizomi hamda «Axborot-kutubxona va axborot resurs markazlarida va kutubxonalarda to'liq matnli elektron axborot-kutubxona resurslari fondini yaratish haqida»gi reja jadvali ishlab chiqilib, hozirgi kunda bu ishlar bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda.

Axborot-kutubxona markazlari bazasida elektron kutubxonalar, axborot resurs markazlari bazasida elektron zallar ochilib, elektron fond bazalari shakllantirilmoqda. Bu esa foydalanuvchilar, kitobxonlar va mutaxassislarning oldiga alohida vazifalar qo'yimoqda.

Masalan, xizmat ko'rsatishda va foydalanishda texnika vositalaridan to'g'ri foydalanishni bilish, ishlatish, qidirish yo'llarini bilish va boshqalar.

4. 2. YORUG'LIK PROYEKSIYASI VA UNING TURLARI

Proyeksiya (ushbu so'z lotin tilidan olingan bo'lib, «oldinga tashlayman» degan ma'noni anglatadi) bu optik sistema va yorug'lik manbai yordamida ekran yoki taralib-to'zib turuvchi yuzada turli obyektlarning ko'rinishini tashkil etishdir.

Proyeksion apparat bu taralib-to'zib turuvchi yuzada ekran bo'lib, obyektlarning ko'rinishini shakllantiruvchi optik moslamadir. Proyeksion uskunalar ekranda turli tasvirlarning ko'rinishlarini yirik planda, aniq ko'rsatib bera oladi. Ekrandagi bunday tasvirlarni birdaniga bir necha odam uzoq masofadan ko'ra oladi. Proyeksion apparatlari kinemotografiya san'atida ham keng qo'llaniladi.

Yorug'lik proyeksiyasining funksional qo'llanilishi texnik informatsion vositalarning o'qitilishiga taalluqlidir. Ushbu vositalar yordami bilan turli o'quv sistemalarda ma'lumotlarni tinglovchilarga aniq va ravshan yetkazish uchun qo'llaniladi.

Ma'lumotlarni yetkazish bo'yicha yorug'lik proyeksiyasi ekrandan ko'rish va eshitish xususiyatiga kiradi. Ushbu ekrandan ko'rish va eshitish xususiyatining o'ziga xos tomonlari shundaki, ular o'quv ma'lumotlarning asosiy mohiyatini maxsus apparatlarsiz yetkazib berish xususiyatiga egadir. Ekrandan ko'rish va eshitish xususiyatining afzallik tomonliklari bu o'quv ma'lumotlarni o'quvchilar bir paytda ko'ra oladilar va eshita oladilar. Shuningdek, ushbu xususiyatda hujjatlar asosga ega faktlar, voqealar, ilmiy tadqiqot va boshqalar butunlay qayd etib boriladi. Ekrandan ko'rish va eshitish xususiyati ikki bo'linmaga, ya'ni statik (diafilmlar, diapozitivlar, transporantlar va boshqalar) va dinamik (kinofilmlar, teleko'rsatuvlar, video yozuvlar) bo'linmalarga bo'linadi.

O‘quvchilarning sezgi organlariga audiovizual (eshitish-ko‘rish) oraliq ta‘sir o‘tkazish. Ma‘lumotlarni qabul qilish va yodda qoldirish yo‘nalishidagi psixologik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilar atrof muhitni faqatgina sezgi organlari orqali anglaydilar. Statistik ma‘lumotlarga ko‘ra, insonlar 90 % ma‘lumotlarni ko‘rish orqali, 9 % eshitish va 1 % boshqa sezgi organlari orqali oladilar. Bundan tashqari, insonlarning miyasida berilayotgan ma‘lumotlarning saqlanishi ham alohida statistik ma‘lumotga ega, ya‘ni 15 % so‘zlar eshitish orqali, 25 % ko‘rish orqali hamda 65 % ko‘rish va eshitish orqali saqlanib qoladi.

Ma‘lumotlarning esda saqlanish darajasi

Ma‘lumotlarni yetkazish usullari	3 soatdan so‘ng esda qolish darajasi (%)	3 kundan so‘ng esda qolish darajasi (%)
Og‘zaki bayon orqali	70	10
Ko‘rish orqali	72	20
Eshitish va ko‘rish orqali	85	50

Pedagogika va psixologiya sohasidagi olimlarning, ushbu xususiyatlarga tayangan holda ta‘kidlashlaricha, qachonki o‘qituvchining ma‘lumotlari ko‘rgazmali qurollar uyg‘unlashtirilgan holda o‘quvchilarga yetkazilsa, o‘quvchilarda ma‘lumotlarni vizual tarzda tasavvur etish hamda qabul qilish jarayoni tezroq va mukammalroq sodir bo‘lar ekan.

Proyeksiyalar bir nechta turlarga bo‘linadi, ya‘ni diaskopik, episkopik, yassi, stereoskopik va golografik.

Yassi proyeksiya ma‘lum obyekt ko‘rinishini ikki barobar kuchliroq tasvirlab beradi.

Stereoskopik (yunoncha *stereos* – hajmli, keng) **proyeksiya** ko‘rilayotgan sur‘atlardagi obyektlarning illyuziyalashganini, hajmli va keng ko‘rinishini ta‘minlab beradi.

Golografik (yunoncha *xolos* – butunlay, to‘la va *grapho* – yozaman) **proyeksiya** obyektning to‘la ko‘rinishini ta‘minlab beradi.

Ekrandagi **harakatsiz (statik) ko‘rinishni** proyeksiyaning ikki turi, ya‘ni diaproyeksiya va epiproeksiya orqali ko‘rishimiz mumkin.

Diaproyeksiya (bu so‘z yunonchadan olingan bo‘lib, «orasidan» ma‘nosini anglatadi) – ushbu tasvir tiniq bo‘lgan ko‘gazmali materiallar orasidan o‘tadigan yorug‘lik oqimlari tufayli shakllanadi.

Epiproeksiya (bu so‘z yunonchadan olingan bo‘lib, «yuqori», «ustida» ma‘nosini anglatadi) – ushbu tasvir tiniq bo‘lmagan obyektlar yoritilishidan qaytarilgan nurlar orqali shakllanadi.

Statik ekran orqali o‘qitish vositalari ichida eng ko‘p qo‘llaniladiganlari – bu bugungi kunda ba‘zi darsliklarda videogramma deb ataladigan vositalardir.

Statik proyeksiyalar sifatida ekranda tiniq va tiniq bo‘lmagan obyektlarni namoyish etadigan diaskoplar, filmskoplar, kodoskoplar, diaproyektorlar, kadroproyektorlar, overxed-proyektorlar, epidoskoplar, o‘quv apparatlari, epidiaproyektorlar kabi moslamalari qo‘llaniladi.

Harakatlanadigan (dinamik) tasvir – bu tilsiz va ovozsiz badiiy hamda animatsion filmlarning kinoprojektsiyasidir. Diaproyeksiyaning xilma-xilligi **diaproyeksiya** deyiladi. Dinamik proyeksiyalarning uskunlari obyektlar harakatlarini amalga oshirish, taassurotlarini ekran ko‘rinishida yiriklashishini namoyon etish uchun ishlatiladi. Dinamik proyeksiyalarning uskunlari sifatida turli xil kinomoslamalar, videotexnikalar va videoprojektsion moslamalar (multimedia proyektorlari) qo‘llaniladi.

4.3. STATIK PROYEKSION APPARATLAR

1640-yilda birinchi proyektor paydo bo‘lgan. Bu projektorni Afanasiy Kirxer (1601–1680-yillar) ismli nemis fizik-matematigi ixtiro qilgan. A. Kirxer ushbu apparatini «*sehrli chiroq*» deb nomlagan. Ushbu apparat kartonlardan kesib yasalgan hayvon va odam-

lar ko‘rinishining ko‘lankali proyeksiyalarini amalga oshirib bera olgan. Bu yerda yorug‘likning manbai bo‘lib shag‘am ishtirok etgan.

1839-yilda L. Dager ismli fransuz rassomi fotografiya (suratga tushish)ni ixtiro etgan. Bu esa sur‘atlarni shishali diapozitivlarda namoyon qilish imkonini bergan.

XIX asrga kelib proyektorlardagi yorug‘lik manbai sifatida elektr lampalar ishlatila boshlanib, ushbu lampalar ham ikki xil: qizdirilgan ko‘mir lampasi va «Yablochkov shag‘am»lari bo‘lgan.

XIX asrning boshlariga kelib Moskvada maktab dasturlariga muvofiq bo‘lgan o‘quv diapozitivlari ishlab chiqarila boshlangan. 1904–1905-yillarga taalluqli plyonkali birinchi diofilmlar paydo bo‘lgan va ular «proyeksion fotogrammalar» deb atalgan.

Axborot-kutubxona muassasalarida qo‘llaniladigan grafo-proyektor, diaproyektor, epiprojektor, kinoprojektor kabi proyektorlarda kichik hajmdagi kvars galogen lampalari ishlatiladi (KGM 12–100, KGM 24–150, KGM 220–500 va b.). Ushbu lampalarning oddiy lampalardan ustunlik tomonlari ko‘p. Masalan, bu lampalarda doimiy ravishda yorug‘lik oqimi va rangli harorat ta‘minlanib, ular hajm jihatidan unchalik katta bo‘lmasa-da, foydali ish koeffitsiyenti yuqori hamda xizmat qilish davri uzoq.

Lampaning asosiy qismi volfram ipdan iborat bo‘lib, maxsus kvarsli shisha idishga joylashtirilgandir. Kvarsli shisha idish yod va gaz bilan to‘ldirilgan. Shuningdek, galogen lampalarda molibden folga (zar qog‘oz)ni yoki oddiy simni kvarsqa qalaylab ham ishlatishadi. Bu holatda galogen lampaning harorati 350 °C dan oshmasligi kerak, aks holda, lampa oksidlanib, kvarsning yori-lishiga olib kelishi mumkin. Kvars galogen lampalari ekspluatatsiya qilinayotganida elektr ventilyatorlardan foydalanish o‘ta muhim hisoblanadi.

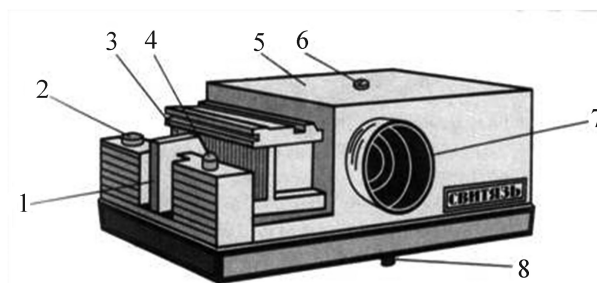
Mazkur lampalardan foydalanayotganda yana bir muhim narsaga e‘tibor qaratish lozim, ya‘ni lampaning tashqi ballon qismini ochiq qo‘l bilan ushlab bo‘lmaydi. Chunki bu holatda ballonda

barmoq izlari qolib, lampaning yorug‘lik quvvatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi va lampa tez orqada ishdan chiqadi.

Lampalarning tashqi ballon qismiga maxsus markalar ham qo‘yiladi. Bu markalarda lampaning quvvati ko‘rsatiladi. Masalan, K–30–400 – bu kinoprojektion lampa, PJ–220–500 – bu epiprojektorlar uchun ishlatiladigan projektorlik lampasi, KGM–12–150 – bu kichkina hajmli kvarsli galogen lampasi va h. k.

Endi statik proyeksion apparatlar haqida batafsilroq to‘xtalsak. Ta‘lim muassasalarida eng ko‘p qo‘llaniladigan diaproyektorlar bu «Svityaz» va «Peleng» apparatlaridir.

«Svityaz» diaproyektor 50 × 50 mm² o‘lchamdagi rangli va oq-qora diapozitivlarni namoyish qilish uchun mo‘ljallangan.



14- rasm. «Svityaz» diaproyektor.

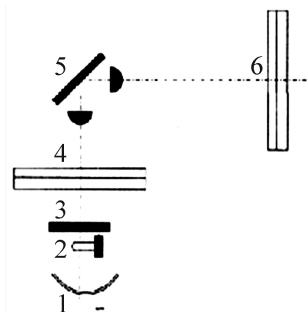
1 – itargich; 2 – proyeksion lampani yoqish uchun tugmacha; 3 – kasetta; 4 – obyektivni aniq ko‘rsatuvchi ruchka; 5 – diaproyektorni yechish uchun qopqoq; 6 – qopqoqni yechish uchun vint; 7 – proyeksion obyektiv.

«Peleng–700AV», «Peleng–700AD», «Peleng–700AF» avtomatik deoprojektorlari o‘quv muassasalarida ko‘rgazmali vositalarni namoyish etish, reklama va tashviqot uchun mo‘ljallangan. Ularda 50 × 50 mm² li diapozitivlar qo‘llaniladi.



15- rasm. «Peleng–700AV» diaproyektor.

Diaproyektorlarning alohida sxemalari bu **kodoskoplar**dir (grafoproyektorlar). Kodoproyektorning yorug'lik proyeksiyon sistemasi vertikal – tikka tushgan, proyeksiyaning obyekti esa gorizonttal – yonlamasigadir.



16- rasm. **Kodoproyeksiyaning sxemasi:**

1 – reflektor; 2 – yorug'lik manbai; 3 – teplofiltr; 4 – Frenel linzasi; 5 – oynali obyektiv; 6 – ekran.

Grafoproyektor – grafik surat va matnlarning retroproyeksiyalarining ekrandagi ko'rinishlarini ta'minlab beruvchi statsionar yoki ko'chirib yuruvchi moslamadir.

Grafoproyektorlarning afzallik tomonlari: ekrandagi suratlarining yirik masshtabli ko'rinishi; xonani qorong'ilash-tirmasdan turli xil namoyishlarni o'tkazish; o'ta katta bo'lmagan auditoriyalarda keng qo'llanilishi; proyektorlarning ikki xil rejimda ishlay olishi, ya'ni to'la yorug'likda va ekonomik yorug'likda (10–15 % quvvati bilan).

Zamonaviy overxed proyektor o'ta mustahkam korpus, frenel linzalari, uch linzali yuqori sifatli obyektiv, lampalar avtomatik ko'chirilishining ekonom rejimi, ular xizmat muddatining to'rt barobar uzaytirilishi, lampalarning bir zumda almashtirilishi uchun

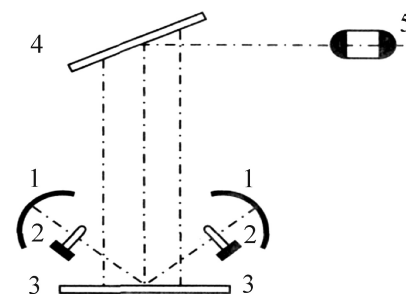


17- rasm. **Grafoproyektor.**

moslama, o'rnatilgan zaxira lampasi, ovozsiz ventilyator kabi uskunalarga ega.

Shunga alohida e'tibor berish kerakki, fotoplyonkadan qilingan o'quv materiallaridan bugungi kunda foydalanish kamayib bormoqda. Uning o'rniga ma'lumotlarning raqamli shakllaridan keng foydalanilmoqda. Bunday suratlar kompyuter texnikalari, monitorlar va videoproyektorlar yordamida namoyish etiladi.

Epiproeksiya – bu ekranga tiniq bo'lmagan o'zakdan yasalgan turli suratlar, chizmalar, fotografiyalar va mayda predmetlarni proyeksiya qilishdir. Epiproyektorlar ko'rilayotgan obyektning akslantiruvchi nurlarini sferik oynalar orqali ekranga yetkazib beradi. Apparatdan kelayotgan yorug'likning binoga taralib ketishining oldini olish maqsadida uskuna maxsus g'ilofga solinadi. Bunday proyektorlar tez ishlash quvvatiga ega bo'lsa-da, ammo ekrandagi obyekt ko'rinishini tiniq namoyish qilib berishda diaproyektorlardan orqada qoladi. Ekrandagi suratlarini sifatli namoyish qilib berish uchun epiproyektorlar quvvatli yorug'lik manbai bilan ta'minlanishi kerak.



18- rasm. **Epiproeksiyaning sxemasi.**

1 – reflektor; 2 – yorug'lik manbai; 3 – predmet stolchasi; 4 – oynacha; 5 – obyektiv.

Epiproeksiya, asosan, axborot-kutubxona muassasalarida keng qo'llaniladi. Epiproeksiyalarning afzallik tomonlari shundaki, u ekranda rangli bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlarni aniq ko'rsata oladi. Hattoki gazeta illyustratsiyalarini ham ekrandan tiniq va sifatli ko'rish imkonini beradi. Ba'zida ekranda stereoskopik effekt paydo bo'ladi. Epiproeksiyada kichik hajmda bo'lgan obyektlar ham ekranda tiniq va ravshan ko'rinishga ega bo'ladi.

Epiproyektor – proyeksiyon apparatning bir turi bo'lib, bugungi kunda epiproyektorlar videoproyeksiyon moslamalar bilan birga-

likda ishlaydigan teleprojektorlar va dokument projektorlar kabi texnik o'quv moslama kompleksidan deyarli chiqarib tashlangan.

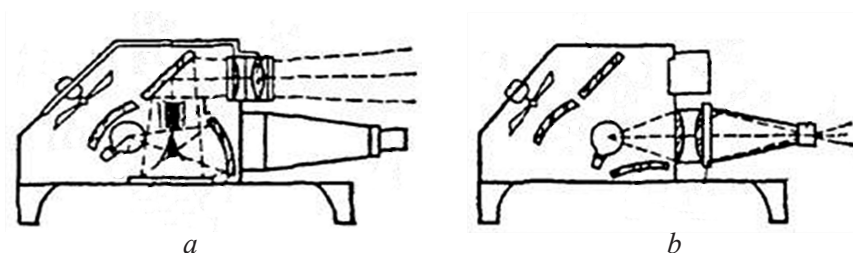
Epiprojektorlarning sxemasi qayta tuzilgan proyeksion apparatlarning optik sxemasi tarkibiy qismiga kiradi, ya'ni tiniq va tiniq bo'lmagan obyektlarni proyeksiya qila oladigan epidiaskoplar tarkibiga.

Epidiaskop (yunonchadan olingan bo'lib, «qarayapman» degan ma'noni anglatadi) – epiprojektor va diaproyektorlarni o'z ichiga oluvchi moslamadir. Bu esa uning qo'llanish imkoniyatlarini yanada kengaytiradi. Epidiaskop 140 × 140 mm va 150×50 mm o'lchamli kadr oynachalariga ega bo'lishi mumkin. Bunday apparatlarni episkopik proyeksiya rejimida to'laligicha, diaskopik rejimda yarim keng qo'llash mumkin.

Ushbu apparatlar qo'llanilishi jihatidan boshqa apparatlardan anchagina sodda bo'lsa-da, bugungi kunda ulardan foydalanish juda kamayib ketgan. Ba'zi axborot-kutubxona muassasalarida epidiaskoplardan foydalanilayotganda apparatga ekrandagi suratlarni yanada rang-barang va tiniqroq ko'rsatish uchun kuchliroq bo'lgan yorug'lik moslamalar o'rnatiladi.

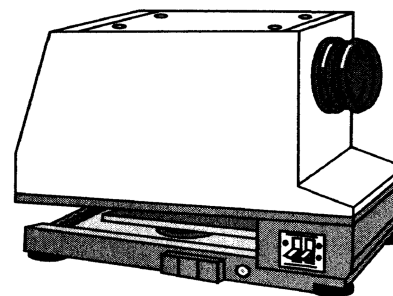
Oddiy epidiaskopning ikki rejimda ishlatilishidagi optik sxemasi quyidagicha:

1. Episkopik proyeksiya. Yorug'lik nurlari sferik oynalar yordamida tiniq bo'lmagan obyektlarni yoritadi, bundan diffuz taraluvchi nurlari kuchli yorug'lik proyeksion obyektivga tushadi, oynadan aks etib ekranga uzatadi.



19- rasm. Episkopik (a) va diaskopik (b) proyeksiyalar.

2. Diaskopik proyeksiya. Diaskopik proyeksiyada oynasi nurlar olishi uchun qaytariladi, kondensor ramkaga solingan diapozitivni tekkis yoritib, obyektiv nurlarni yo'naltiradi, suratlarni ekranga proyeksiya qiladi.



20- rasm. Maktab epidiaskopi.

Maktab epidiaskopi. Mazkur epidiaprojektorlarni ishlatish uchun tayyorlash, uni o'quv xonasiga o'rnatish va diapozitivlarni namoyish etish usullari diaproyektorlarniki bilan deyarli bir xildir.

Epidiaprojektor «EPD-1» tiniq bo'lmagan obyektlar bilan ishlayotganda ekranga uncha ko'p bo'lmagan (kam) yorug'lik nurlari tushadi. Shuning uchun ham bu projektor bilan ishlayotganda o'quv xonasi to'laligicha qorong'i bo'lishi lozim, chunki tiniq bo'lmagan obyektlar ekranda namoyish etilayotganida sinf yorug' bo'lsa, obyektlarning ko'rinishi xira bo'ladi.

Shuningdek, ushbu apparat o'z vaqtida sovutilib turilishi lozim.

«EPD-455» epidiaprojektorlari obyektlarni namoyish etishda «EPD-1»dan ancha ustunroqdir. Bu apparatda avtomatik ravishda sovutadigan moslama o'rnatilgan bo'lib, u obyektlarning ekranda anchagina aniqroq namoyish etish quvvatiga ega va u deyarli qizib ketmaydi. Bu apparatda yorug'lik manbai sifatida kondensor linzali va aks ettiruvchi parobal oynali 500 vatli, 110 yoki 220 volda ishlaydigan lampalar ishtirok etadi. Apparadni ishlatish uchun xona qorong'i bo'lishi shart emas.

4. 4. DINAMIK PROYEKSION APPARATLAR

Dinamik proyeksiya bu proyeksiyaning xilma-xilligi bo'lib, ekrandagi suratlarni bir qancha kattaroq va harakatliroq namo-

yon qilib berishdir. Dinamik proyeksiyalarning moslamalari sifatida turli xil kinomoslamalar (kinoprojektsiyalar), videotexnika va videoprojektsion moslamalar (multimedia projektorlari)ni ishlatilishi mumkin. Masalan, KD 1. 1. 6. JKD videoprojektori. Mazkur videoprojektorni to'g'ri ulash uchun quyidagilar bajariladi:

- videoprojektorni stolga to'g'ri joylash;
- videoprojektor past-balandligini to'g'rilash;
- projektor past-balandligi uning old tarafida joylashgan ikkita sozlagichdan foydalanib to'g'rilanadi.

1) projektorning old tarafini ko'tarib, so'ng yon tarafida joylashgan ikkita sozlash tugmalarini bosib. Sozlovchi oyoqlar bo'shashib uzayadi;

2) sozlanmani mustahkamlash uchun sozlovchi tugmalar qo'yib yuboriladi;

3) aniq sozlash uchun sozlovchilarni burang.

Izoh: Agar siz projektorni joylashdan oldin uni avvalgi holiga keltirmoqchi bo'lsangiz, sozlovchi richaglarni bosib va projektorni asta-sekin tushiring. Shundan keyin u oson joylashadi. Agar projektor holati bilan ekran o'rtasida nomutanosiblik bo'lsa, tasvir buzilib va yoyilib chiqadi.

4. 5. TARMOQQA ULASH VA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH

Elektr tarmog'iga ulanish. Elektr ta'minlash kabeli projektorning orqa tomonidagi ta'minlash shtekeriga, vilka esa elektr ta'minlash manbayi rozetkasiga kiritiladi. *Power* tugmasi bosilsa, *Power-On* indikator chiroqchasi qizil-sariq rangda yonadi, projektor kutish rejimiga o'tadi.

Tashqi asboblarga ulanish. Ushbu projektor shaxsiy kompyuterga, televizorga, videomagnitofonga, CD disklarni ijro etuvchilarga ulanishi mumkin.

Istalangan ulash va uzishlarni bajarishdan avval projektor va ulanishi kerak bo'lgan asbob tokdan chiqarilganligini tekshiring.

Projektor ulanishi kerak bo'lgan asbobning foydalanish bo'yicha qo'llanmasi bilan tanishing. U asbob bilan birga berilgan bo'ladi.

Shaxsiy kompyuterga ulash. Tasvir uzatish kabelining bir tomoni kompyuterning ajratilgan RGB chiqish joyiga, ikkinchi tomonini projektor RGB160 COMPONENT joyiga ulanadi. Bu ulanish shaxsiy kompyuter tasvirini aks ettirish imkonini beradi. (3) Stereo-audio kabeli kompyuter va projektorning audio ulanish joyiga ulanadi. Makintosh kompyuterlari uchun (4) VAC konnektoridan foydalaniladi.

Videoprojektorni kompyuterga o'rnatish:

– projektorni o'rnatishning ikki xil usuli bor: to'g'ri nur taratish va teskari nur taratish.

– ofset – projektor obyektivi o'rtasidan ekranning pastki qismigacha bo'lgan masofadir.

– ekran o'lchami (dyuymda) ekranning diagonal bo'yicha o'lchamini bildiradi.

– 23 dyuymli ekran faqat keng ekranlarga va nur taratish masofasi 1,1 metr bo'lishiga mo'ljallangan.

Texnik xizmat ko'rsatish va ehtiyot choralari.

Havo almashtirgichlariga nisbatan quyidagilarni qo'llang: agar havo almashtirgichlari yopilib qolsa, projektor ichidagi harorat ko'tarilib ketadi va chiroqlar yonmay qoladi. Havo almashtirgichlarni taxminan 6 oyda bir marta tozalab turing. Agar projektordan atrof muhit chang sharoitda foydalanilsa, uni tez-tez tozalab turish kerak, havo almashtirgichning havo filtrini tozalash qiyin bo'lib qolsa, uni almashtirish kerak. Yangi havo filtrini ushlab turadigani bilan birga xarid qilish kerak.

Havo almashtirgichlarni tozalash, havo filtrini almashtirish:

1. Elektr ta'minlash manbayini tarmoqdan chiqaring.

2. Havo almashtirgichlarini tozalang. Bunday vaqtda yumshoq cho'tka o'rnatilgan changyutkichdan foydalaning.

Izoh: Changyutkichdan qattiq cho'tka yoki cho'tkasiz holda foydalanmang, bu proyektorning shikastlanishiga olib keladi.

1. Filtr ushlagichni proyektorning o'ng tomonidan chiqaring.
2. Filtr ushlagichni proyektorga joylang. Filtr ushlagichdagi fiksatorni proyektorning pastki qismiga joylang va u o'z joyiga ovoz chiqarib joylashmaguncha bosing. Filtr ushlagichdagi qulfnı buzib qo'ymaslikka harakat qiling.

Ogohlantirish:

- devordan eng kamida 30 sm (12 dyum) masofada joylashtiring.
- havо almashish yetarlicha bo'lmagan xonaga o'rnatmang, bu proyektor qismlari kuyishiga olib kelishi mumkin.
- gilam yoki ko'rpa ustiga qo'ymang, bu yong'in chiqishiga sabab bo'lishi mumkin.
- proyektorning old, chap, o'ng va orqa tomonlaridagi shamol kiruvchi teshiklarini berkitmang, bu proyektor qismlari kuyishiga olib kelishi mumkin.

JKD proyektorining port, tugma va indikatoriga ta'rif.

Old tomoni:

- 1) yuqoriga va pastga sozlash tugma va buragichlari;
- 2) masofadan boshqarish simsiz pulti nur qabul qiluvchisi;
- 3) tasvirni proyeksiya qiladigan obyektiv;
- 4) obyektiv qopqog'i simi uchun darcha.

Orqa tomoni:

- 1) masofadan boshqarish simsiz pulti nur qabul qiluvchisi;
- 2) o'zgaruvchan tok kirish joyi;
- 3) o'rnatilgan xavfsizlik uyasi. Ushbu uya «Microsaver» xavfsizlik tarkibini ushlab turadi. «Micro Sever Ken Sington Micro Wave» LTD kompaniyasining ro'yxatga olingan savdo belgisi hisoblanadi. Firma belgisi «Micro Sever Ken Sington MicroWave» LTD kompaniyasining shaxsiy savdo belgisi hisoblanadi;

Yon tarafi:

- 1) filtrli havо almashtirgichlari proyektor qismlarini sovutib beradi;

2) Input–1 bo'limi:

- S–video – televizorga ulanish;
- videomagnitofonga ulanish;
- audio L–R – tovush karnaylariga ulanish (chap va o'ng);

3) Input–2 bo'limi:

- RGB-COMPONENT – tasvir uzatish kabeliga ulanish;
- audiotovush karnayiga ulanish.

Yuqori tomoni:

- 1) tasvirni proyeksiya qiladigan obyektiv;
- 2) masshtablashtirish – tasvirni uzoq-yaqin qilish;
- 3) elektr ta'minlash indikatorı (Stand-by) (Power-On) – proyektor elektr ta'minoti ulanganligi haqida ma'lumot beruvchi chiroqcha;

- 4) POWER tugmasi – elektr bilan ta'minlashni ulash;
- 5) TEMP – harorat indikatorı;
- 6) LAMP – chiroq indikatorı;
- 7) MODE tugmasi – ulanish turi;
- 8) AUTO tugmasi – avtoulanish.

Masofadan turib simsiz boshqarish pulti:

- 1) POWER – proyektorni yoqish-o'chirish;
- 2) simsiz pultning infraqizil nur taratuvchi oynasi;
- 3) AUTO – avtosozlash;
- 4) MUTE – ovozni yoqish-o'chirish;
- 5) MODE – ulanish turi;
- 6) yo'naltirish ko'rsatkichlari (yuqoriga, pastga, chapga va o'ngga);

- 7) moslashtirish tugmalari;
- 8) ENTER – tasdiqlash;
- 9) MENYU – proyektor xususiyatlarini to'g'rilash menyusi;
- 10) STATUS – holatni ko'rish;
- 11) ZOOM – masshtabni o'zgartirish;
- 12) KEYSTONE tugmalari;
- 13) CANCEL – bekor qilish;
- 14) VOLUME – ovozni past-baland qilish.

Asosiy foydalanish:

1) sozlash tugmalari (yuqoriga, pastga, chapga va o'ngga) – yo'naltiruvchi ko'rsatkichlar;

1) POWER-ON indikatori – proyektor yoqilgan yoki o'chirilganligini bildiruvchi chiroqcha;

2) POWER tugmasi – projektorni yoqish-o'chirish;

3) AUTO tugmasi – avtosozlash;

4) MODE tugmasi – ulanish turi.

Videotasvir rejimida projektordan tasvirning trapetsiya holatini to'g'rilash. Ekrandagi tasvir trapetsiya shaklida bo'lgan taqdirda boshqaruv pultining pastki o'ng tomonidagi *KeyStone* tugmasi yordamida to'g'rilanadi. Buning uchun trapetsiyaning shakliga qarab, boshqaruv pultining *KeyStone* tugmasi pastga yoki yuqoriga belgili tugmachalaridan biri trapetsiya to'g'ri to'rtburchak holatiga kelguncha bosib turiladi va shakl to'g'rilanganidan keyin qo'yib yuboriladi.

4. 6. ALISHER NAVOIY NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY KUTUBXONASI KINOMARKAZI

Axborot-kutubxona muassasalarida dinamik proyeksion apparlardan foydalanib axborot-kutubxona fondini targ'ib qilish, mamlakatimizda olib borilayotgan islohotlar va boshqa bir qator axborotlarni aholiga doimiy yetkazib turish mumkin.

Bunga misol qilib Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasining kinomarkazini ko'rsatishimiz mumkin.

Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi kinomarkazida namoyish etiluvchi hujjatli filmlar repertuari doimiy ravishda yangilanib boriladi. Kinozal repertuariga videomateriallar 3 ta asosiy yo'nalish bo'yicha kiritilgan: «Bizning meros», «Buyuk allomalar», «Mamlakatimizning mustaqillik yillarida erishgan yutuqlari».



**21- rasm. Alisher Navoiy nomidagi
O'zbekiston Milliy kutubxonasi kinozali.**

Har bir yo'nalishda O'zbekiston Respublikasida tasvirga olingan, tariximizda o'chmas iz qoldirgan, dunyo ilm-fan taraqqiyoti rivojiga o'zining bebaho hissasini qo'shgan tarixiy shaxslar; madaniy, etnografik, arxitektura yodgorliklari haqida; jamiyat va siyosat sohasida o'tkazilayotgan islohotlar va ular natijasida qo'lga kiritilgan yutuqlar ko'rsatiladi.

Filmlar o'zbek, rus, ingliz tilida, dam olish kunlaridan tashqari har kuni soat 11. 00 dan 16. 00 gacha namoyish etiladi. Kinozal 45 o'ringa mo'ljallangan bo'lib, kutubxonaning birinchi qavatida o'ng tomonda joylashgan. Filmlar bepul namoyish etiladi. Milliy kutubxona rejasiga o'zbek adabiyoti va san'ati namoyandalariga bag'ishlab o'tkaziladigan tadbirlar, uchrashuvlar mavzulariga oid videoilovalar sifatida namoyish etiladigan o'zbek kinosining oltin kolleksiyasini tashkil etuvchi badiiy filmlar xarid qilish kiritilgan.

Nazorat savollari:

1. Axborot-kutubxonalarda axborot-kommunikatsion texnologiyalar asosida aholiga xizmat ko'rsatishda O'zbekiston Respublikasi Pre-

zidentining 2011-yil 23-fevraldagi PQ № 1487-sonli Qarori mohiyatini ochib bering.

2. Yorug'lik proyeksiyasi va uning turlarini aytib bering.
3. Statik proyeksiyon apparatlar va ularning turlarini ayting.
4. Dinamik proyeksiyon apparatlar va ulardan foydalanish haqida gapirib bering.
5. Proyeksiyon apparatlardan foydalanishda ularni turli xil tarmoqqa ulash haqida aytib bering.
6. Texnika xavfsizligi va ehtiyotlash choralari to'g'risida gapirib bering.

V BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA ZAMONAVIY PROYEKSION APPARATLAR

5. 1. «Epson» proyektorlari va ulardan foydalanish.
5. 2. «Epson» proyektorlari va ularning turlari.
5. 3. Axborot-kutubxona muassasalarida bosma nashrlar bilan ishlashda «Epson» proyektorlari.
5. 4. «Epson» multimedia markazi.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy proyeksiyon apparatlardan foydalanish va ularning ahamiyati, «Epson» proyektorlari va ularning turlari, uy kinoteatri, multimedia markazi kabi haqida ma'lumot berish, ularning ishlash prinsiplari o'ziga xos xususiyatlarini ochib berish va mustaqil ishlashga o'rgatishdan iborat.

5. 1. «EPSON» PROYEKTORLARI VA ULARDAN FOYDALANISH

Axborot-kutubxona muassasalarida proyeksiyon texnika vositalari alohida o'rin tutadi. Turli xil tadbirlar, konferensiyalar, uchrashtirishlar, targ'ibot va tashviqot hamda boshqa tadbirlarda foydala-

nilib, tadbir mohiyatini tubdan ochib berishga va mazmunan boyitishga xizmat qiladi. Proyeksiyon texnika vositalari ham kundan kun o'zgarib, zamon taraqqiyotiga moslashib, yanada yangi avlodlari ishlab chiqarilmoqda. Zamonaviy proyektorlar «Samsung», «Panasonic», «Epson» va boshqa kompaniyalar tomonidan taqdim etilib, amaliyotga tatbiq etilmoqda.

Hozirgi kunda axborot-kutubxona muassasalarida ko'proq «Epson» proyektorlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

«Epson» proyektorlari ishlatish jihatidan oddiy va qulay bo'lib, hech qanday qiyinchiliksiz mutaxassis bo'lmagan kishi ham bemalol foydalanishi mumkin. Bu proyektorlarning birinchi avlodi kompyuter protsessori orqali ishlatilgan. Hozirgi kunda taklif etilayotgan va ishlatilayotgan «Epson» proyektorlari alohida universal xarakterga ega bo'lib, apparatning korpusiga barcha funksiyalarni bajaruvchi qurilmalar o'rnatilgan. Iсталgan axborot konsulidan foydalanib, ularni katta ekranga uzatish mumkin.

«Epson» kompaniyasi dunyo bozorida proyeksiyon texnika vositalari ishlab chiqarishda yetakchi o'rinda turadi. 3 LCD proyeksiyon texnologiyasi asosida ishlab chiqarilgan «Epson» proyektorlari ishlash quvvati va oliy sifati jihatida bilan boshqa proyektorlardan farqlanadi.



22- rasm. «Epson» proyektori.

3 LCD texnologiyasi sifatli va tiniq tasvirlarni ko'rsatishda, statik yoki dinamik proyeksiyalarni tez, ishonchli va har qanday sharoitda namoyish etishga imkon beradi. Har bir proyektor zamonaviy funksiyalar bilan ta'minlangan.

«Epson» proyektorlari haqida gapirganimizda quyidagi umumiy ta'riflarni berishimiz mumkin:

1. «Epson» kompaniyasi butun dunyo va Yevropa mamlakatlari ichida proyektor sotish bo'yicha birinchi o'rinda turadi.

2. «Epson» – bu zamonaviy texnologiyalarni oliy sifatli qilib ishlab chiqaruvchi Yaponiya kompaniyasi hisoblanadi.

3. Barcha «Epson» proyektorlari 3 LCD texnologiyasi asosida ishlab chiqarilgan bo'lib, ularda tasvir sifati juda yuqori.

4. 3 LCD texnologiyasi ko'zni charchatmaydigan, har tomonlama qulay ko'rishni kafolatlaydi.

5. «Epson» alohida zavod bo'lib, proyektorlar boshidan oxirigacha bir yerda yig'iladi.

6. «Epson» kompaniyasi projektorning lampasini o'zi ishlab chiqaradi. Shuning uchun ular arzon va kamxarajat.

7. «Epson» har qanday funksiyaga ega bo'lishi orqali istalgan foydalanuvchisini topishi mumkin.



23- rasm. «Epson Hi-Tnd» proyektori.

8. «Epson» uy kinoteatri, turli xil modellarining oddiydan to Hi-Tnd sinfigacha ishlab chiqarilmoqda.

9. «Epson» servis markazlarining MDH davlatlarida 200 dan oshiq punktlari mavjud.

10. «Epson» narxi va sifati jihatidan eng qulay proyektorlardan hisoblanadi.

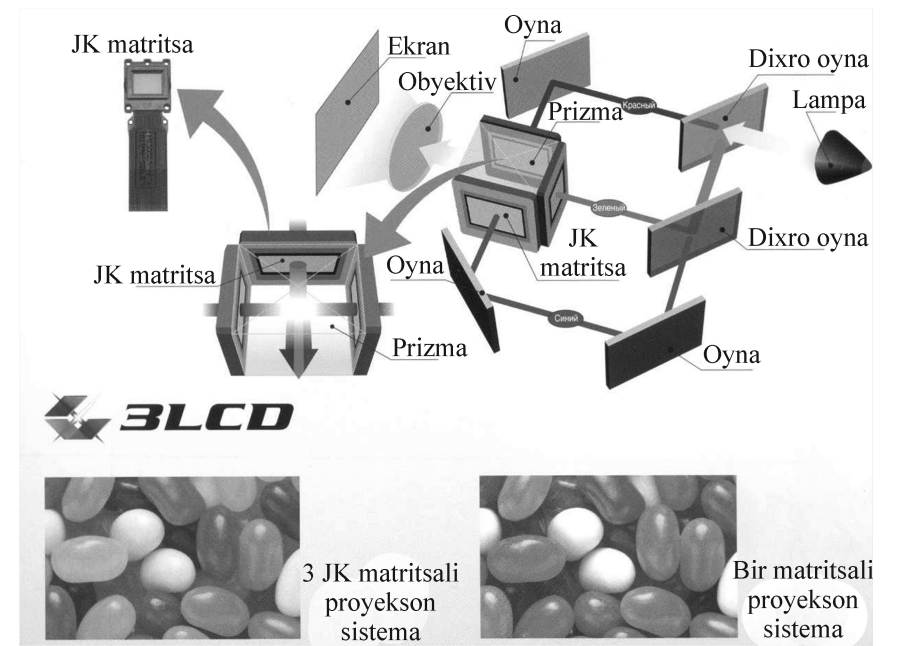
3LCD texnologiyasi patent asosida ishlab chiqariladi. «Epson» barcha proyektorlarning yuragi hisoblanadi. 3LCD sistemasini butun dunyo tan oldi. Bu proyektorlar qulayligi, ishlatish osonligi, ranglarning uyg'unligi bilan ajralib turadi.

«Epson» 3LCD texnologiyasi asosida videofilmlar, fotosuratlar, taqdimotlar jonli tashkil etiladi. Ranglarning aniqligi projektorning ichki qismida joylashgan prizma asosida amalga oshiriladi, natijada kishilar sifatli tasvir (kartina)ni ko'radilar. Bu, o'z navbatida, ko'zni charchatmaslikni va sifatli tomosha ko'rishni kafolatlaydi.

Ekrandagi rangli yorqinlik projektorning asosiy ko'rsatkichlarini baholaydi. Rang-tasvirlar aniq va yengil yorug'lik oqimi orqali o'tib, uyg'unlashgan tarsvirlar hosil qiladi.

Ishlash tartibi juda oddiy bo'lib, ranglar prizma asosida uyg'unlashadi va ekranda tabiiy tasvirlar paydo bo'ladi.

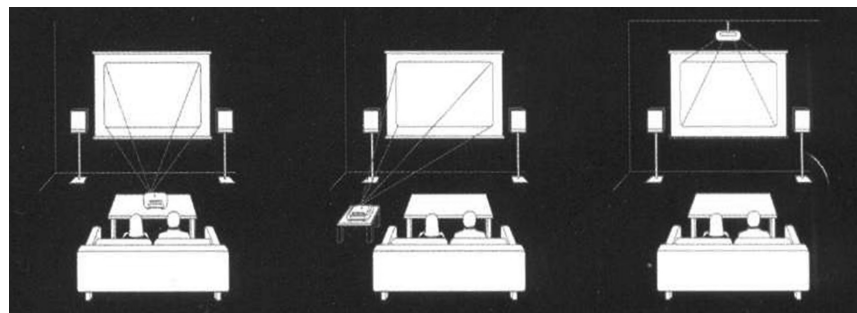
3 JK qolipi (matritsa) asosida qurilgan proyektor ranglarni aniq, soyasiz o'tkazib berishni kafolatlaydi. 3LCD texnologiyasi asosida qurilgan proyektorlarda harakatlanayotgan tasvirga qo'shilmaydi, yoritilayotgan obyektga ranglar kadr darchasi orqali to'liqligicha o'tadi.



24- rasm. 3JK matritsali LCD projektorning qismlari.

3LCD texnologiyasi asosidagi proyektorlarda 3 xil rang: qizil, ko'k, havorang birgalikda uyg'unlashadi.

«Epson» proyektorlarini istalgan masofada va istalgan joyga o'rnatish mumkin.



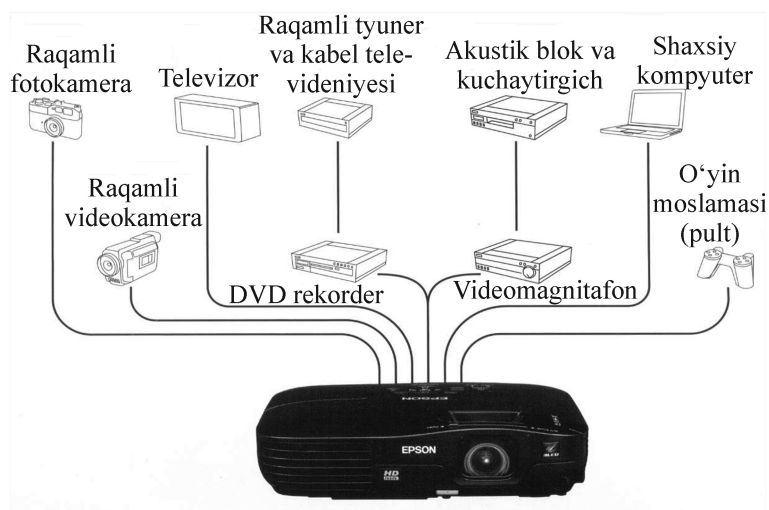
O'rtaga

Yon tomonga

Shiftga

25- rasm. «Epson» proyektorlarining o'rnatilishi.

Bu proyektorlar orqali istalgan axborot kanaliga ulanish va axborotni namoyish etish mumkin.



26- rasm. «Epson» proyektorlarini axborot kanallariga ulash.

5. 2. «EPSON» PROYEKTORLARI VA ULARNING TURLARI

Proyektor – bu tasvirlarni katta ekranga uzatib beruvchi universal qurilmadir. Videoprojektorlar axborot-kutubxonalarda kino, teleko'rsatuv, o'yinlar, konferensiyalar, taqdimotlar, turli xil axborotlar, tasvirlarni katta ekranga uzatib beradi.

«Epson» proyektorlari universal xarakterga ega bo'lib, qulayligi, ishlatilishi oddiyliigi, sifatli tomosha, ranglar uyg'unligi kabi bir qator xususiyatlari bilan ajralib turadi.

«Epson» proyektorlari ishlatilishiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi:

- 1) universal proyektorlar;
- 2) qo'lda ko'tarib yuriladigan proyektorlar (сверхмобильные);
- 3) stolga qo'yib ishlatiladigan proyektorlar (настольные);
- 4) ultraqisqafokusli interaktiv proyektorlar (ультракороткофокусные интерактив);
- 5) hujjat kamera (документ камеры);
- 6) murakkab sharoitda ishlatishga mo'ljallangan proyektorlar (сложные условия);
- 7) statsionar proyektorlar (стационарные проектов).

Bu proyektorlarning barchasi oxirgi zamonaviy texnologiya asosida ishlangan bo'lib, quyidagi alohida xususiyatlarga ega:

- «Epson» 3LCD texnologiyasi sifatli tomoshani ta'minlaydi;
- «Epson» firmasida ishlab chiqarilayotgan E-TORL lampasi arzon va sifatli bilan kafolatlanadi;
- tezkor yoqib-o'chirish, Direct Rower off sistemasi proyektorning tez sovishini, sovishini poylamasdan ishlatishini ta'minlaydi;
- tasvir va ovozlarni, USB Display – kabelni boshqarish imkoniyati borligi;
- tasvirlarni Lens Shift, Quid Comer va Screen Fit texnologiyasi tez va aniq, qisqa vaqtda sozlash imkoniyatini beradi;
- kabellarsiz ulash Easy M texnologiyasi asosida bajariladi;
- interaktiv funksiya asosida ishlashi ekransiz, doskaga, devorga to'g'ridan to'g'ri tushirish imkoniyatini beradi.

«Epson» proyektorlari katta boʻlmagan oʻrtacha xonalarga, trening, taqdimot, oʻqitish, hujjat kamera, mobil, oʻrta va katta xonalarga, katta zallarga, kinoteatrlarga moslab va boshqa sharoitlarni hisobga olib chiqarilmoqda.

Kuniga 8000 dan oshiq proyektorlar ishlab chiqariladi.

«Epson» kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilayotgan proyektorlarda DVD proigravatel va tovush karnayi 1 ta korpusga oʻrnatilgan boʻlib, keng formatda katta ekranga kinotasvirlarni tushirib beradi. Proyektorni ishlatish oddiy, tok manbayiga ulash, DVD diskni qoʻyish va kinotasvirlarni tomosha qilish mumkin.



1. Tok manbayiga ulash.

2. DVD diskni qoʻyish.

3. Katta ekran qarshisida qulay oʻtirib olish va koʻrish.

27- rasm. «Epson DVD» proyektorlarini ishga tushirish.

Bitta korpusda tayyor uy kinoteatri.

Proyektorning DVD proigravateli ovoz tizimidagi audiosistemaning sifatli ishlashi axborot-kutubxonalarda qulaylik yaratadi. Istalgan guruh foydalanuvchilari bilan turli xil tadbirlarda foydalanish mumkin. Yana bir qulayligi: bir joydan ikkinchi bir joyga olib yurish, qisqa vaqt ichida ishlatish mumkin.

Katta ekranlarda turli xil oʻyinlarni oʻynash mumkin.

«Epson» proyektorlarida maxsus oʻyin rejimi oʻrnatilgan boʻlib, maxsus moslamani oʻrnatib, boshqarish pulti orqali bemalol katta ekranda oʻyin oʻynash, ovozni eshitish imkoniyatlari mavjud.



28- rasm. Bitta korpusda ham proyektor, ham DVD.



29- rasm. Oʻyin oʻynaladigan «Epson» proyektorlari.

Katta ekran, sifatli ovoz.

Bu proyektorlarda DVD/DivX kinofilmlar, fototasvirlarni koʻrish, musiqa eshitish, audiodisklarni qoʻyish, fleshkadan axborotlarni uzatish, raqamli fotokameralarni ulash, MP 3 pleyer orqali eshitish mumkin.



30- rasm. Katta ekranli «Epson» uy kinoteatri.

Turli xil multfilmlarni «Epson» DM 1 EMP proyektorini orqali namoyish etish mumkin.



31- rasm. «Epson» DM 1 EMP proyektorini.

«Epson» DM 1 EMP proyektorini barcha ko'ngilochar ishlarni bajarishda o'zining qulayligi, ixchamligi, istalgan joyga olib borib ishlatilishi bilan farq qiladi.

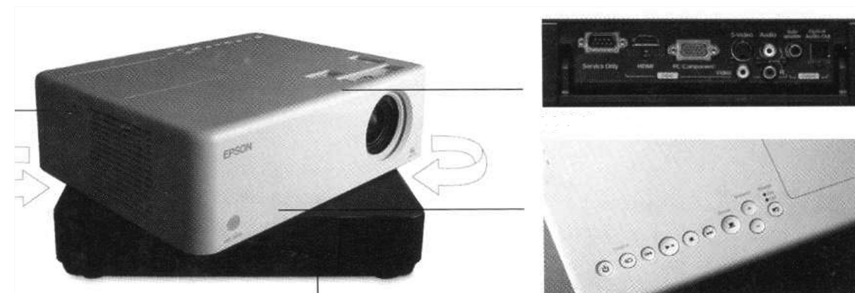
Proyektor komplektini olib yurish sumkasiga dastak (ruchka) ham o'rnatilgan, yengil, bir joydan ikkinchi bir joyga oson olib yurish mumkin. Ikki tomonlama audiokarnay korpusga joylashtirilgan.

«Epson» EMP TWD10 proyektorida ham yuqoridagi barcha tizimlar o'rnatilgan va barcha qulayliklarga ega:

– «Epson» 3 LCD texnologiyasi – sifatli tasvir garovi;



32- rasm. «Epson» proyektorlari jamlanmasi olib yuriladigan sumka.



33- rasm. «Epson» EMP TWD 10 proyektorini.

- DVD, DivX ko'rish, MP 3 eshitish mumkin;
- maxsus o'yin tizimi orqali video o'yinlarni o'ynash mumkin;
- maxsus taglik (podstavka) orqali stolga, polkaga qulay o'rnatish mumkin;
- MP 3 pleyerni ulash. HDMI – chiqish;
- ovoz tizimiga 4 ta radiokarnay o'rnatilgan.

«Epson» EMP TWD 680 proyektorini ham universal xarakterga ega bo'lib, turli filmlar, sport eshittirishlari va video o'yinlarni katta ekranga uzatib beradi.

Quvvati 10 000 : 1 ga teng bo'lgan 1600 lumenli yoritish manbayiga ega, ekranda 1280 × 720 sm tasvir hosil qiladi.

Aniq va sifatli tasvir tayyor yorug'lik sistemasi asosida uzatib boriladi:

- istalgan manbaga ulanish mumkin;
- xohlagan xonaga tez o'rnatib, keng formatda ko'rish mumkin;
- butun ish davomida shovqinsiz ishlaydi;
- DVD proigravatel, televizor, kabel ko'rsatuvlari, o'yin pulti, raqamli fotokameralar ulash imkoniyati mavjud.



34- rasm. «Epson» EMP TWD 680 proyektori.

«Epson» EMP TW 700 proyektori har xil yoritilgan istalgan xonada 1280 × 720 sm o'lchamdagi tasvirni sifatli qilib ko'rsatish imkoniyatiga ega. Yangi texnologiya asosida ishlangan bu proyektor o'zining xususiyatlari bilan ajralib turadi:

- aniq katta tasvir quvvati 10 000 : 1 ga teng bo'lgan 1600 lumenlik yorug'lik manbayiga ega;
- optik sistemaning ko'effitsiyenti 2,1 ga oshganligi;

– 10 dan oshiq ranglar uyg'unlashadi;

– har xil sharoitda 7 xil rangni uyg'unlashtirgan holda namoyish etishi mumkin;

– to'liq ko'rish davomida shovqinsiz ishlaydi;

– istalgan joyga o'rnatiladi.

«Epson» EMP TW 980 proyektori kino, futbol, teleko'rsatuvlarni katta ekranga uzatishga mo'ljallangan. 3LCD asosidagi yangi texnologiya D6 (Dream Six) va Crystal Clear Fine (C²Fine) paneli aniq, sifatli tasvirni kafolatlaydi:

– katta ekranda rangli tasvirni ko'rsatishda «Epson» Auto Iris texnologiyasi quvvati 10 000 : 1 ga teng bo'lgan 1200 lumenli yorug'lik manba yordam beradi;

– yuqori sifatli Fujinon 14 obyektivi o'rnatilgan;

– istalgan axborot kanalini ulash mumkin.

«Epson» EMP TW 1000 proyektori universal xarakterga ega bo'lib, yangi texnologiya «Epson» C² Fine asosida ishlangan. Uning o'ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- teleko'rsatuvlarni sifatli qilib katta ekranga uzatish mumkin;
- ekranda 1920 × 1080 (1080 r) sm o'lchamli keng formatdagi tasvirlarni hosil qiladi;



35- rasm. «Epson» EMP TW700 proyektori.



36- rasm. «Epson» EMP TW980 proyektori.



37- rasm. «Epson» EMP TW1000 proyektori.

– koʻzni charchatmaydigan tiniq rang hosil qilish 3LCD texnologiyasi asosida quvvati 1200 : 1 ga teng boʻlgan 1200 lumenli yorugʻlik manbai asosida bajariladi;

- 10 dan oshiq ranglar uygʻunlashadi;
- boshqarish pulti tugmachasini bir bosishda oʻzida 6 xil rang uygʻunlashishi va kutilmagan rang hosil boʻlishi mumkin;
- koʻrsatish jarayonida boshidan oxirigacha shovqinsiz ishlaydi;
- istalgan joyga oʻrnatilishi (yon tomonga, shiftga, toʻgʻriga va h. k.) mumkin.

Epson EMP TW 2000 EMP proyektori yangi texnologiya Deep Black asosida ishlangan bu proyektor qora tasvirlarni uygʻunlashtirib koʻrsatadi. Uning oʻziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- sifatli tasvir;
- ekranda 1280 × 1080 sm oʻlchamli tasvirni quvvati 50 000 : 1 ga teng boʻlgan 1600 lumenli yorugʻlik manbai uzatib beradi;



38- rasm. «Epson» EMP TW2000 EMP proyektori.

– C²Fine Deep Black texnologiyasi asosida qora ranglarni aniq koʻrsatadi;

- 10 dan ortiq ranglar uygʻunlashadi;
- istalgan joyga oʻrnatiladi;
- turli axborot kanallariga ulash mumkin.

Yangi Fujinon 14 linzali obyektiv vertikal va gorizontol tizimda koʻrsatishga moslashgan.



39- rasm. Fujinon 14 linzali obyektiv.

5. 3. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA BOSMA NASHRLAR BILAN ISHLASHDA «EPSON» PROYEKTORLARI

«Epson» proyektorlari oʻzining ishlatilishiga koʻra turli xil vazifalarni aʼlo darajada bajaradi. Ayniqsa, hozirgi kunda bosma nashrlarni skanerlash, nusxa koʻchirish, nusxa koʻpaytirish, faks orqali muloqotlarda bu proyektorlar alohida ahamiyatga ega. Axborot-kutubxona muassasalarida bunday proyektorlar foydalanuvchilarning talabini tez va toʻliq qondirishda mutaxassislariga yaqindan yordam beradi.

Bu proyektorlarning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

– har xil formatdan nashrlarni, oʻquv qoʻllanmalar, tarqatma materiallar, grafiklar, chizmalar, rasm, plakatlar va boshqalarni chop etish imkoniyati bor;

- tok manbai va manbayisiz tezkor chop etish mumkin;
- oq-qora va rangli, sifatli va tez nusxa koʻchirish;
- ishlatish jihatdan oddiy;
- istalgan oʻlchamda uzluksiz va shovqinsiz ishlaydi;
- rasmlar fotosalonda ishlangan rasmga nisbatan sifatli;
- sifatli va tez chop etadi.

Quyida shunday printerlarga qisqacha izoh beramiz.

«Epson» Stylus Office B 42 WD – tarqatma materiallar va oʻquv qoʻllanmalarni chop etishda ishlatiladigan rangli printer.

«Epson» Stylus Office BX 625 FWD universal proyektor boʻlib, chop etish, nusxa koʻchirish, skaner faks orqali joʻnatish va qabul qilishda elektr quvvatsiz ishlaydi.

«Epson» Stylus PHOTO PX 720 WD – fotomarkaz, sifatli chop etish, skaner, nusxa koʻchirish, foto nusxalash va boshqalar.

«Epson» ACULASER M 1200 lazer printer boʻlib, kundalik hujjatlarni chop etish, elektron xat va tarqatma materiallar tayyorlashda ishlatiladi.

«Epson» ACULASER C 3900 N – oʻquv qoʻllanma va hujjatlarni sifatli va tez chop etuvchi lazer printer.



«Epson» Stylus Office B 42 WD



«Epson» Stylus Office BX 625 FWD



«Epson» Stylus PHOTO PX 720 WD



«Epson» ACULASER M 1200



«Epson» ACULASER C 3900 N

40- rasm. «Epson» printerlari.

«Epson» kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilayotgan skanerlar ham hozirgi kunda sifati va qulayligi bilan ajralib, alohida ahamiyatga ega bo‘lmoqda. Bu skanerlarning o‘ziga xosligini quyidagilarda ko‘rishimiz mumkin:

– skaner qilinayotgan hujjat matni faylda avtomatik tarjima qilinadi;

- oddiy va qulay ishlatiladi. Skaner klavishlari tez ishlaydi;
- har xil hajmdagi hujjatlarni, jumladan, qalin kitoblarni ham qulay skanerlash mumkin;
- o‘quv materiallari, hujjatlar, kitoblar, rasm va boshqalarni tez skanerlaydi.

Bunday «Epson» skanerlaridan foydalanib, arxiv hujjatlarini raqamli formatga o‘tkazish, yangi tarqatma materiallar tayyorlash, matn, grafiklar, rasmlar va fotorasmlar tayyorlash tez va ishonchli amalga oshiriladi. Mutaxassis bo‘lmagan kishi ham bimalol bunday skanerlardan foydalanishi mumkin.

Quyida shunday «Epson» skanerlariga qisqacha izoh beramiz.

«Epson» V33/V330 axborot-kutubxona muassasalari, o‘quv yurtlari uchun mo‘ljallangan, eng ko‘p ishlatiladigan skanerlardan biridir.

V33 va V330 slayd skaner plyonka va slaydlarni skanerlash uchun ishlatiladi.

«Epson» GT–1500 turli xil hajmdagi, oddiy hujjatlarni va hatto ko‘p betli hujjatlarni avtouzatuvcchi (avtopodatchik) yordamida tez skanerlaydi.

«Epson» CT 550/50N arxiv hujjatlariga ishlov berishda va ularni raqamli formatga o‘tkazishda ishlatiladi.



«Epson» V330



«Epson» GT–1500



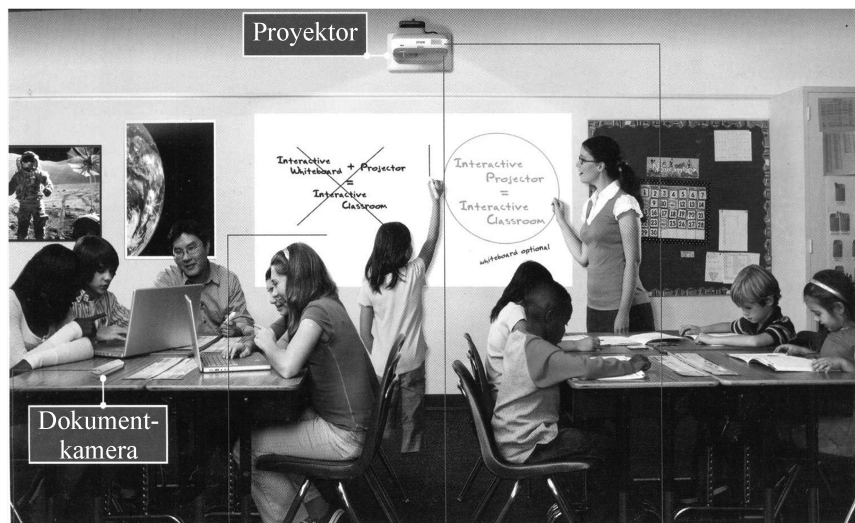
«Epson» CT 550/50N

41- rasm. «Epson» skanerlari.

«Epson» kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilayotgan proyektorlar to‘g‘ridan to‘g‘ri axborotlarni asl nusxasidan ko‘rsatish imkoniyatiga ega. Kitobdan, jurnaldan va boshqalardan proyektorning

qo‘shimcha vositasi hujjat kamera orqali amalga oshiriladi. Asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- turli xil hujjatlar, matnlar, kitob va jurnaldagi rasmlar va boshqalar skaner qilinmasdan to‘g‘ridan to‘g‘ri asl nusxadan katta ekranga uzatilishi mumkin;
- taqdimotlarda, kitob obzorlarida yozilgan axborotlarni hatto oddiy doskalarga ham uzatish imkoniyatiga ega;
- taqdimot o‘tkazayotgan kishining soyasi ekranga tushmaydi. Tez yoqib o‘chirilishi bilan farqlanadi;
- 3LCD texnologiyasi asosida xavfsiz va sifatli tasvirni ta‘minlaydi.



42- rasm. Turli hujjatlarni skaner orqali katta ekranga uzatish.

«Epson» ELPDC–06 proyektoriga ulangan hujjat kamera orqali qog‘ozdagi turli xil hujjatlarni qabul qilish zonasiga yarasha ekranda tasvirlarini ko‘rsatadi.

«Epson» proyektorlari orqali keng formatdagi bosma mahsulotlarni ham tayyorlash mumkin. Masalan, katta plakatlar, grafiklar, fotorasmlar va boshqalar. Proyektorning xususiyatlari:

– oddiy boshqarilishi tufayli hatto mutaxassis bo‘lmasa ham ishlatishi mumkin;

– har xil formatda hujjatlarni bosish mumkin;

– katta plakatlar, chizma va grafiklar tayyorlanadi;

– yaltiroq qog‘ozlarga sifatli qilib chop etadi;

– ko‘p nusxada chop etadi;

– 1440 × 1440 sm o‘lchamgacha chop etadi;

– eng kichik harf (shrift)larni ham aniq va sifatli chop etadi.



43- rasm. «Epson» ELPDC–06 proyektori.



44- rasm. Katta formatda chop etuvchi «Epson» proyektori.

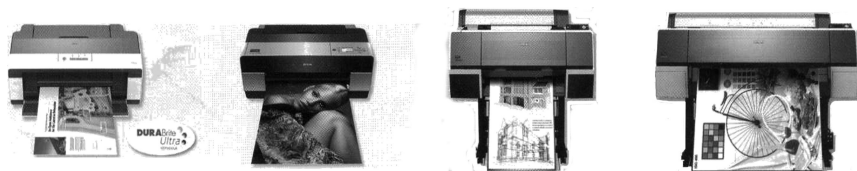
Quyida keng formatli bosma ishlarida ishlatiladigan «Epson» printerlariga qisqacha izoh beramiz.

«Epson» STYLUS OFFICE T 1100 hujjatlar va grafiklar uchun rangli printer bo‘lib, sxemalar, hujjatlar, grafiklar, plakatlarni A3 formatgacha chop etadi.

«Epson» STYLUS PRO 3880 fotorasmlar uchun printer bo‘lib, A3 formatdan 64 dyumgacha bo‘lgan kattalikda chop etadi.

«Epson» STYLUS PRO 7700 plakatlar, sxemalar, grafiklarni chop etishda ishlatiladi.

«Epson» STYLUS PRO 7900 tasvirlarni rangli qilib tayyorlashda qoʻllaniladi.



45- rasm. «Epson» printerlari.

Axborot-kutubxona muassasalarida uchrashuvlar, turli xil adabiy kechalarda, konferensiyalarda «Epson» proyektorlarining bir necha turlaridan foydalaniladi. Ularning xonalarda, katta zallarda, namoyish zallarida foydalaniladigan turlari mavjud.

«Epson» EMP-780 proyektori xonalarda konferensiya oʻtkazishga moʻljallangan.



46- rasm. «Epson» EMP-780 proyektori.

Shuningdek, bu printer orqali yangi adabiyotlar taqdimoti, biznes reja, kitob sharhi va boshqalarni oʻtkazish mumkin.

Bundan tashqari, axborotlarni yetkazishda ishlatiladi. Tasvirlar ekranda katta, sifatli qilib koʻrsatiladi.



47- rasm. «Epson» EMP-835 proyektori.

oʻtkazishda, statik va dinamik axborotlar: videofilmlar, videoyozuv, kompyuter axborotlari, uchrashuvlar va boshqalarda ishlatiladi.

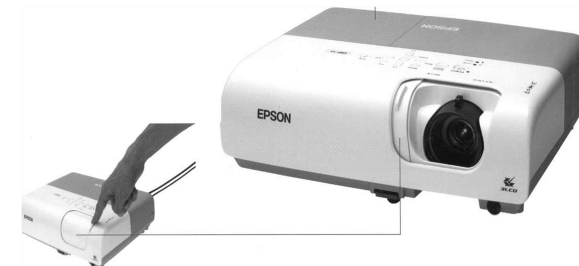
Universal xarakterdagi «Epson» proyektorlaridan «Epson» MPX5/X52/X5E, «Epson» EMP S 5/552, «Epson» 83/83E proyektorlarini misol qilib koʻrsatish mumkin.

«Epson» EMP-835 proyektori namoyish zallariga moʻljallangan. Tasvirlar ovozi qilib yetkaziladi. Proyektor ulovchi simlarsiz ishlaydi. Turli DVD diskdagi kinofilmlar, slaydlar namoyishi uchun moʻljallangan.

«Epson» EMP-8300 proyektori katta zallarda konferensiya



48- rasm. «Epson» EMP-8300 proyektori.



49- rasm. «Epson» proyektorlari.

Bu proyektorlardan o'quv va konferensiya zallarida istalgan joyga: uzoq va yaqindan, yon tomondan, to'g'ridan, shiftga o'rnatib foydalanish mumkin. Bir joydan ikkinchi bir joyga oson olib yuriladi. Asosiy xususiyatlari – ekransiz oddiy doskalarga ham tasvirni sifatli qilib uzatishi, shovqinsiz ishlashi, boshqarish pultini rus tilida berilganligidir. Korpusidagi slayd qopqoqni bosib turib vaqtinchalik qisqa tanaffus (pauza) qilish mumkin.



50- rasm. «Epson» 83 va 83 E proyektorlari.

Kichik hajmdagi qo'lda ko'tarib yuriladigan «Epson» proyektorlariga «Epson» 1705/1715, «Epson» EMP 1700, «Epson» EMP 1710 proyektorlarini misol qilib ko'rsatish mumkin.

Axborot almashishda, uch-rashuvlarda, taqdimot va boshqalarda foydalaniladi. Bu proyektorlarning asosiy xususiyati og'irligi 1,6–1,7 kg bo'lib, ulovchi simlarsiz kompyuterdan 2 metr masofada turadi. Videofilmlar, fotorasmlar, slaydlar namoyish qilishga mo'ljallangan. 7 soniyada ishga tayyor bo'ladi. Boshqarish pultiga ega.

«Epson» proyektorlarining stolga qo'yib ishlatadigan turlariga «Epson» EMP 1815, «Epson» EMP 822, «Epson» EMP 1810 ni misol qilish mumkin.

Bu proyektorlarning og'irligi 3 kg atrofida bo'lib, o'ziga xos xususiyatlari mavjud: sifatli ko'rsatishi, avtomatik sozlanishi, kom-



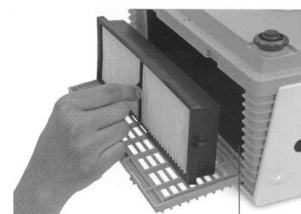
51- rasm. Kichik hajmli «Epson» proyektori.

pyutersiz ishlashi, fleshka, xotira kartalaridan to'g'ridan to'g'ri foydalanishi, qulay boshqarish tizimi, audioakustika tizimining quvvatligi, tez ishga tushirish imkoniyatlari bilan farqlanadi.



52- rasm. «Epson» EMP 822, «Epson» EMP 1810 proyektorlari.

«Epson» proyektorlarining og'ir, bir joyga qo'yib ishlatadigan turlariga «Epson» EMP 6100, «Epson» EMP 7900 NV, «Epson» EM 7950 NV, Epson 8300 NL proyektorlarini misol qilib ko'rsatish mumkin.



«Epson» EMP 6100



«Epson» EMP 7900 NV



EM 7950 NV

53- rasm. Bir joyga qo'yib ishlatiladigan «Epson» proyektorlari.

Bu proyektorlar bir joyga oʻrnatib ishlatiladi. Sababi, ogʻirligi 6 kg va undan ortiq. Bir joydan ikkinchi bir joyga olib yurilmaydi. Bu proyektorlarning asosiy xususiyatlari axborot kanallariga egaligi, yaʼni audio, video, foto, slayd va boshqalardir.

Bir axborot kanalidan boshqa axborot kanallariga 15 soniyada oʻtadi. Shiftga, stolga oʻrnatib ishlatish mumkin. Tutun, changlarni apparat ichkarisiga oʻtkazmaslik uchun alohida svetofiltr oʻrnatilgan. Turli xil ommaviy tadbirlarda ishlatishga moʻljallangan.

Ultraqisqa fokusli proyektorlar. «Epson» kompaniyasi tomonidan chiqarilayotgan ultraqisqa fokusli proyektorlar alohida ahamiyatga ega. Bunday proyektorlarni qisqa vaqt ichida ishga shaylash, videotasvirlarni ekranga, doskaga, devorga tushirish va hatto apparatni ekrandan 10 sm ga joylashtirib, tasvirga soya tushirmasdan koʻrish mumkin.

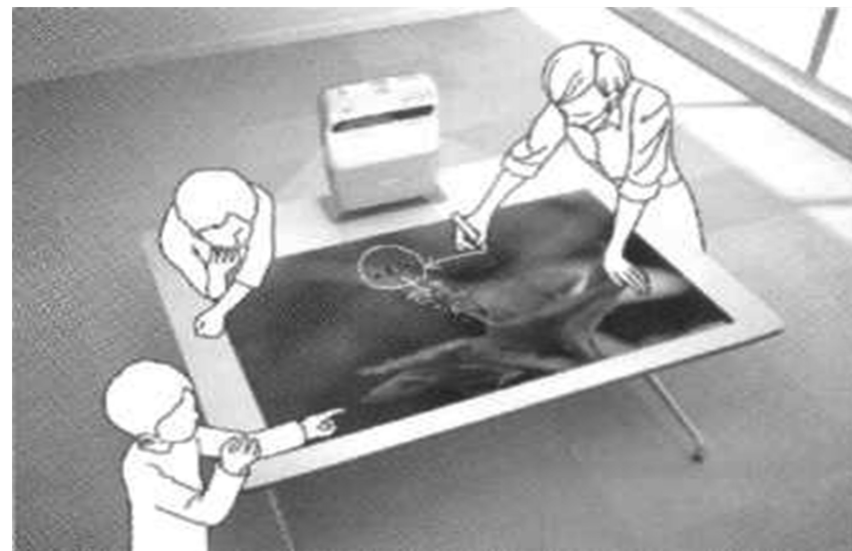
«Epson» EB-465 i va «Epson» EB-455 Wi proyektorlari videotasvirlarni istalgan yuzada (devorda, doskada) sifatli koʻrsatadi hamda qoʻshimcha qoʻl manipulyatorga ega boʻlib, tasvirlarga urgʻu berish, qoʻshimcha tasvir kiritish imkoniyatiga ham ega. Shuningdek, USB Display 2-1 orqali kompyuterga ulash mumkin.

«Epson» EB-440 W, «Epson» EB-450 proyektorlarini shiftga oʻrnatish, USB boshqarish pulti orqali ishlatish, mikrofon ulash, lokal tarmoq orqali boshqarish mumkin.



54- rasm. Shiftga oʻrnatiladigan «Epson» proyektorlari.

«Epson» EB-455 Vi / 465 i rusumli ultraqisqa fokusli proyektor universalligi bilan ajralib turadi. Doskaga, devorga, stolga videotasvirlarni toʻgʻridan toʻgʻri tushirishi mumkin. Ekranga yaqindan oʻrnatish, mikrofon ulash, lokal tarmoq, USB boshqarish pulti orqali ishlatish imkoniyatlari mavjud.



55- rasm. «Epson» ultraqisqa fokusli proyektorlari.

5. 4. «EPSON» MULTIMEDIA MARKAZI

Axborot-kutubxonalarda, uyda turli xil koʻngilochar tomoshalarni tashkil qilishda multimedia markazlari alohida ahamiyat kasb etadi. «Epson» multimedia markazlariga HD proyektor, DVD pleyer, ovoz akustikasi mujassamlashtirilgan. Bu markazdan foydalanib, kino, multfilm, telekoʻrsatuvlar, karaoke, oʻyinlar katta ekranda ovozi koʻrsatilishi mumkin.

Multimedia markazining alohida xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- ekrandagi tiniq tasvirni xonani qorong‘i qilmasdan ko‘rish mumkin;
- DVD, DivX proigravatel mujassam;
- o‘yin, musiqa, karaoke, ko‘rsatuvlar, kino namoyishi;
- foto, video, musiqa fayllari USB fleshkadagi axborotlarni eshish imkoniyati mavjud;
- olib yurish uchun 2 tomonlama tutqichli sumkasi bor;
- har xil yoritilgan joylarda ranglarni avtomatik sozlash imkoniyati mavjud.



56- rasm. «Epson» multimedia markazi.

«Epson» EH–DM 3 multimedia markazlari shu turkum texnika vositasiga kiradi.

Xulosa qilib aytganda, axborot-kutubxona muassasalarida «Epson» proyektorlaridan foydalanish foydalanuvchilarning talab-ishtaklarini zamonaviy texnologiya asosida qisqa vaqt ichida baja-

rishda, turli xil ommaviy tadbirlarda, targ‘ibot-tashviqot ishlarida mutaxassislariga yaqindan yordam beradi.

Nazorat savollari:

1. Zamonaviy proyeksion apparatlar ishlab chiqaruvchi kompaniyalar haqida nimalarni bilasiz?
2. «Epson» proyektorini qaysi kompaniya ishlab chiqaradi?
3. «Epson» proyektorlaridan foydalanishning afzalliklarini aytib bering.
4. «Epson» proyektorlarining o‘ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?
5. «Epson» proyektorlarining qanday turlarini bilasiz?
6. Universal «Epson» proyektorlarining ahamiyatini so‘zlab bering.
7. Bosma nashrlarni tayyorlashda ishlatiladigan «Epson» proyektorlarining qanday turlari mavjud?
8. «Epson» multimedia markazi haqida gapirib bering.

VI BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA NUSXA KO‘CHIRUVCHI VA NUSXA KO‘PAYTIRUVCHI TEXNIKA VOSITALARI

6. 1. Reprografiya va tezkor (operativ) poligrafiya.
6. 2. Nusxa ko‘chirish va ko‘paytirish turlari.
6. 3. Nusxa ko‘chiradigan va o‘qib nusxa ko‘chiradigan elektrofo-
tografik apparatlar.
6. 4. Bosma usullar va ularning turlari.
6. 5. Nusxa ko‘chirish va nusxa ko‘paytirish sistemasini tashkil qilish.
6. 6. Nusxa ko‘chirishda bajariladigan ishlar.
6. 7. Rizografiya.
6. 8. Skanerlash va raqamlashtirish.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida nusxa ko‘chirish va nusxa ko‘paytirish texnika vositalarining roli va ahamiyati, nusxa ko‘chirish turlari, bosma usullar va ularning turlari, nusxa ko‘chirish va nusxa ko‘paytirish sistemasini tashkil qilish, rizografiya, skanerlash va raqamlashtirish kabi texnika vositalari haqida ma‘lumot berish, ularning ishlash prinsiplari bilan tanishtirishdan iborat.

6.1. REPROGRAFIYA VA TEZKOR POLIGRAFIYA

Nusxa ko‘chirish va nusxa ko‘paytirish texnika vositalari axborot-kutubxonalarda muhim ahamiyatga ega. Ulardan foydalanib, axborot manbalarini ko‘chirish va ko‘paytirish mumkin.

Axborot materialining bosilishi, uning ko‘plab nusxada ko‘chirilishi axborotni qayta ishlash masalasidagi muhim jarayonlardan biridir. Poligrafiya va nusxa ko‘chirish, ularni ko‘paytirish ishlari-ning tezkorligi natijasida axborot va kutubxonashunoslik xizmati yanada yuksaladi. Nusxa ko‘chirish va ko‘paytirish jarayoni o‘z ichiga reprografiya va tezkor poligrafiya usul va vositalarni oladi.

«Reprografiya» atamasi 1963-yil-oktabrda Germaniyaning Kyoln shahrida bo‘lib o‘tgan I Xalqaro konferensiyadan so‘ng keng qo‘llanila boshlandi.

Reprografiyaning vazifasi inson ko‘zi bilan oladigan turli axborotni qayd qilish usuli va vositalarini tashkil etishdan iborat. Nusxa ko‘chiruvchi va nusxa ko‘paytirish texnikasi materiallarni ko‘paytirish va ko‘chirishga xizmat qiladi. Nusxa ko‘chirish va nusxa ko‘paytirish texnik vositalarining afzalligi shundaki, ular ma‘lum bir axborotni qisqa va aniq vaqt ichida ko‘chiradi. Poligrafiya ishida nusxaning minimal soni 100 ta, reprografiya 2 nusxa, tezkor poligrafiyada esa 30 dan 50 nusxagacha bo‘ladi.

Kutubxonashunoslik va bibliografiya ishlarida reprografik usullarni qo‘llash 1952–1953-yillardan boshlandi. Ana shu yillardan boshlab reprografik kompleks ham ishlatildi.

Sobiq sho‘rolar davrida reprografiya vositalarini ishlab chiqarish, ulardan foydalanish bilan GIPROTIS, VINITI elektrografik ilmiy tekshirish instituti, orgtexnika Butunittifoq ilmiy tekshirish instituti va boshqa tashkilotlar shug‘ullangan. Keyinchalik reprografik asbob-uskunalarni ishlab chiqarish MDH mamlakatlarida yagona kompleks reja asosida olib borildi. Chet ellardagi o‘nlab yirik firmalar yangi reprografik apparatlar va yorug‘likni sezuvchi materiallarni yaratish borasida juda ko‘p ilmiy tekshirish ishlarini olib bordi. Reprografiya ishining usul va apparatlari 1963–1967-yil Kyolnda bo‘lib o‘tgan Xalqaro konferensiyadan so‘ng yanada rivojlanib ketdi.

6.2. NUSXA KO‘CHIRISH VA KO‘PAYTIRISH TURLARI

Hozirgi paytda quyidagi nusxa ko‘chirish jarayonlarida foydalaniladi:

- elektrografik nusxa ko‘chirishda;
- diazografik nusxa ko‘chirishda;
- termografik nusxa ko‘chirishda;
- fotografik nusxa ko‘chirishda;
- elektronografik nusxa ko‘chirishda;
- raqamli nusxa ko‘chirishda.

Elektrografik nusxa ko‘chirish (kserografiya) hozirgi vaqtda keng tarqalgan. Jahon nusxa ko‘chirish mashinalarining 70 % dan ortig‘ini elektrografik nusxa ko‘chirish apparatlari (EGNKA) tashkil etadi. Ular bilan jahonda ko‘chirilayotgan nusxalarning 50 % idan ko‘prog‘i tayyorlanmoqda. EGNKAni ko‘pincha «kseroks» deb atashadi, bu nom ushbu turdagi nusxa ko‘chirishning asoschisi Angliyaning «Rank Xerox» firmasiga hurmat tariqasida berilgan.

Elektrografik nusxa ko‘chirishning asosiy afzalliklari:

- yuqori tezkorlik, samaradorlik va nusxa ko‘chirishning yuqori sifati;

- nusxa ko‘chirishda hujjat hajmini o‘zgartirish va tahrirlash imkoniyati bor;
- varaqli va risolali hujjatlardan nusxa olish imkoniyati bor;
- turli xil ingichka chiziqli, yarim rangli, bir va ko‘p rangli hujjatlardan nusxalar olish imkoniyati bor;
- nusxalarni oddiy qog‘oz, kalka, plastik plyonka, aluminiy folgaga va boshqalarga olish mumkin;
- apparatlar va ish materiallari nisbatan arzon va xizmat ko‘rsatish yengil.

Elektrografik nusxa ko‘chirish quyidagi jarayonlarni o‘z ichiga oladi:

- svetoekspozitsiya. Hujjat oldindan foto yarimo‘tkazgichli qoplama bilan zaryadlangan baraban yoki plastina sirtiga proyeksiyalanadi. Bu jarayonda yarimo‘tkazgichli qoplama hujjatning yoritilgan uchastkalaridan zaryadlarning oqib tushishidan uning ko‘rinmas elektrostatik tasviri shakllantiriladi;

- tasvirning tushishi: bo‘yaydigan kukun (toner) zaryadlangan uchastkalarga yopishib olishi oqibatida ko‘rinmas elektrostatik tasvir ko‘rinadigan tasvirga aylanadi;

- bosish: bo‘yaydigan kukunni barabandan yoki plastinadan qog‘ozga yoki boshqa asosga ko‘chirish bilan amalga oshadi;

- qotirish: bo‘yaydigan kukun asteton bug‘larida nusxaga qotiriladi.

Nusxa ko‘chirish apparatlariga Rossiyada ishlab chiqarilgan EGNKA, ERA, REM, EFKA, ER, chet elning eng yaxshi namunalari: Xerox 5380, Xerox 5520, Ricon FT–4220, Mita DC–1755. Konica–112, Sharp SF–7800, Canon NP–6020 va boshqalarni misol qilish mumkin.

Rossiyada ishlab chiqarilgan EGNKA nusxa ko‘chirish sifati bo‘yicha chet elnikidan pastdir. Ular uchun, asosan, nusxadagi matnni tushunish muhim bo‘lsa, chet elniki uchun: nusxalar asl nusxadan yaxshi, rasmlar chiroyli, yaxshi qog‘oz ishlatganda ranglar yorqin chiqdi. EGNKAni tanlash, asosan, nusxa ko‘chirilishi rejalashtirilayotgan hujjatlarning turiga va shakliga hamda nusxalar soniga bog‘liq:

- agar nusxalar soni 10 oyga 1000 donadan kam bo‘lsa, eng oddiy kichik apparatlarni xarid qilish mumkin (Xerox 5220, Canon FC–2, Ricon LR–1, Sharp Z–30 va boshqalar);

- bu turdagi EGNKAlarda yorug‘lik sezuvchi baraban va toner katridj tipidagi bitta blokda joylashadi, ularga toner 3–9 marta qo‘yiladi va baraban resursi 8–10 ming nusxaga yetadi;

- agar $N = 1000–5000$ bo‘lsa, o‘rtacha samaradorli EGNKAni tanlagan ma‘qul (Ricon M–50, Xerox 5316, Mita CE–50, Konica 1112, Sharp Z–52 va boshqalar). Bu guruhdagi EGNKAda, hajm o‘zgartirgichlar bor, bir-biridan ajratilgan toner va baraban esa alohida almashtiriladi;

- agar $N > 5000$ bo‘lsa, yuqori quvvatli EGNKA tanlanadi (Xerox 5331, Konica 7728, Mita DC–1555, Toshiba 1210 va boshqalar). Ularda hajm o‘zgartirgichlar, nusxa saralovchilar, hujjatlarni avtomatik almashtirish va boshqa servis imkoniyatlari mavjud.

Ko‘pchilik EGNKA servis imkoniyatlari:

- ham ko‘p rangli (3–5 ta rang), ham bir rangli nusxalarni olish imkoniyati beradi (Rank Xerox firmasining o‘tkazgan tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, rangli hujjatlar ma‘lumotni 80 % ga, qabul qilishni 78 % ga oshiradi va uni tushunishini 40 % ga yaxshilaydi);

- tahrirlash nusxa ko‘chirish jarayonida nusxa mazmunini asl nusxaga nisbatan o‘zgartirish imkoniyati beradi;

- ikki tomonlama nusxa ko‘chirish hujjatning birdaniga ikkala tomonidan nusxa olish imkoniyati beradi;

- asl nusxa sifatsiz bo‘lganida ham, nusxa sifatini ta‘minlovchi ekspozitsiyani avtomatik boshqarish;

- nusxalar sonini 1 dan 999 gacha dasturlash imkoniyati Toshiba, EGNKAlarda mavjud. Ko‘pchilik zamonaviy EGNKAlar yana quyidagilarga ega:

- nusxa ko‘chirish jarayonini tahrirlash va boshqarishni sezilarli yengillashtiradigan displeylar;

- hujjatni avtomatik uzatish;

- komplekt bo‘yicha nusxalarni saralovchi qurilma.

Diazografik nusxa ko‘chirish (yorug‘lik nusxa ko‘chirish) – bu diazografiya, sinkografiya. Asosan, katta shakldagi chizma-texnik hujjatlardan nusxa ko‘chirish uchun qo‘llaniladi. Asl nusxa yorug‘likni o‘tkazadigan qog‘ozda, kalkada bajarilgan bo‘lishi kerak. Jarayon yorug‘lik sezuvchi diazoqog‘ozga qo‘yilgan shaffof asl nusxa yoritilib hosil qilinadi, bunda diazoqog‘ozning tasvir yo‘q joylari oqarib qoladi. Tasvir yarim quruq usul bilan tortib turuvchi shkaflarda yoritgich (ammiak) yoki nam usul bilan ishqorli qorishmada tushiriladi; oxirgi holatda nusxalarning chidamliligi ortadi.

Diazotipli nusxa ko‘chirishning sifati o‘rtacha. Rossiyada ishlab chiqarilgan SKA, SKN, va KVS, SKS, SKMP va boshqa apparatlar ishlatiladi. Tuzilishi va nusxa ko‘chirish texnologiyasi bo‘yicha namli tushirish apparatlari (masalan, SKMP) yarim quruq tushirish apparatlariga nisbatan (masalan, SKS) birmuncha oddiy va arzonidir, lekin nusxa ko‘chirish sur‘ati va ish sifati past.

Yaqingacha juda keng taralgan nusxa ko‘chirishning bu turi o‘z o‘rnini elektrografik nusxa ko‘chirishga bo‘shatib bermoqda.

Termonusxa ko‘chirish – eng tezkor nusxa ko‘chirish usuli (daqiqasiga o‘nlab metr), u nusxani maxsus, anchagina qimmat termoreaktiv qog‘ozga yoki termonusxa ko‘chiriladigan qog‘oz orqali oddiy qog‘ozga olish imkonini beradi. Termografik nusxa ko‘chirish usuli quyidagichadir: hujjatning asl nusxasiga yarim shaffof termoreaktiv qog‘ozning sezgir qatlami qaratib qo‘yiladi.

Keyin shu qog‘oz orqali hujjat issiqlik nurlarining jadal oqimi bilan nurlantiriladi – asl nusxaning qora joylari bu nurlarni yutadi va qiziydi, yorug‘ joylari issiqlik nurlarini qaytaradi va ancha kamroq qiziydi.

Asl nusxaning ma‘lum joylari qizishi natijasida unga yopishgan termoreaktiv qog‘ozga uzatiladi, bu qog‘ozning qizigan joylari esa qorayadi (qorayish yorug‘likni sezuvchi qatlamdagi pigmentning erishi oqibatida yoki pigment hosil qiluvchi kimyoviy reaksiyaning issiqlik ta‘sirida bo‘lib o‘tadi).

Termonusxa ko‘chirishning kamchiliklari: yuqori bo‘lmagan sifat, nusxalarning saqlanish muddati kamligi (1–2 yildan keyin

ularning rangi o‘chadi va oqaradi), ishlatiladigan qog‘oz qimmat.

Modellari Molniya, TENKA, TR–4 va boshqa apparatlar.

Fotografik nusxa ko‘chirish eng qadimiy va yuqori sifatli nusxa ko‘chirish usuli bo‘lib, qimmatbaho xom ashyo va nusxa olishning uzoq jarayonini (ekspozitsiya tushirish, qotirish, yuvish, quritish) talab etadi.

Tasvirning o‘lchamlari va sifatiga qo‘yilgan talablarga qarab fotografik nusxa ko‘chirish kontaktli va proyeksion bo‘lishi mumkin. Proyeksion fotonusxa ko‘chirish nusxaning yuqori sifatli bo‘lishini ta‘minlaydi va keng oraliqlarda tasvir hajmini o‘zgartirish va tasvirdagi alohida lavhalarini kattalashtirib ajratish imkonini beradi.

Fotonusxa ko‘chirishda ham oddiy, ham qayta ishlanadigan foplyonka va fotoqog‘ozlar qo‘llaniladi. Plyonkadagi pozitiv nusxa kelgusida diazografik nusxa ko‘chirish uchun ishlatilishi mumkin. Agar yarim tuslarni tushirish talab etilmasa, u holda juda keskin farq qiladigan fotomateriallar ishlatiladi. Fotonusxa ko‘chirish uchun turli xil qo‘shimcha asboblardan va foto kattalashtiruvchi qurilmalar ishlatiladi.

Fotonusxa ko‘chirishning muhim va keng tarqalgan ko‘rinishi hujjatlarni mikrofilmlashga asoslangan mikrofoto nusxa ko‘chirishdir. Unda oddiy fotografik kontaktli (refleksli) fotograflash va bosish uchun apparatlar ishlatiladi. Modellari: ORK jamlanmasi, KP–10, KRN, Dokufo BF–101 va boshqa apparatlar.

Elektronografik nusxa ko‘chirish (elektr uchqunli nusxa ko‘chirish). Hujjatlarni optik o‘qish va axborotni maxsus nusxa tashuvchiga elektron uchqunli qayd qilishga asoslangan. Fotodi-odlar ularga proyeksiyalanayotgan hujjatlar tasvirini satrma-satr elektr signallariga aylantiradi, signallar kuchaytiriladi va yozuvchi ninalar chizg‘ichiga uzatiladi. Ninalar va apparat (baraban) asosi orasidan elektr razryadlar (uchqunlar) o‘tib ketadi, bu uchqunlar nusxa tashuvchida kichkina teshiklar perforaniyalaydi (teshik ochadi).

Nusxalar ko‘pincha elektroplyonkaga va termoreaktiv qog‘ozga olinadi. Elektroplyonkadagi nusxalar trafaretli bosish vositasi bilan kelgusida hujjatlarni ko‘paytirish uchun asos bo‘lib xizmat

qiladi va yuqori sifatli trafaretli bosma formalar tayyorlashda elektronografik nusxa ko‘chirish juda samaralidir va keng ishlatiladi. Keng taralgan apparatlar: Iskra, Elika, Rex-Rotary, BE-102, Elektrokop-18, Gesletner.

Raqamli elektrografik nusxa ko‘chirish (raqamli nusxa ko‘chirish) nusxa ko‘chirish texnikasida eng yangi yutuqdir. Keyingi yillarda hujjat tashuvchi tushunchasi ham (hujjat tashuvchilar sifatida magnit disklar va lentalar, optik disklar ishlatiladi) hujjat tushunchasi ham (faqat qog‘ozli emas, balki **elektron hujjat** (magnitli yoki boshqa mashina tashuvchida ham hujjat hisoblanadi o‘zgardi). Shu munosabat bilan hujjatlarni kompyuterli nusxa ko‘chirish va ko‘paytirish texnologiyasi, xususan, kombinatsiyalangan kompyuterli-qog‘ozli texnologiyalar gurkirab rivojlandi, ular hujjatlardan elektrografik nusxa ko‘chirishning raqamli usullarida va hujjatlarni elektronografik (rizografli) ko‘paytirish texnologiyalarida o‘z aksini topdi.

Raqamli nusxa ko‘chirish texnologiyasi bugungi kunda hujjatlar va turli ish qog‘ozlarini tayyorlashda tezkorligi bilan juda qo‘l kelmoqda. Ba’zi bir mutaxassislar hujjatlarning aylanish doirasiga raqamli texnologiyaning kirib kelishini oq-qora rangli televideniya ranglisiga o‘tish bilan tenglashtirishmoqda.

Ko‘plab firmalar raqamli nusxa ko‘chirish apparatlarini ishlab chiqarmoqda: Xerox 3030, 5352, Rico D 400 va boshqalar.

Raqamli nusxa ko‘chirish apparati o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- hujjat asl nusxasini o‘qish va undan elektron nusxani olish uchun skaner;
- nusxa ko‘chirilayotgan axborotni tahlil qilish, o‘zgartirish va tahrirlash jarayonini ta’minlovchi mikroprostetsor;
- xotira qurilmasi 16 Mbaytgacha tezkor va 1000 Mbaytgacha magnit diskda;
- displey (xususan, Rico D400 da sensorli boshqariladigan suyuq kristalli) yoki foydalanuvchi bilan ko‘z orqali o‘zaro bog‘lanadigan planshet;

– hujjat nusxasini elektrografik usul bilan olish uchun lazerli printer va boshqa qurilmalar.

Masalan, P Office Et590 va Pro 1150S firmasining elektron nusxa ko‘chiruvchilari rangli oqimli printer, skaner va faksimil apparat bilan integrallashtirilgan.

Axborot obrazlarni o‘qish dasturlaridan foydalanish bilan ma’lumotni samaraliroq tahrirlash uchun kompyuterli interfeys bo‘lishi mumkin.

Raqamli texnologiyalar nusxa ko‘chirish jarayonlarining samaradorligini sezilarli oshirish (nusxa sifati amalda doimo hujjatning asl nusxasi sifatidan yuqori turadi), nusxani tahrirlash imkoniyatlarini keskin yaxshilash va ko‘pgina boshqa ishlarni bajarish imkonini beradi.

Xususan, raqamli nusxa ko‘chirish quyidagilarga imkon beradi:

– nusxa ko‘chirishda yuqori unumdorlikni ta’minlash – nusxa ko‘chirishning 10 tagacha dasturini ishlatish, hujjatni bir marta skanerlab (o‘qib) ko‘p martalab nusxa olish, nusxalarni elektron saralash va boshqalar hisobiga;

– jarayonning ishonchliligi yuqori bo‘lishini ta’minlash – ko‘p betli asl nusxani bir marta kiritish va keyinchalik apparat xotirasidan «ko‘p nusxa ko‘chirish» hisobiga, bunda skanerlash bloki «dam oladi»;

– nusxalarning sifati yuqori bo‘lishini ta’minlash – 256 ta rang tusini berish bilan 400 dan ortiq rangni ajratish qobiliyati (dyumdagi nuqtalar soni), shu jumladan, kulrang tusini ham berish;

– nusxa ko‘chirishda hujjatni samarali ko‘paytirish;

– turli rejimlarda nusxa ko‘chirishni bajarish mumkin, masalan, «matn» va «foto» rejimlarida. Ular mos ravishda matnli va yarim tusli grafikli hujjatlardan nusxa ko‘chirishga optimal moslashgan, kombinatsiyalashgan hujjatlardan nusxa ko‘chirish uchun «matn-foto» rejimi (hujjatning matni va yarim tusli grafikning lavhalarini avtomatik aniqlash va ular uchun mos keluvchi nusxa ko‘chirishni bajarish) mavjud;

– fonni yo‘qotish rejimida nusxa ko‘chirish – bu rejim gazeta, eski hujjatlar va kitoblarga o‘xshagan past sifatli asl nusxalardan nusxa ko‘chirishda paydo bo‘lishi mumkin bo‘lgan kulrang fonni chiqarib tashlash imkonini beradi. Tasvirni 180° gacha burish va tasvirni 90° ga avtomatik burishni, xususan, hujjatning asl nusxasi va nusxani tashuvchi qog‘ozning o‘zaro noto‘g‘ri oriyentatsiyasida bunday burishni dasturlashtirish;

– nusxalarni elektron tanlash, saralash va kerakli adadda chop etish hamda bir varaq qog‘ozda berilgan tartibda 10 tagacha va undan ortiq turli hujjatlarning kichiklashtirilgan nusxalarini joylashtirish uchun asl nusxalarni kombinatsiyalashni bajarish;

– ham standart, ham foydalanuvchi tomonidan berilgan shtamp-larni va logotiplarni avtomatik tushirish, sanani avtomatik qo‘yish, betlarni avtomatik raqamlash va boshqa ko‘pgina amallarni bajarish.

Apparatning juda oddiy sozlanishi va yuqorida aytilgan hamma servis imkoniyatlarni amalga oshirishda boshqarishning yengilligini ta’kidlab o‘tish kerak.

6. 3. NUSXA KO‘CHIRADIGAN VA O‘QIB NUSXA KO‘CHIRADIGAN ELEKTROFOTOGRAFIK APPARATLAR

Nusxa ko‘chiradigan elektrofoto­grafik apparalar. Bu tipdagi apparatlar yarimo‘tkazgichli qog‘ozga ofsetli bosma forma va nusxalarni ko‘chirishga yordam beradi. Bu xildagi nusxa ko‘chirishning texnologik jarayonida murakkab operatsiyalar bajarilmaydi. Kukunli asliy shariklar yordamida nusxalar qog‘ozga tushiriladi va nusxa selenli proyaviteldan tozalanadi. Bu tipdagi apparatlar­ning tuzilishi ham soddadir.

Ushbu guruhga mansub bo‘lgan ikki xil apparat mavjud. Ular bir-biridan asliy va undan olinadigan nusxalarning turlicha o‘l-

chamdagisini ko‘chirishi bilan ajralib turadi. Bu apparatlarning markirovkasi ikki harfdan – EN asliy va nusxaning o‘lchamini bildiradigan raqamdan iborat bo‘ladi. Masalan, EN–11K1, EN–12 K1.

O‘qib nusxa ko‘chiradigan elektrofoto­grafik apparatlar. Keyingi paytda mikrofilmga oladigan apparatlar tez rivojlanib ketdi. Binobarin, mikroplyonkaga axborot yozib olish, ulardan axborot-kutubxona ishlarida keng foydalanish kengaymoqda.

Pefaratsion hisoblash mashinasi bilan bir qatorda mikrofilmga olish, axborotni qayta ishlab, uni iste’molchiga yetkazib berishda bu tipdagi apparatlar qulay texnika vositasi hisoblanadi. Mikrofilmga olingan axborotni ko‘chirish va o‘qitish, shuningdek, tanlab olingan kadrlarning nusxasini olish uchun o‘qib nusxa ko‘chiradigan apparatdan foydalaniladi.

Bu apparatlar ikki qismdan iborat:

- apparatning o‘qiydigan qismi;
- elektrofoto­grafik nusxa ko‘chirish qismi.

Axborot markazlari va ilmiy-texnika kutubxonalarida o‘qib nusxa ko‘chiruvchi apparatning 3 tipdagi elektrofoto­grafik mashinalari – EP, ER, EN ishlatiladi. Kattalashtirilgan pozitiv nusxani elektrofoto­grafik usul bilan pozitiv hamda negativ mikrofoto nusxadan tayyorlash mumkin.

Bunday apparatning «Pozitiv-pozitiv» sxemasi bo‘yicha nusxa ko‘chirishda ko‘chiriladigan asliy nusxa ma’lum vaqt nur ostida qoldirilib, u yarimo‘tkazgichli foto qatlamga o‘tkazish yo‘li bilan olib boriladi. Negativ mikrofilmlardan «negativ-pozitiv» sxemasi bo‘yicha nusxa ko‘chirish esa o‘ziga xos xususiyatga ega. Ma’lumki, pozitiv mikronusxa tayyorlashda nur ostida oldirilgan nusxa ikki foto kimyoviy jarayonda ishlanadi:

- a) negativ olish jarayonida;
- b) pozitiv olish jarayonida.

Ma’lumki, negativli uslubda nusxa ko‘chirish va uni tayyorlash arzon va qulaydir.

6. 4. BOSMA USULLAR VA ULARNING TURLARI

Ofsetli bosma usul. Kutubxonashunoslik va bibliografiya ishi sohasida ilmiy-texnik axborot uchun ko‘pincha kichik formatli ofset mashinalari ishlatiladi. Bu mashinalar, asosan, 1964–1968-yillarda kirib kelgan. Hozirgi paytda esa bu mashinalardan agregatli sistemaning elementi sifatida foydalanilmoqda.

MDH, GFR, Angliya, Daniya va boshqa ko‘pgina mamlakatlarda chiqarilayotgan mashinalar, asosan, 3 guruhga bo‘linadi:

a) bir xil bo‘yoqli ishlarni bajaradigan mashinalar. Bunday mashinalar o‘zining tuzilishi, soddaligi bilan ajralib turadi;

b) bir yoki bir necha rangdagi illyustratsiya materiallari va hujjatlarni ko‘paytirishda ishlatiladi. Masalan, Romayer 313, 513, Rotaprint – RTU 2 K.

d) bo‘yoq apparati rivojlangan va har xil rangli, yuqori sifatli ishlarni bajaradigan mashinalar. Masalan, Adast, Domonat va hokazo.

Odatda, yirik kutubxona va axborot markazlarida 1- va 2-guruhga oid mashinalar ishlatiladi.

Sobiq Ittifoqda kichik formatli ofsetli mashina Rotakon (Ppgt 11–1) 1968-yilda ishlab chiqilib, 1971-yilda sotuvga chiqarilgan. Bu mashina 229×356 mm formatdagi nusxalarni ko‘paytiradi. Hozirgi paytda xuddi shunga o‘xshash Rotakon (POL 12–1) markali, formati 350×454 mm li mashina ishlatilmoqda.

Trafaretli bosma usullar. Trafaretli bosmaning ish prinsipi qog‘oz kalka yoki boshqa materiallarning yuqori qismida bo‘yoqni trafaret bilan bosishdan iborat.

Trafaretli bosma va ko‘paytirish mashinasi, ya‘ni rotator 1881-yili D. Gestetlar tomonidan kashf qilingan. Ishlash prinsipi hamda konstruksiyasi bo‘yicha rotatorlar to‘rsimon va silindrli rotatorlarga bo‘linadi.

To‘rli rotator taraqqiy etgan mashina bo‘lib, bosma sifati yuqoridir. To‘rsimon rotator ikki yoki undan ortiq silindrdan iborat bo‘lib, tashqarisiga to‘r tortilgan bo‘ladi. To‘rga trafaret shak-

li mahkamlanadi. Bo‘yoq silindr bilan valik orasida tarqaladi. Qog‘ozga trafaret va bosma valik orasidan o‘tganda nusxa tushadi.

To‘rsimon yoki to‘rsimon rotatorning eng ko‘p taralgan turi ikki silindrli, stol ustida joylashtirilgan rotatordir.

Hozirgi rotatorlarda qog‘oz uzatish va bo‘yoq chiqarish avtomatik usulda bajariladi. Ko‘paytirilayotgan nusxani sanaydigan hisoblagich, nusxa adadini belgilaydigan apparat va boshqalar bor.

Hozirgi paytda to‘rsimon rotatorning PC–A4 markasi ishlatilmoqda. Bu marka o‘z xususiyati bilan xalqaro standartli markalarga yaqindir.

Axborot-kutubxona va axborot markazlarida, asosan, AQSh, Angliya va Yaponiyadan keltirilayotgan rotatorlar keng miqyosda ishlatiladi. Trafaretli bosma usuli bilan kutubxona va axborot resurs markazlarida adadi 1000–2000 tagacha bo‘lgan hujjatlarni ko‘paytirish mumkin. Bu usulda ko‘paytirishning afzalligi shundaki, tayyorlangan formaning oddiyligi va bosish asboblarining kichik gabaritligidadir. Bu rotatorda Iskra–1 va Iskra–2 elektroplyonkalari ishlatiladi.

Gektografik bosma usullar. Bosmaning gektografik usuli, asosan, spirt vositasida yoyilib ketadigan bo‘yoq orqali qog‘ozga nusxa ko‘chirish prinsipiga asoslangan.

Gektografik forma qo‘l yoki mashinkada yozish yo‘li bilan tayyorlanadi. Oxirgi paytlarda forma tayyorlashning termik yo‘l bilan nusxa ko‘chirish (termokopirovanik) usuli keng tarqaldi.

Gektografik ko‘paytirish apparati Rossiyada 1879-yili M. Ali-sov tomonidan kashf etildi. Spirtli bosma usul arzon bo‘lganligi sababli gektografik apparatlar tekis va rotatsion apparatlarga bo‘linadi. Elektr tarmoqli rotatsion gektografik usul, ayniqsa, ko‘p ishlatilmoqda. Tekis bosmali gektoagraflar, faqat zarur bo‘lgan holdardagina ishlab chiqarilmoqda.

Keyingi yillarda «quruq, bosmali» gektoagraflarni tayyorlash urf bo‘la boshladi.

Bu apparatlar oldindan tayyorlab qo‘yilgan, ho‘llangan qog‘ozga bosadi. Silindrning yuqori qismida joylashgan gektografik forma

ma'lum haroratda qizdirilgan qog'ozga tekkazilgach, qatlamdan ajralib chiqqan erituvchi modda rasm tushirilgan yeridagi bo'yoqni kuydiradi. Natijada nusxaga xuddi shunday rangdagi bo'yoq o'tadi. Qog'ozni qizdirish uchun esa infraqizil lampa ishlatiladi.

Ixtirochi G. Risterfeld gektoografiyada magnitografik bosma prinsipini qo'llashni taklif etdi. Bu prinsipga muvofiq, forma tayyorlash uchun maxsus nusxa ko'chiruvchi qog'oz ishlatiladi. Formada qog'ozga rasmni ko'chirish uchun bo'yoq elementi o'rniga rangli magnitli kukundan foydalaniladi. Gektografik bosma formalari materiali sifatida gektofifik nusxa ko'chiruvchi qog'oz, fotografik qog'oz, kalka va yaltiroq plyonkalar, gektografik qalam, gektografik siyoh va termografik nusxa ko'chiruvchi qog'oz ishlatiladi.

6. 5. NUSXA KO'CHIRISH VA NUSXA KO'PAYTIRISH SISTEMASINI TASHKIL QILISH

Axborot-kutubxona va axborot resurs markazlari xodimlari xizmat ko'rsatishini takomillashtirishning asosiy elementlaridan biri – axborot-kutubxona – bibliografik, axborot va ma'muriy hujjatlarni ko'paytirish va nusxa ko'chirishda mexanizatsiya vositalaridan foydalanishdir. Yaqin kunlarga hujjatlarni ko'paytirish va nusxa ko'chirish uchun, asosan, qo'l mehnati yoki yozuv mashinkasidan, eski modeldagi nurli nusxa ko'chiruvchi, elektron nusxa ko'chiruvchi apparatlardan foydanilar edi.

Hozirgi paytda esa reprografiya va tezkor poligrafiya apparatlari ko'p miqdori ishlab chiqarilmoqda.

Tezkor poligrafiya texnikasi bilan yirik axborot markazlarini jihozlashda quyidagi texnologik jarayonlardan foydaniladi:

– elektrofotoigrafik yoki foto-mexanik usul bilan ofsetli nusxa ko'chirish;

– elektr uchquni yoki mashinada yozish usuli bilan bosma trafaret forma usulida nusxa ko'chirish;

– qo'lda yoki termografik usul bilan bosma formalarini tayyorlaydigan gektoigrafik nusxa ko'chirish;

– ishlab chiqarishi yuqori bo'lgan ER va EN tipdagi elektrofotoigrafik apparatlar yordamida nusxa ko'paytirish usuli.

Bu turkum ketma-ket bajariladigan quyidagi jarayonlardan iborat:

a) kompyuterda yozilgan va illyustrativ materiallarni muallifdan qabul qilish;

b) qo'lyozmani texnik va badiiy jihatdan tahrir qilish;

d) matnni terish va illyustratsiyani tayyorlash;

d) original maketni tayyorlash;

f) bosma shakllarini tayyorlash;

g) adadni bosish;

h) broshyura yoki muqovalash ishlari.

6. 6. NUSXA KO'CHIRISHDA BAJARILADIGAN ISHLAR

Buyurtmachidan ko'chiriladigan materialni qabul qilish, nusxa ko'chirish, muqovalash va tartibga keltirish ishlari.

Yuqori darajada sifat talab qilinadigan hujjatlar avval texnik va badiiy tahrirdan o'tkaziladi. Titul qog'ozlari mashinka, fotona-bor vositasida tayyorlanadi. Asliy maket usuli gektoigrafik bosma usulida juda kam qo'llaniladi. U ofsetli bosish usuli bilan ko'paytirilganda ishlatiladi. Asliy maketga mablag' va vositalarni kerakli asbob-uskunalar mavjud bo'lgan taqdiridagina sarf qilish maqsadga muvofiqdir.

Tezkor poligrafiyada ko'paytirishning eng asosiy usullari – trafaretli va ofsetli bosmadir. Trafaretli bosmaga nisbatan ofsetli bosma bir qancha afzalliklarga ega. Bosma shakllarining ko'p nusxaliligi, uning yuqori sifati, ofsetli bosma ishlar ishlab chiqarish darajasining yuqoriligi shular jumlasiga kiradi. Gektografik ko'paytirish usuli bir qancha afzalliklarga ega bo'lishiga qaramay,

muassasada kam miqdordagi hujjatlarni 20–100 nusxada ko‘paytirish mumkin, xolos.

Nusxa bosmadan chiqqanidan so‘ng, broshyura yoki muqovallash sexiga yuboriladi.

Kam miqdorda nusxa ko‘chirilganida elektrofotografik, termografik usullardan foydalaniladi.

6. 7. RIZOGRAFIYA

Rizografiya – Yaponiyadagi «RISO» birlashmasi ishlab chiqargan, yangi texnologik hujjatlardan nusxa ko‘paytiruvchi va tipografik bosma ishlarni osonlashtiradigan apparatdir. XXI asr boshlarida «RISO» kompaniyasi ko‘p sonli nusxalar ishlab chiqishda ilg‘or birlashmalardan hisoblangan. Bu kompaniya yangi rezograf FR ishlab chiqarib, navbatdagi fan-texnika inqilobiga sababchi bo‘ldi.

Rizografiya 1 daqiqada 60 tadan 130 tagacha nusxa ko‘chirish imkoniyatiga ega, ya‘ni u yarim soat ichida 4000 ta nusxa tayyorlab bera oladi. Bundan tashqari, u ta‘mirsiz 8000 nusxa tayyorlaydi va 24 soat ichida to‘xtovsiz ishlab, 60 000 tagacha nusxa tayyorlaydi.

Sifatli qog‘ozga ham talabi uncha katta emas. U 46 tadan gazeta, 210 g/m² gacha (karton) qog‘ozlarda ham chiqara oladi. Shuning bilan birga, u chet el va bizning qog‘ozlarda ham ishlay oladi. U zararli va xavfli ximikatlarsiz ishlaydi.

Rizografmi yoki kseroks afzal?

Bu savolga aniq javob aytib bo‘lmaydi. Chunki bular har xil sinfga mansub texnika va har xil maqsad uchun ishlatiladi. Kseroks bir kunda o‘rtacha 1000 tagacha nusxa chiqarish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, umumiy ish hajmi 300–400 ming nusxadan oshmaydi.

Ma‘lumki, nusxa ko‘chirishda sifatli hujjatlar lazer printer yordamida chiqariladi. Undan so‘ng kseroks 100 ta gacha nusxa ko‘chirishi mumkin. Shuning uchun ham ular o‘rtasida bir bo‘shliq

paydo bo‘lib qolgan edi. Shu bo‘shliqni rezograf to‘ldirdi. Chunki kseroks uchun bu juda katta tipografik yuklama bo‘lib, xarajatlar masalasida ancha qimmatga tushib ketar edi. Rizograf esa har jihatdan qulay vositadir.

Rizografning ishlatilishi. Rizografda ishlash juda oson bo‘lib, sof nusxa skanerga joylashtiriladi va «Start» tugmachasi bosiladi. 17 soniyadan so‘ng ilk nazorat nusxasi olinadi. Kerakli nusxani chiqarish uchun 1 daqiqada 60–130 tagacha nusxa olish mumkin. Qog‘oz aylanma bosma baraban orasidan o‘tadi. Uning ichiga o‘lchagich asbob o‘rnatilgan bo‘lib, ular bo‘yoq bir me‘yorda ishlatilishini ta‘minlaydi. Bo‘yoq teshikchalar orasidan siqib chiqariladi va qog‘ozga tushiriladi. Bosma rangli baraban almashishi bilan u ham baravar almashadi. Rizografning ishonchli mexanizmi nusxalarni vaqti-vaqti bilan g‘ijim qilmasdan chiqarib berishga moslashtirilgan. Mana shu qurilma tufayli, unda ishlayotgan odam charchamaydi.

Bo‘yoqni ham «RISO» firmasi ishlab chiqaradi. Bu firmaning ishlab chiqargan mahsuloti oliy sifatga ega. 1000 varaqdan iborat nusxa tayyorlash uchun 8 daqiqa kifoya. Rizograf 1 ta asl nusxadan 16 000 ta nusxa tayyorlaydi. Bitta bo‘yoq idishi 25 000 nusxaga yetadi. FRIGR rizografida A4 formatidagi 28 000 nusxa chiqarish mumkin.

1986-yilda «RISO» kompaniyasi 1 «00720 «Digital» rizografini ishlab chiqardi. FR uning 6-avlodi bo‘lib, u har tomonlama takomillashtirilgan.

Bu apparatning avvalam bor ustki qismi sifatli bo‘lib, ovoz yutuvchi qoplama bilan ta‘minlangan. Rizograf ishni tovushsiz bajaradi.

FR «Apple» Macintosh seriyasining ish faoliyati. Yangi tipdagi rizografning FR nusxasi boshqa seriyalardan quyidagi xususiyati bilan ajralib turadi:

- yangi master va termaganovkaning ish faoliyati;
- yangi skanerning ish faoliyati;
- «Kombi» va «Foto» rusumidagi bosmalar;

- avtomatik o‘chirish;
- dasturlashtirilgan texnik xizmati to‘g‘risida kerakli xabar;
- elektronik gorizantal va vertikal tarzda +10 mm chegara atrofidan joylashtirish hamda boshqarish uskunasi;
- rang tanlash uskunasi;
- qog‘oz qabul qiluvchi moslama.

Rizografni ishlatish. Rizograf kompyuterga oson ulanadi. Ya‘ni rizograf FR «Apple» Macintosh va IBM kompyuterlariga to‘g‘ridan to‘g‘ri ulanadi. Bunda rizograf ishi osonlashtirilib, 1 daqiqada 120 ta nusxa oladi.

Rizograf uzoq masofa orqali ham ulanish xususiyatga ega. Oddiy telefon orqali rizografga bosma uchun berilgan xabarlar turli hujjatlardan iborat bo‘lishi mumkin.

1/16 miniaturali bosma usuli. Bu vizitka, kartochkalar chiqarish uchun juda ma‘quldir. Bu usul orqali bitta va bir nechta nusxada mahsulotlar chiqarish mumkin.

Sifatli nusxa ko‘chirish. Bosma termagolovka va yangi ishlatuvchi material orqali sifatli bo‘yoq va yangi master bilan bosma-ning sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Sifatli ko‘rinish. FR rizograflarning ish sur‘atini jadallashtirilishi bosma sifatini o‘zgartirmaydi. U o‘zining ish dasturiga ega.

Ish jarayonida shovqinini kamaytirish. Konstruksiya shovqin chiqarmaydigan qilib ishlanganligi uchun nusxa ko‘chirish vaqtida rizograf umuman tovush chiqarmaydi.

Rizograf nima uchun kerak?

Rizograf – inson faoliyatida kerakli har xil hujjatlar, chizma, blank, byulleten, fotorobot, plakatlar, kam sonli gazetalar, reklama afishalari, taqvimlar, katta hajmli plakatlar, konferensiya va referendum uchun hujjatlarni ko‘paytirish uchun kerakli apparat. Bu apparat axborot-kutubxona muassasalari uchun foydali bo‘lib, kerakli va zarur ishlarni bajarishi mumkin. Shuningdek, buxgalteriya, kadrlar bo‘limi uchun ham turli qog‘ozlar, blankalar tayyorlab berishda asqotadigan apparatdir.

Hisobot ishlarida muhim ahamiyatga ega. Chunki har kuni axborot materiallarini ko‘paytirib, hisoblab chiqishda rizograf muhim ahamiyat kasb etadi.

Rizograf oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlari ishlarini osonlashtirishda ham yordam berishi mumkin. Rizograf oliygohlarda o‘quv adabiyotlari bilan ta‘minlashga xizmat qila oladi. O‘quv yurtlarida yetishmaydigan ma‘ruza, darslik kitob, lug‘at va boshqa o‘quv qo‘llanmalari tayyorlashda qo‘l keladi.

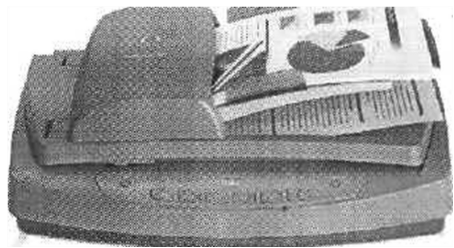
Yuqori sifatli ishlab chiqarishda rizograf har qanday talabni qondira oladi. Bu ko‘p miqdorda sifatli nusxa olish uchun qulay apparat hisoblanadi.

6. 8. SKANERLASH VA RAQAMLASHTIRISH

Skaner – matnli va grafik axborotlarni kompyuter xotirasiga kirituvchi qurilma. U matnli va grafik axborotlarni kompyuter xotirasiga kirituvchi va ularni aniqlovchi dasturiy texnik vositalarga ega. Bu qurilma yordamida kompyuter xotirasiga katta hajmdagi matnli axborotlar NR ScanJet 9767 yordamida avtomatlashtirilgan holda kiritiladi va bunda mutaxassislar ishi ancha osonlashadi, ya‘ni ular axborotlarni qo‘lda klaviatura orqali kiritishday mashaqqatli ishdan qutuladilar. Skanerlardan axborot-kutubxona ishida keng foydalanilmoqda.

Jumladan, to‘liq matnli ma‘lumotlar bazasini yaratish, kataloglar, qo‘lyozma yoki toshbosma kitoblar va boshqa grafik axborotlarni kiritishda skanerlar qo‘l kelmoqda. Skaneralarni dunyodagi turli xil kompaniyalar tomonidan ishlab chiqaradi. Jumladan, Amerikaning «HP» hamda Yaponiyaning «Canon» kompaniyalari ana shunday skanerlar ishlab chiqaruvchi eng mashhur kompaniyalardandir.

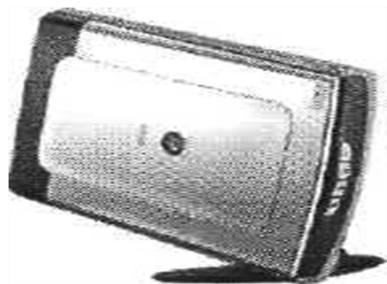
Undan tashqari, ishlatish uchun juda qulay bo‘lgan protativ skanerlar ham axborot-kutubxona sharoitida qo‘l keladi. Ular nihoyatda ixcham bo‘lib, xuddi qulay kompyuter olamida noutbukdek yon daftarcha vazifasiga o‘xshab ketadigan vazifani bajaradi.



«HP» scanjet 6010

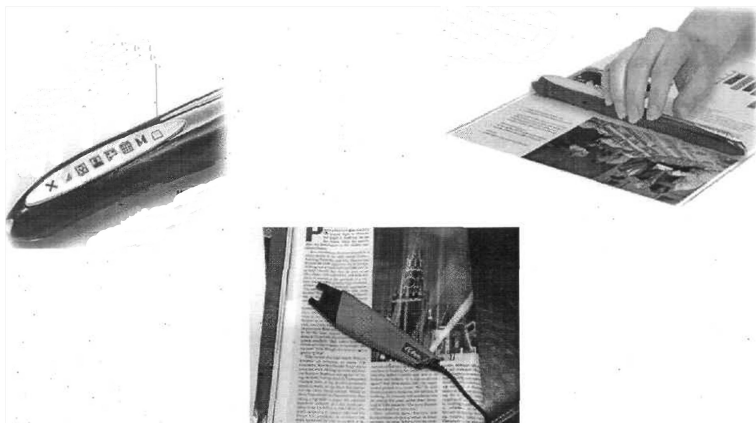


«Canon» 8800 F



«Canon» Lide 60

57- rasm. AQShning «HP» va Yaponiyaning «Canon» kompaniyalari ishlab chiqargan skanerlar.



58- rasm. Kichik hajmli, ixcham «RC-800» skaneri.

Raqamli fotoapparat. Bu qurilma biz odatlanib qolgan oddiy fotoapparatga o'xshab ketadi, farqi shundaki, raqamli fotoapparat bilan olingan tasvirlar raqamli axborot shaklida bo'lib, ularga kompyuter yordamida ishlov berish mumkin. Raqamli fotoapparat bilan olingan tasvirlar elektron tashuvchilarga yoziladi va ulardan ekranda tasvirlash yoki ishlov berishda foydalaniladi. Raqamli fotoapparatdan rasmlarga, qo'l-yozmalarga, bosma matnlarga va boshqalarga kompyuterda ishlov berish, ularni aloqa kanallari orqali uzatish maqsadida ham foydalanish mumkin. Axborot-kutubxona ishidagi raqamli fotoapparat arxiv hujjatlarini ba'zi bir sabablarga ko'ra skaner orqali kompyuter xotirasiga kiritishda qo'llanilishi mumkin.

Raqamli fotoapparatlarni ishlatayotganda uning qanday funksiyalariga ahamiyat berish kerak? Albatta, birinchi navbatda, mahsulotni ishlab chiqargan kompaniyaga e'tibor qaratmoq lozim. Bugungi kunda raqamli fotoapparatlar ishlab chiqarish bo'yicha «Canon», «FujiFilm», «Panasonic», «Olympus», «Nikon» kompaniyalarining mahsulotlari oldingi o'rinlarda turadi. Raqamli fotoapparatning necha mega pikselligi, suratga olayotganda optikasini necha barobar katta yoki kichraytirish mumkinligi, ya'ni (zoom) obyektivining necha mm ligi, stabilizatori qanday – Olympus sp-590 uz optikmi, ikki marotaba kuchayrilganmi va h. k., video audio ovoz yozish imkoniyatlari bor yoki yo'qligi, flesh kartalarni o'qiy olishi va LCD ekranining hajmiga e'tibor berish kerak.

Axborot-kutubxona muassasalarida skanerlash va raqamlashtirish ishlari turli xil adabiyotlarni elektron ko'rinishga keltirish, skanerlash ishlarini professional darajada bajarish, o'lchamlari A0 dan A5 gacha bo'lgan har xil turdagi gazeta, jurnal, kitob va idora



59- rasm. N FujiFilm FinePix S1500.



60- rasm. «Olympus» rusumli raqamli fotoapparat.

hujjatlarini tezkor va hech qanday shikastlarsiz, asl holati saqlangan holda sifatli skanerlashdan iborat.

Skanerlangan adabiyotlar matn ko‘rinishida, siz xohlagan (pdf, doc, tiff, jpeg, bmp) formatlarda saqlanadi va fayllarni CD, DVD va Flash kartalarga yozib berishi ham mumkin. Quyida Alisher Navoiy nomidagi Milliy kutubxonada ishlatilayotgan quyidagi skanerlarni ko‘rib o‘tamiz.

1. ZEUTSCHEL OS 14000 rusumli skaner formati A0, o‘lchami 84 × 120 sm gacha bo‘lgan gazeta, plakat va chizmalarni 8–10 soniya davomida rangli va oq-qora ko‘rinishda skanerlash imkoniyatiga ega.

2. ZEUTSCHEL OS 12000 rusumli skaner formati A1, o‘lchami 60 × 84 sm gacha bo‘lgan gazeta, plakat va chizmalarni 6–8 soniya davomida rangli va oq-qora ko‘rinishda skanerlash imkoniyatiga ega.

3. XINO SCAN S 3700 rusumli skaner formati A3, o‘lchami 30 × 42 sm gacha bo‘lgan har qanday turdagi idora hujjatlarni ikki tomonlama rangli va oq-qora ko‘rinishda tezkor (1–1,5 soniya davomida) skanerlash imkoniyatiga ega.

4. Microform S 395 rusumli skaner formati A3, o‘lchami 30 × 4 sm gacha bo‘lgan hujjatlarni ikki tomonlama rangli va oq-qora ko‘rinishda tezkor (1–1,5 soniya davomida) skanerlash imkoniyatiga ega.

5. QIDENVS PBS rusumli robot skaner formati A3 gacha bo‘lgan noyob kitoblarning har bir sahifasini o‘rtacha 5–8 soniya davomida hech qanday shikastlarsiz, asl ko‘rinishini saqlagan holda skanerlash imkoniyatiga ega.

6. MEKEL M 200 VIEWSCAN rusumli skaner negativ foto-plyonka skaneri, 1 dona kadri o‘rtacha 1–3 soniya davomida oq-qora tasvirda skanerlash imkoniyatiga ega.

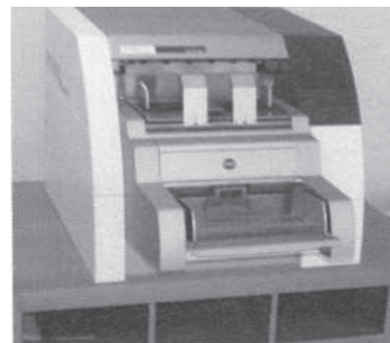
Bosma qurilma printer alifbo raqamli (matnli) va grafik axborotni qog‘ozga tushirish uchun mo‘ljallangan. Bugungi kunda printerlar uch ko‘rinishda ishlab chiqarilmoqda: zarbli printerlar (matritsasi nuqtali printerlar), purkovchi termografik va elektrofoto-grafik (lazerli) printerlar.



Zeutschel OS 14000



Zeutschel OS 12000



Xino scan S 3700



Microform S 395



Qidenvs PBS



Mikel M 200 Viewscan

61- rasm. Turli formatli skanerlar.

Zarbli printerlarning kamchiligi shundaki, ular shovqin bilan sekin ishlaydi, yutuq tomoni ularning arzonligida.

Purkovchi printerlar shovqinsiz, tez ishlaydi, bosib chiqarishi ham yuqori sifatli, ammo katta hajmdagi matn, grafika, diagramma, rasmlarni bosib chiqarish talab etilsa, lazerli printer maqsadga muvofiq.



a)



b)

61- rasm. Lazerli (a) va purkovchi (b) printerlar.

Printerlarning asosiy texnik xususiyatlari:

- ishlash prinsipi sodda;
- rang imkoniyati (oq-qora yoki rangli printerlar) turlicha;
- grafik imkoniyatlarning bor yoki yo‘qligi;
- hal etish qobiliyati mavjud;
- oldingi ko‘rsatkichlar bilan bog‘liq va uni boyituvchi bosish (chop etish) sifati yuqori;
- bosish tezligi katta;
- narxi arzon.

Grafik axborotlarni bosib chiqarishda hal qilish qobiliyati 600 dpi dan kam bo‘lmagan printerni tanlash maqsadga muvofiq.

Nazorat savollari:

1. Reprografiya va tezkor poligrafiyaga tavsif bering.
2. Nusxa ko‘chirish turlarini aytib bering.

3. Bosma usullar va ularning turlariga ta‘rif bering.
4. Nusxa ko‘chirish va nusxa ko‘paytirish sistemasiga nimalar kiradi?
5. Riozagrafiya va ularning ta‘rifini aytib bering.
6. Skanerlash va raqamlashtirishda ishlatiladigan texnika vositalari haqida gapirib bering.
7. A. Navoiy nomidagi Milliy kutubxonada ishlatilayotgan skanerlar va ulardan foydalanish to‘g‘risida gapirib bering.

VII BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA AXBOROT VA KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINI YANADA TARAQQIY ETTIRISHNING TASHKILIY-HUQUQIY JIHLARI

7. 1. Axborot-kommunikatsion texnologiyalarni yanada rivojlantirishda mamlakatimizda olib borilayotgan ishlar.
7. 2. Elektron hisoblash mashinalari va ularning tarixi.
7. 3. Shaxsiy kompyuterlar va ulardan axborot-kutubxonalarda foydalanish.
7. 4. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy va qo‘shimcha qurilmalari.
7. 5. Shaxsiy kompyuterlar va ularning turlari.
7. 6. Elektron kotiblar.
7. 7. Elektron xotira daftarchalari.

Mavzular maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida hozirgi kunda axborot-kommunikatsion texnologiyalarini rivojlantirishda davlatimiz tomonidan chiqarilayotgan qonun va qarorlar, ularning ahamiyati, EHMlar va ularning tarixi shaxsiy kompyuterlar va axborot-kutubxonalarda ulardan foydalanish kompyuterlarning asosiy va qo‘shimcha qurilmalari shaxsiy kompyuterlarning turlari stolga qo‘yiladigan va yon daftarcha shaklidagi turlari «Notebook», elektron kotiblar elektron xotira daftarchalari haqida ma‘lumot berish ularni ishlash va ishlatish prinsiplari bilan tanishtirish va mustaqil qo‘llashga o‘rgatishdan iborat.

7. 1. AXBOROT-KOMMUNIKATSION TEKNOLOGIYALARNI YANADA RIVOJLANTIRISHDA MAMALAKATIMIZDA OLIB BORILAYOTGAN ISHLAR

Keyingi yillarda mamlakatimizda ommaviy axborot vositalarini rivojlantirish, fuqarolarning axborot olish sohasidagi huquq va erkinliklarini ta'minlash, sohaga ilg'or zamonaviy kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish borasida qator ishlar amalga oshirildi va bu jarayon izchil davom ettirib kelinmoqda. Eng avvalo, bu borada yurtimizda mazkur sohani tartibga soluvchi mukammal qonunchilik bazasi yaratilganini alohida ta'kidlash joiz.

Hozirgi davrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali uzatiladigan axborot jamiyat rivojining eng muhim shartlaridan biri bo'lib qoldi. U ishlab chiqarish resursi, insonlar orasidagi aloqani ta'minlovchi qudratli vositaga aylandi. Shu bois davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari, umuman, jamiyatning axborot uzatish tezligi hamda sifatiga bo'lgan talablari kun sayin ortib bormoqda.

Hukumat tomonidan telekommunikatsiya tizimlari va axborot texnologiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan qator qonun hujjatlari va milliy dasturlar ishlab chiqilib, qabul qilindi va shu asosda faoliyat olib borilmoqda.

Albatta, ijtimoiy hayotning barcha sohalarida bo'lgani kabi, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi islohotlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish, o'z navbatida, ushbu sohaning huquqiy asoslarini shakllantirish va takomillashtirib borishni taqozo etadi. Shuning uchun ham mamlakatimizda mazkur sohada samarali huquqiy mexanizmni yaratishga muhim ahamiyat qaratilmoqda. Ushbu soha axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlantirish istiqbollari hisobga olib, soha faoliyatini takomillashtirish va qo'llab-quvvatlashga qaratilgan qator me'yoriy-huquqiy hujjatlar qabul qilinmoqda.

Mamlakat parlamenti tomonidan axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish, jamiyatni axborotlashtirish,

shuningdek, axborot tizimlarida axborot xavfsizligi masalalarini tartibga soluvchi «Aloqa to'g'risida», «Telekommunikatsiyalar to'g'risida», «Axborotlashtirish to'g'risida», «Elektron raqamli imzo to'g'risida», «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida», «Elektron tijorat to'g'risida», «Avtomatlashtirilgan bank tizimida axborot himoyasi to'g'risida». «Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida»gi qonunlar qabul qilinib, axborot sohasini isloh qilish, axborot va so'z erkinligini ta'minlash borasidagi qonunchilik tashabbuslari ushbu sohada bosqichma-bosqich amalga oshirilayotgan islohotlarning uzviy davomi bo'lib, axborot olishning erkin va teng huquqliligini ta'minlash, davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarida amalga oshirish, sohada bozor mexanizmlarini yanada takomillashtirish va axborot texnologiyalarini keng joriy etishning mexanizmlarini yaratishni nazarda tutadi. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011-yil 23-fevraldagi «2011–2015-yillarda Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada oshirish to'g'risida»gi PQ № 1487-sonli Qarori hozirgi kunda axborot-kutubxona faoliyatida keyingi 5 yillikda bosqichma-bosqich olib boriladigan zamonaviy kommunikatsion texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish ishlarini amalga oshirishni nazarda tutadi.

Bu Qarorga muvofiq, elektron kutubxona tashkil etish, axborot resurs markazlarida elektron baza shaklidagi zallar tashkil etish, elektron fondlarni kengaytirish, malakali kadrlarni tayyorlash bosqichlari aniq raqamlar ostida berilgan. Jumladan, A. Navoiy nomidagi Milliy kutubxona, Aloqa va axborotlashtirish agentligi, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi, Xalq ta'limi vazirligi, Davlat ilmiy meditsina kutubxonasi, Fanlar akademiyasi kutubxonasi, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti va San'at va madaniyat institutlari bazasida tashkil etish rejalashtirilganligi qarorda alohida ilova qilinadi.

Bu Qaror O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida»gi Qarorini bajarishning uzviy bosqichi bo'lib hisoblanadi.

7. 2. ELEKTRON HISOBLASH MASHINALARI VA ULARNING TARIXI

Axborot tizimlarida hisoblash mashinalari, ayniqsa, shaxsiy kompyuterlardan keng foydalanilishi yangi fan-texnika inqilobining boshlanishidan dalolat beradi. Bu esa axborotning maqsadli yoʻnalgan insoniyat faoliyatini ilmiy tashkil etish, nazorat qilish, boshqarish, amalga oshirish vositasi sifatidagi ahamiyati beqiyos oʻsganligi bilan tavsiflanadi.

Shaxsiy kompyuterlar boshqa har qanday EHM turiga qaraganda yangi kompyuterli axborot texnologiyasiga oʻtishni taʼminlab, unga quyidagilar xosdir:

- foydalanuvchi bilan «doʻstona» axborotli, dasturli va texnik interfeysi;
- axborotli jarayonlarni interaktiv (muloqotli) bajarish rejimi;
- yaxlit qilib birlashtirilgan maʼlumotlar bazasi asosida hamma jarayonlarni bevosita axborotli qoʻllab-quvvatlash;
- «qogʻozsiz texnologiya».

Elektron hisoblash mashinasi (EHM), kompyuter bu texnik vositalar majmuyi boʻlib, u hisoblash va maʼlumotli masalalarni yechish jarayonida axborotni avtomatik oʻzgartirish uchun moʻljallangan.

EHMning funksional imkoniyatlari quyidagi muhim texnik-ishlatish tavsiflari bilan oʻzaro bogʻlangandir:

- birlik vaqt ichida mashina tomonidan bajariladigan amallarning oʻrtacha miqdori bilan oʻlchanadigan tezkorligi;
- EHM amallar bajaradigan sonlarning razryadlilik va tasvirlash shakllari;
- barcha xotirada saqlash qurilmalarining roʻyxati, sigʻimi va tezkorligi;
- maʼlumotlarning tashqi saqlash, almashish va kiritish-chiqarish qurilmalari roʻyxati va texnik-iqtisodiy tavsiflari;
- aloqa va EHM uzellari hamda oʻzaro ulanish qurilmalarining (mashina ichidagi interfeysi) tiplari va oʻtkazish qobiliyati;

– EHMning bir vaqtning oʻzida bir nechta foydalanuvchilar bilan ishlash va bir vaqtning oʻzida bir nechta dasturlarni (koʻp dasturli) bajarish qobiliyati;

– mashinada ishlatiladigan operatsion tizimlarning tiplari va texnik-ishlatish tavsiflari;

– dasturli taʼminotning mavjudligi va funksional imkoniyatlari;

– boshqa tipdagi EHMLar uchun yozilgan dasturlarni bajarish qobiliyati (boshqa tipdagi EHMLar bilan dasturli bir-biriga mosligi);

– mashina buyruqlari tizimi va strukturasi;

– aloqa kanallariga va hisoblash tarmoqlariga ulanish imkoniyati;

– EHMni ishlatish ishonchligi;

– vaqt boʻyicha EHMning foydali ish koeffitsiyenti. Bu vaqt foydali ish vaqti va profilaktika vaqtining nisbati bilan aniqlanadi.

EHM yaratilish bosqichlari va ishlatilayotgan element bazasi boʻyicha shartli ravishda avlodlarga boʻlinadi:

– 1-avlod (50-yillar): elektron vakuumli lampalardagi EHM;

– 2-avlod (60-yillar): diskret yarimoʻtkazgichli asboblardagi (tranzistorlardagi) EHM;

– 3-avlod (70-yillar): kichik va oʻrtacha darajali zichlikdagi (bita korpusda yuzlab-minglab tranzistorlar) yarimoʻtkazgichli integral sxemalardagi EHM (integral sxema – maxsus vazifali elektron sxema boʻlib, u bir butun yarimoʻtkazgichli kristall koʻrinishida bajarilgan boʻlib, bu kristall koʻp sonli diodlar va tranzistorlarni birlashtiradi);

– 4-avlod (80-yillar): katta va oʻta katta integral sxemalarda – mikroprotessorlarda EHM (bita kristallda oʻn ming-millionlab tranzistorlar);

– 5-avlod (90-yillar): bilimlarni ishlab chiqadigan samarali tizimlarni koʻrishga imkon beradigan oʻnlab parallel ishlaydigan mikroprotessorlardagi EHM; parallel-vektor strukturali oʻta murakkab mikroprotessorlardagi EHM. Ular bir vaqtning oʻzida dasturning oʻnlab ketma-ket koʻrsatmalarini bajaradi;

– 6- va undan keyingi avlod: ommaviy parallelizmlı va «neyron» strukturalı optoelektron EHM – neyronlı biologik tizimlarning arxitekturasını modellashtıruvchi ko‘p sonlı (o‘n minglab) murakkab bo‘lmagan mikroprotssessorlarning taqsimlangan tarmoqli EHM.

Har bir keyingi avlod EHM o‘zidan oldingisiga nisbatan jiddiy yaxshilangan tavsıflarga egadir. EHM va barcha xotırada saqlash qurılmalarining unumdorlıgı, odatda, bir tartıbdan yuqorıroq ortadı.

O‘lchamları va funksional imkoniyatlari bo‘yicha EHMLarını quyıdagıcha bo‘lishı mumkin: o‘ta katta (super EHM), katta, kichik, o‘ta kichik (mikro EHM).

Aytib o‘tilgan sinflar bo‘yicha zamonaviy EHMLarining ba‘zi tavsıfları quyıdagı jadvalda ko‘rsatilgan.

Zamonaviy EHM sinflarining asosiy tavsıfları

Kattaliklar	EHM sinfları			
	Super EHM	Katta EHM	Kichik EHM	Mikro EHM
Unumdorlik, MIPS	1000–100 000	10–1000	1–100	1–100
Tezkor xotira sigimi, Mbayt	2000–10 000	64–10000	4–512	4–256
DXK, sig‘imi, Gbayt	500–5000	50–1000	2–100	0,5–10
Razryadlılik, bit	64–128	32–64	16–64	16–64

Tarixan birinchi bo‘lib katta EHM paydo bo‘lgan, uning element bazası elektron lampalardan juda yuqori darajali integratsiyalı integral sxemalargacha bo‘lgan yo‘lnı bosib o‘tdı.

Birinchi katta ENIAK EHM (Electronic Numerical Integrator and Computer) 1946-yilda yaratilgan (1996-yilda birinchi yaratilgan EHMning 50 yilligi nishonlandı). Bu mashina 50 tonnadan og‘irroq, soniyasiga bir necha yuzlab amal tezkorligiga ega, tezkor xotira sigimi 20 ta songa teng, 100 m² dan ortiqroq katta zalni egalagan edi.

Katta EHM unumdorlıgı bir qator masalalarnı yechish uchun yetarli bo‘lmay qoldı: meteo holatni oldindan aytib berish, murakkab mudofaa komplekslarını boshqarish, ekologiya tizimlarını modellashtarish hamda bu super EHMLarını ishlab chiqish va yaratish

uchun shart-sharoit yaratib berdi. Ular hozirda ham jadal rivojlanayotgan eng kuchli hisoblash tizimidir.

70-yillarda kichik EHMLarning paydo bo‘lishı, bir tomondan, elektron element baza sohasidagi taraqqiyot bilan, ikkinchi tomondan esa, bir qator tadqiqotlar uchun katta EHMLar resurslarining ortiqchalıgı bilan bog‘lıqdir. Kichik EHMLar ko‘pincha texnologik jarayonlarnı boshqarish uchun ishlatiladı. Ular juda ixcham va katta EHMga nisbatan ancha arzonroqdir.

Element bazası va arxitektura yechimi sohasidagi kelgusidagi muvaffaqiyatlar super mini EHMning paydo bo‘lishiga olib keldi. Bu arxitekturasi, o‘lchamları va narxi bo‘yicha kichik EHM sinfiga, lekin unumdorlıgı bo‘yicha katta EHMga tenglashadigan hisoblash mashinasidir.

7. 3. SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA AXBOROT-KUTUBXONALARDA ULARDAN FOYDALANISH

1969-yilda mikroprotssessorning (MP) kashf qilinishi 70-yillarda EHMning yana bir sinfi – mikro EHMning paydo bo‘lishiga olib keldi. Aynan shu MPning borlıgı avvalıga mikro EHMning aniqlovchi belgisi bo‘lib xizmat qıldı. Hozirda mikroprotssessorlar hamma sinfdagi EHMLarda ishlatilmoqda.

Mikro EHM quyıdagılarga bo‘linadı:

– ko‘p foydalaniladigan mikro EHM. Bu kuchli mikro EHM bo‘lib, u bir nechta videoterminal bilan jihozlangan va vaqtning bo‘linish rejimida ishlaydı, bu esa ularda birdaniga bir nechta foydalanuvchining samaralı ishlashını ta‘minlaydı;

– shaxsiy EHM bir odam foydalanadigan mikro EHM bo‘lib, qo‘llanishda umumiy murojaat qilish va universallik talablarını qondıradı;

– ishchi stansiyalar hisoblash tarmoqlarında aniq ishlar turını bajarish uchun mo‘ljallangan, bir odam foydalanadigan mikro EHM ko‘rinishiga egadir;

– serverlar – hisoblash tarmog‘idagi ko‘p foydalanuvchili kuchli mikro EHMlar bo‘lib, ular maxsus ish turlarini va tarmoqning barcha stansiyalaridan so‘rovlarni qayta ishlashni bajarish uchun ajratilgan.

Albatta, yuqorida keltirilgan tasnif nisbatan shartlidir, negaki muammoga mo‘ljallangan dasturlar va apparat ta‘minoti bilan jihozlangan kuchli zamonaviy EHM to‘laqonli ishchi stansiya sifatida ham, ko‘p foydalanuvchili mikro EHM sifatida ham, yaxshi server sifatida ham ishlatilishi mumkin, u o‘zining tavsiflari bo‘yicha deyarli kichik EHMLardan qolishmaydi.

Shaxsiy EHM yoki, boshqacha aytganda, shaxsiy kompyuter (ShK), aslida, o‘zi nima?

Qo‘llashning universalligini va umumiy murojaat qilish talablarini qondirish uchun shaxsiy EHM quyidagi sifatlarga ega bo‘lishi kerak:

– ShKning uni sotib oluvchi xaridorlar uchun olsa bo‘ladigan oraliqlarda joylashgan kam bahosi;

– atrof muhit sharoitlariga maxsus talablar qo‘yilmasdan, avtonom ishlatish;

– boshqarish, fan, ta‘lim, maishiy xizmat sohasidagi turli xil qo‘llanishlarga ShK moslashishini ta‘minlovchi arxitekturaning moslashuvchanligi;

– ShK bilan foydalanuvchining maxsus kasbiy tayyorgarligisiz ishlash imkoniyatini beradigan operatsion tizimning va boshqa dasturli ta‘minotning «do‘stona» munosabatdaligi;

– yuqori ishonchlilik (5000 soatdan ko‘proq buzilmasdan be-to‘xtov ishlay olishi).

Xorijiy ShK orasida, birinchi navbatda, Amerikaning «IBM» (International Business Machine Corporation) firmasi kompyuterlarini ta‘kidlash kerak:

– IBM PC XT (Personal Computer extended Technology);

– 80286 (16 toifali) mikroprotessorlaridagi (MP) IBM PC AT (Personal Computer Advanced Technology);

– IBM PS/28030-PS/28080 (PS – Personal System, PS/28080 dan boshqa hammasi –16 toifali, PS/28080 esa 32 toifali);

– IBM PC – 80386 va 80486 (32 toifali) MP dagi;

– IBM PC – Pentium va Pentium Pro (64 toifali) MP dagi.

Amerikaning «Compaq Computer», «Apple» («Macintosh»), «Hewlett Packard» («HP»), «Dell», «DEC» hamda Buyuk Britaniyaning «Spectrum», «Amstrad», Fransiyaning «Micral», Italiyaning «Olivetty», Yaponiyaning «Toshiba», «Panasonic» va «Partner» firmalari ishlab chiqarayotgan shaxsiy kompyuterlar dunyoga mashhur.

«IBM» firmasining birinchi modellari 1981-yilda paydo bo‘lgan. «IBM» shaxsiy kompyuterlari va boshqa firmalarning bunday analoglari hozirgi vaqtda eng ommaviydir. Ommaviyligi bo‘yicha «Apple» va «DEC» («Digital Equipment Corporation») firmalari-ning ShKlari «IBM» ShKlaridan ancha orqada qoldi, ular sotilishi bo‘yicha 2-o‘rinni egallaydi.

90-yillarning boshlarida kompyuterlarning jahon parki taxminan 150 mln donani tashkil etdi. Ulardan 90 % idan ortiqrog‘i bu shaxsiy kompyuterlardir, xususan, IBM PC tipidagi kasbiy ShKlari 10 mln donadan ortiqroq (hamma ShEHMLarning 75 % iga yakini); «Apple» va «DEC» tipidagi kasbiy ShKlar 5 mln donadan ortiqroq. Hozirgi vaqtda kompyuterlarning soni taxminan uch borobar ko‘paydi. Xorijda hozirgi vaqtda dunyo bo‘yicha kompyuterlarning eng ko‘p tarqalgan modeli Pentium va Pentium Pro mikroprotessorli «IBM PC» kompyuterlari hisoblanadi.

Rossiya elektronikasanoati (MDH mamlakatlari bilan birgalikda) «DEC» ShKlari bilan (Elektronika MS–1201 asosida muloqotli hisoblash komplekslari LD–1 DVK–4, Elektronika–85, Elektronika–32 va b.) va IBM bilan moslashadigan (ES 1840 – ES 1842, ES 1845, ES 1849, ES 1861, Iskra 1030, Iskra 4816, Neyron I 966 va b.) kompyuterlarni ishlab chiqardi.

Rossiyaning boshqa tipdagi ShKlari (Agat, Mikrosha, Spektr, Orbita, BK va b.) o‘zining tavsiflari bo‘yicha yuqorida aytib o‘tilganlardan birmuncha pastroqdir.

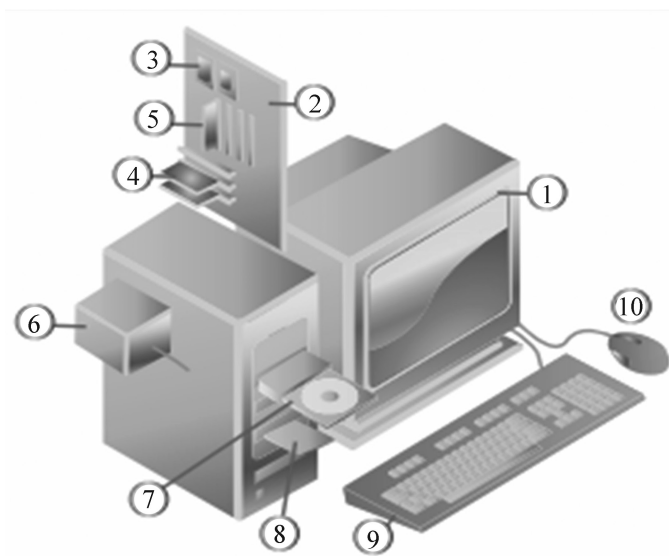
Hozirgi vaqtda Rossiyadagi ko‘p sonli kompyuter firmalari chet el elementlaridan, asosan, «IBM» ShKlari bilan ishlaydigan kompyuterlarni yig‘ish bilan shug‘ullanmoqdalar.

Avlodi bo'yicha shaxsiy kompyuterlar quyidagicha:

- 1-avlod ShK 8 bitlik mikroprotsessordan foydalanadi;
- 2-avlod ShK 16 bitlik mikroprotsessordan foydalanadi;
- 3-avlod ShK 32 bitlik mikroprotsessordan foydalanadi;
- 4-avlod ShK 64 bitlik mikroprotsessordan foydalanadi.

7. 4. SHAXSIY KOMPYUTERLARNING ASOSIY VA QO'SHIMCHA QURILMALARI

Shaxsiy kompyuterlar asosiy va qo'shimcha qurilmalardan iborat (62- rasm):



62- rasm. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalari:

1 – monitor; 2 – ona plata; 3 – protsessor; 4 – videokarta; 5 – xotira; 6 – ozuqa bloki; 7 – diskovod; 8 – qattiq disk; 9 – klaviatura; 10 – sich-qoncha.

Kompyuterning asosiy qurilmalari:

Monitor – bu televizor, ya'ni kompyuterdagi ma'lumotlarni ekranda tasvirlovchi qurilma. Monitorlar rangli, oq-qora va suyuq-kristalli turlarga ega. O'lchami televizorlarnikiga o'xshash: 14, 15, 17, 19,21 dyuymli va hokazo. 15 dyuymli monitorlar kengroq tarqalgan. 17–21 dyuymli monitorlar, odatda, grafika bilan shug'ullanuvchilar uchun qulaydir.



63- rasm. Monitor.

Protsessor kompyuter ishini ta'minlaydi va boshqaradi, shuning uchun, odatda, uni «kompyuter» deb ham atashadi. U quyidagi qismlardan tashkil topadi:

1. Mikroprotsessor – kompyuter ishlashini ta'minlaydigan va kompyuter qurilmalari ishini boshqaradigan qurilma. U kompyuterning ishlash tezligini aniqlaydi. Kompyuterlar mikroprotsessor turi bilan farqlanadi. Hozirgi kunda mikroprotsessorning turli xillari mavjud: Intel, Pentium.

2. Operativ xotira – kompyuterning vaqtinchalik xotirasi u kompyuter ishlayotgan paytda ma'lumotlarni saqlaydigan qurilma. Kompyuter imkoniyatlari operativ xotira hajmiga bog'liq bo'ladi. Operativ xotira hajmi qanchalik katta bo'lsa, kompyuter shunchalik ko'p ma'lumotlar ustida turli amallarni bajara olish imkoniga ega bo'ladi.

3. Doimiy xotira – ma'lumotlar doimiy saqlanadigan maxsus qurilma. Xotira hajmi qancha katta bo'lsa, kompyuter shunchalik ko'p ma'lumotlarni saqlash imkoniga ega bo'ladi.

Klaviatura – bu bosma mashinka, u ma'lumotlarni kompyuterga kiritish uchun mo'ljallangan.

Kompyuterning qo'shimcha qurilmalari:

Printer – bu ma'lumotlarni qog'ozga chiqaruvchi qurilma.



64- rasm. Klaviatura.

Sichqoncha – ma’lumotni kompyuterga kiritishni tezlashtiruvchi va kompyuter bilan foydalanuvchi muloqotini yengillashtiruvchi qurilma.



65- rasm. Printer.



66- rasm. Sichqoncha.

Skaner – qog‘ozdagi matnli yoki tasvirli ma’lumotni kompyuterga elektron shaklda kiritadi.

Faks-modem ShKning telefon tarmog‘i orqali tashqi tarmoqdagi boshqa kompyuterlar bilan ma’lumot almashuvini ta’minlaydi.



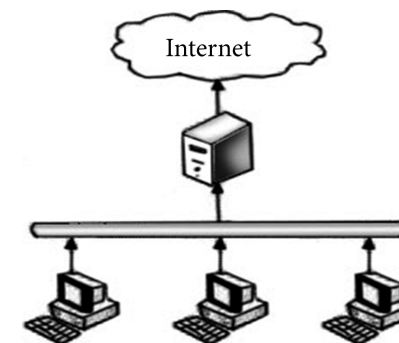
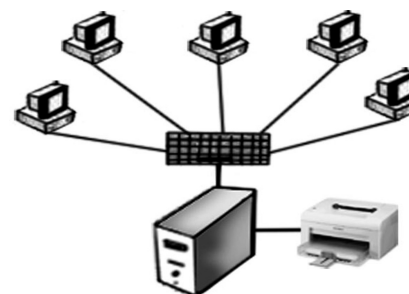
67- rasm. Skaner.



68- rasm. Faks-modem.

Tarmoq kartochkasi – kompyuterni ichki mahalliy tarmoqqa ulash imkonini beradi. Mahalliy tarmoq bir necha kompyuterni birlashtiradi va ma’lumot almashish imkonini beradi

Multimedia – kompyuter yordamida musiqa va ovoqli ma’lumotlarni ko‘rsatishni ta’minlovchi qurilma.



69- rasm. Kompyuterlarning bir tarmoqqa ulanishi.

Planshet – kompyuterga biror chizma va tasvirni maxsus qalam yordamida kirituvchi moslama.

Mikrofon – ovoz yoki quyni kompyuterga uzatuvchi moslama.

Disketa – ma’lumotlarni bir kompyuterdan ikkinchisiga o‘tkazish uchun va ma’lumotlarni saqlash uchun mo‘ljallangan dastlabki magnitli moslama.

CD ROM – katta hajmdagi ma’lumotlarni saqlovchi magnet yuzali moslama.

DVD ROM – katta hajmdagi ma’lumotlarni sonli formatda saqlovchi magnet yuzali moslama.



70- rasm. Multimedia.



71- rasm. CD ROM.



72- rasm. DVD ROM.

CDRW – ma'lumotlarni kompakt disklarga yozuvchi va o'quvchi qurilma.

DVDRW – ma'lumotlarni sonli formatda kompakt disklarga yozuvchi va o'quvchi qurilma.

7. 5. SHAXSIY KOMPYUTERLAR VA ULARNING TURLARI

Axborot-kutubxonalarda, ofislar, firma, davlat muassasalarida ishlatiladigan kompyuterlar 2 turga bo'linadi:

- stolga qo'yiladigan kompyuterlar;
- yon daftarcha shaklidagi ixcham kompyuterlar.

Stolga qo'yiladigan kompyuterlar ofislarda, axborot-kutubxona muassasalarida, ishxonalarda ish stoliga o'rnatiladi. O'quv yurtlarida esa o'quv stollariga joylanadi.

Yon daftarcha shaklidagi kompyuterlar kichkina bo'lib, ular ishlash va namoyish uchun ishda va safarlarda foydalanishga qulay.

Kompyuter va qurilmalar ishini maxsus dasturlar amalga oshiradi. Bu dasturlar mutaxassislar tomonidan yaratiladi va ishlashga juda qulay. Ular kompyuterning dastur ta'minoti deb ataladi. Kompyuter bilan foydalanuvchi o'rtasidagi muloqotni operatsion tizimlar bajaradi. Hozir kompyuterlar Windows operatsion dasturi asosida ishlaydi.

Maxsus amaliy dasturlar kompyuter bajara oladigan barcha amallarni amalga oshiradi.

Ixcham (portativ) kompyuterlar. Axborot texnologiyalar davrida kompyutersiz samarali ishlash mumkin bo'lmagani uchun barcha sohalarda, shu jumladan, axborot-kutubxona muassasalarida ham keng moslashtirilgan ixcham kompyuterlardan foydalanish davr talabi bo'lib qoldi. O'zining imkoniyatlari bo'yicha ixcham kompyuterlar oddiy stol ustidagi tizimlardan qolishmaydi, ba'zi bir ko'rsatkichlari bo'yicha esa hatto ulardan o'zib ketadi.

Ixcham kompyuterlardan foydalanib, oddiy klaviaturaga va videomonitorga o'tish mumkin, ixcham kompyuter stol ustidagi kompyuterga terminal sifatida ulanishi mumkin, ko'pchilik model-lari hisoblash tarmog'iga ulanish imkonini beradi, ularning ba'zilar esa tarmoqqa, shu jumladan, internet tarmog'iga, hatto radiokanal bo'yicha masofadan turib ulanib, o'z egasining to'liq erkinligini ta'minlaydi.

Ixcham ShK shaxsiy kompyuterlarning tez rivojlanayotgan sinfidir. Mutaxassislarining ma'lumotlariga qaraganda, 2000-yilda 50 % dan ortiq foydalanuvchilar aynan ixcham mashinalarni ishlatganlar. 2002-yilga kelib bu 85 % ga, 2012-yil 90 % gacha ortdi.

Ko'pchilik ixcham kompyuterlar elektr manbai bilan kichik o'lchamli akkumulator orqali avtonom (alohida) ta'minlanadi, lekin ular elektr tarmog'iga to'g'ridan to'g'ri ulanishi ham mumkin. Akkumulatoridan ta'minlanganida avtonom ishlash muddatini uzaytirish uchun barcha ixcham kompyuterlar kamaytirilgan energiya iste'moli rejimlariga, masalan, *Standby* va *Sleep*ga ega. Bundan tashqari, ularning hammasi Advanced Power Management (ARM) spetsifikatsiyasini ta'minlaydi, unda iste'mol qilinadigan quvvatning boshqarish apparati va dasturli vositalariga qo'yadigan talablari ifodalangan. Standby rejimida eng ko'p energiya iste'mol qiladigan qurilmalar (vinchester, displeyni yoritish lampasi va b.) uzib qo'yiladi, Sleep rejimi energiya iste'molini yanada ko'proq tejashni ta'minlaydi: mikroprotsessorning taktli chastotasi minimumgacha kamaytiriladi, ko'pgina tizim ko'rsatkichlari energiyaga bog'liq bo'lmagan xotiraga yoziladi. Ko'rsatilgan tadbirlar shunga olib keladiki, ba'zida akkumulatorning bir marta quvvatlanishi ixcham kompyuterning 10 soat va undan ko'p avtonom ishlashiga yetadi.

Videomonitorlar sifatida ularda ko'proq suyuq kristalli displeylar, kamroq hollarda luminessentli yoki gaz razryadli displeylar qo'llaniladi.

Ko'pchilik ixcham kompyuterlarda apparat vositalarini kuchaytirish PCMCIA kartalar deb ataluvchi maxsus tuzilishli platalarni ulash bilan bajariladi (boshlanishda faqat xotira platasiga mo'ljal-

langan Personal Computer Card International Association). Deyarli hamma PCMCIA kartalar (hozir ular, odatda, qisqacha PC kartalar yoki PC Card deb atalmoqda) Plug @ Play («Ula va o'yna») texnologiyasini qo'llaydi. Ular qo'shimcha platalar o'rnatilganida ShK uzilishini yoki uning qandaydir qo'shimcha sozlanishini talab qilmaydi.

PC Card uchun uch tipdagi gabarit o'lchamlar belgilangan: Ture 1, Ture 2 va Ture 3.

Birinchi ikkita tipik o'lchamlar kengligi 54 mm va uzunligi 85,5 mm bo'lgan platalarni aniqlaydi, 1-tipning kalinligi 3,3 mm, 2-tipniki esa o'rtasida 5 mm va chetlarida 3,3 mm. 3-tipdagi PC Card qalinroq – 10 mm va shuning uchun birinchi ikki tipdagi kartalarni o'rnatish uchun mo'ljallangan hajmlarga o'rnatilmaydi.

PC Card modemlar, faks-modemlar, tarmoqli va interfeysli adapterlar; uyali va peyjingli aloqa nazoratchilari, statik, dinamik va flesh-xotira; qattiq disklar, tovush kartalari va boshqalar vazifalarini bajaradi.

TeEQQlari bilan bir qatorda, ixcham kompyuterlarda stolliga nisbatan yanada intensivroq DEKQ va flesh-xotira platalari qo'llanilmoqda, so'ngisi ixcham ShKlarda ko'pincha diskli xotira o'rnida ishlatiladi.

Klaviatura ko'pincha ozgina qisqartirilgan: 84–86 ta tugma (stol usti ShKlarda 101 ta), lekin to'liq klaviaturani ulash uchun hajm ham bor; ba'zi bir modellarda klaviatura yig'iladigan bo'ladi. Miniatur kompyuterda klaviatura shunchalik kichkinaki, tugmachani bosish uchun maxsus ko'rsatkich tayoqcha ishlatiladi.

Grafik axborot manipulyatori (ko'rsatuvchi qurilma) sifatida, odatda, sichqoncha emas, balki trekbol, trekpoynt yoki trekpad ishlatiladi.

Trekbol (Treck Ball) – istalgan yo'nalishda aylanuvchi, 15–20 mm diametrlil plastmassa shardir (qo'zg'almas o'rnatilgan, to'ntarib qo'yilgan sichqonchani eslatadi). Ichiga sozlangan va tashqi trekbollar ishlatiladi. Ichiga sozlangani klaviatura blokida yoki displeyning yuza tekisligida ekranning yonida joylashishi mumkin.

Tashqi trekbollar kompyuteriga kabel bilan yoki infrakizil simsiz kanal bo'yicha ulanadi.

Trekpoynt (Track Point) rezina tipli klaviaturadagi maxsus egiluvchan tugmacha bo'lib, uning kerakli yo'nalishga egilishi kursorni displey ekranida siljitadi.

Trekpad (Treck Pad yoki Touch Pad) uncha katta bo'lmagan planshet bo'lib, klaviatura blokida joylashgan va yupqa plyonka ostida simlar tarmog'iga ega. Bu simlar yengil bosilganida bosayotgan obyektning, masalan, barmoqning siljish yo'nalishini qabul qiladi. Qabul qilingan signal kursorni boshqarish uchun ishlatiladi.

Ixcham kompyuterlarda sensorli ekranlar ham qo'llaniladi, ularda ularning yuzasiga tegish kursorning tegishli joyga siljishini yoki ekranga chiqarilgan menyu bo'yicha jarayonni tanlashni amalga oshiradi.

Ko'tarib yuriladigan EHMLarning asosiy tiplari. Ko'tarib olib yuriladigan kompyuterlar juda rang-barangdir: qo'pol va og'ir (15 kg gacha) ixcham ishchi stansiyalardan to 100 g gacha og'irlikdagi miniaturali elektron yozuv kitobchasigacha mavjud.

Ixcham ishchi stansiyalar. Ixcham ishchi stansiyalar – eng quvvatli va yirik ko'tarib yuriladigan ShKdir. U ko'pincha chamadon ko'rinishda tayyorlanadi va «nomadic» – «ko'chmanchi» nomiga ega. Ularning tavsiflari qo'zg'almas ShK – ishchi stansiyalarning tavsiflariga o'xshashdir: ko'pincha RISC tipidagi, 300 MHz gacha taktli chastotali kuchli mikroprotsessolar, 64 Mbayt gacha sig'imli tezkor xotira, gigabaytli diskli yig'uvchilar, tezkor interfeyslar va 4 Mbaytgacha bo'lgan videoxotirali videoadapterlar.

Aslini olganda, bu oddiy tarmoqdan ta'minlanuvchi ishchi stansiyalardir, lekin konstruktiv jihatdan ko'tarib olib yurishga qulay korpusga yig'ilgan va barcha ko'tarib olib yuriladigan ShKlar kabi VGA sinfidan yuqori bo'lmagan tekis suyuq kristalli videomonitorga egadir. Nomadic, odatda, modemlarga ega va hisoblash tarmog'ida ishlash uchun aloqa kanallariga tezda ulanishi mumkin.

Bu tipdagi ixcham kompyuterlar ko'chma taqdimotlar uchun, ayniqsa, multimedia vositalari mavjud bo'lganda, samarali ishlati-

lishi mumkin, lekin ish stolida joyni tejashga imkon berib, qo'zg'almas variantda ham muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin.

Tizzaga qo'yib ishlatiladigan kompyuterlar. Ixcham Lap Tor kompyuterlari «tizzada ishlatiladigan» degan ma'noni bildiradi. Uncha katta bo'lmagan «diplomat» o'lchamidagi ko'rinishda tayyorlanadi, ularning og'irligi, odatda, 5–10 kg oraliqda bo'ladi. Apparat va dasturli ta'minoti yaxshi.

Kompyuter-yon daftarchalar (notebook) – bu ixcham kompyuterlarning eng gurkirab rivojlanayotgan qism sinfidir.



73- rasm. Noutbuk.

Noutbuk (notebook) mobil ixcham shaxsiy kompyuter bo'lib, uning asosiy qismi va monitori birlashgan holda bo'ladi. Bunday kompyuterlarning ko'pchiligi deyarli standart klaviaturaga, kompyuter grafikasi vositalariga ega.

Netbuk (netbook) internetdan foydalanish va ofis dasturlari bilan ishlash uchun mo'ljallangan kichik kompyuterdir.

Netbuklar ixcham o'lchamlari, yengil vazni, kam energiya iste'moli va nisbatan arzon narxlar bilan ajralib turadi.

Kompyuter-yon daftarchalar (Notebook va Sub Notebook, ularni yana «Omni Vook» – «har yerda hozir-u nozir» deb ham atashadi) ShKlarning barcha vazifalarini bajaradi. Tuzilishi jihatdan ular miniatur chamadoncha ko'rinishda (ba'zida olinadigan qopqoqli), uncha katta bo'lmagan kitob o'lchamida (qalinligi 2–5 sm bo'lgan A4 formatli standart o'lchamli) tayyorlangan. O'zining tavsiflari bo'yicha ko'p jihatdan Lap Tor bilan mos keladi, ulardan faqat o'lchamlari hamda tezkor va diskli xotiraning birmuncha kichik sig'imlari bilan farq qiladi (floppi disklar uchun dis-



74- rasm. Netbuk.

kovod va vinchester ko'pincha tashqi bo'ladi). Vinchester o'rniga ba'zi modellar, ayniqsa, Sub Notebook orasidagilari (noutbukning kichraytirilgan varianti), 10–20 Mbayt sig'imli energiyaga bog'liq bo'lmagan flash-xotiraga egadir.

Kompyuter-yon daftarchalarning ko'pchilik modellari aloqa kanaliga va mos ravishda hisoblash tarmog'iga ulanish uchun modemlarga egadir. Ularning ba'zilar boshqa kompyuterlar bilan masofadan turib simsiz ma'lumot almashish uchun radiomodemlar va optoelektron infraqizil portlar bilan jihozlangan. Bu portlar bir necha o'n metr uzoqlikda va bevosita ko'rinish chegarasida kompyuterlararo aloqani ta'minlaydi. Aloqaning imkoni borligi kompyuter ekranida maxsus piktogrammaning paydo bo'lishi bilan qayd qilinadi.

Kompyuter-yon daftarchalar uncha katta bo'lmagan suyuq, kristalli monoxrom va rangli displeyga ega.

Klaviaturasi har doim qisqartirilgan, Track Point va Track Pad tipidagi manipulyatori bor. Resurslarning kuchaytirilishi PCMCIA kartalari bilan bajariladi.

Noutbuk ta'minoti 3–4 soat davomida avtonom ishlashni ta'minlovchi ixcham akkumulatorlardan amalga oshiriladi (ionlitiyli akkumulatorlarni ishlatganda esa 12 soatgacha).

Hozirgi vaqtda noutbukning uchta asosiy ko'rinishi qaror topdi:

- boshlang'ich darajali kompyuter-yon daftarcha;
- yuqori unumli mobil ishchi stansiyalar;
- ko'p qatlamli kompyuter-yon daftarchalar.

Boshlang'ich darajali kompyuter-yon daftarchalar shu sinfdagi ixcham kompyuterlarning eng ko'p tarqalgan klassik variantidir. Bu kategoriyaga 1997-yilda ishlab chiqarilgan Pentium 133 MHz gacha MP li, 8 Mbayt gacha sig'imli tezkor xotirali, 1,08–1,3 Gbayt sig'imli vinchesterli, 11,3 displeyli va sozlangan faks-modemli kompyuterlar to'g'ri keladi. Bu kategoriyadagi kompyuterlarni hozirda deyarli barcha asosiy kompyuter ishlab chiqaruvchi firmalari: «IBM», «Toshiba», «HP», «Compaq», «NEC», «Aser» va b. ishlab chiqarmoqda.

Notebooklar orasida peshqadami ushbu sinfdagi ShKlar orasida standartni belgilovchi IBM Think Pad modellaridir. Lekin ko'pgina boshqa firmalarning ham mashhur noutbuk vakillari mavjud.

Masalan, «Compaq» firmasining noutbugi: LTE 5000 Pentium MPiga va modulli, TeEQQsini 72 Mbaytgacha kengaytarish imkoniyatli yengil modifikatsiyalanadigan tuzilishga, 5,4 Gbayt diskli xotiraga, PCI lokal shinaga ega, 16 soatgacha avtonom ishlashini ta'minlaydigan ikki akkumulatoridan ta'minlanadi.

Yuqori unumli mobil ishchi stansiyalar ko'zg'almas stol usti kompyuterlari bilan unumdorligi bo'yicha ham, kengaytarish imkoniyati bo'yicha ham tenglashib, ularni almashtirishga da'vat etilgan. Bu guruhlarining ko'pchilik zamonaviy modellari 166–200 MHz li Pentium MMX protsessorlari asosida yaratilgan va Pentium MMX MP paydo bo'lganidan keyin (mo'ljaldagi nomi Pentium II) birdaniga uning mobil versiyasi – IMMni (Intel Mobil Module) ishlatish rejalari belgilanmoqda. IMM MPni va 430 TX to'plamidan mikrosxemalarni o'z ichiga oladi hamda 6 × 10 sm o'lchamli plata ko'rinishiga ega bo'ladi. Bu guruhning eng ilgari surilgan modellari o'tkazish qobiliyati 1024 × 768 pikselli, 12,1 va 13,3 dyum kattalikdagi juda ulkan ekranli LCD-displeyi bilan jihozlanishi kutilmoqda (ta'kidlash kerakki, bunday matritsalarining O'lchami 15 dyumli monitoring ko'rinish qismining o'lchamiga tengdir). Ekraning kelgusida 14,2 dyumgacha kattalashtirilishi, bu esa ba'zi bir firmalar tomonidan taxmin qilinmoqda – noutbuk uchun defakt qabul qilingan hozirgi standartda A4 o'lchamining kattalashishiga olib keladi.

Bu kompyuterlar uchun yuqori tezlikli infraqizil portlar, 33,6 Kbod tezlikli sozlangan faks-modem va quvvatli interfeys shinalarining borligi urf bo'lib qolmoqda (bugungi kunda CardBus shinali modellar paydo bo'ldi. Ular hozirda ixcham kompyuterlar uchun eng ommaviy bo'lgan PCI shinalariga o'xshashdir, bu shinalar to'liq ekranli video uchun yetarli bo'lgan 13 Mbod/s gacha almashish tezligini ta'minlaydi).

Bu guruhning kompyuterlari: Toshiba TecraCDT, NEC Versa 6050, Aser/TI Trave Mate 6150 va b.

Ko'p qatlamli kompyuter-yon daftarchalar (Multilaeser Notebook – MLN) birinchi ikki tipdagi noutbuknikiga o'xshash og'irlik va o'lchamlarga ega bo'lib, yuqori unumdorlikni va funksional to'alalikni ta'minlaydi. Bu esa ularning ko'p qatlamli texnologiyasi hisobiga erishiladi.

Bu guruhning birinchi vakili – Twinhead firmasining Notebook 7 bo'lib, u ThinkPad 560 zamonaviy modelining o'tgan yillardagi yanada rivojlangan variantidir, u ikki qatlamdan tashkil topgan:

– 11,3 dyumli displey, 1,3 Gbayt sig'imli vinchester, 1 Mbayt sigimli TeEQQ, Mobile Pentium 133 MP bazasidagi to'liq funktsionalli noutbukni tashkil etgan asosiy qatlam;

– CD-ROM, PCI shinali interfeys, audio kuchaytirgich va audio-karnayni o'z ichiga olgan qo'shimcha qatlam.

«Notebook 7»ning muhim xossasi uni foydalanuvchining istagi bo'yicha moslashuvchan konfiguratsiyalash imkoniyatidir. Bu kompyuterning to'liq og'irligi 3 kg dan oshiqroq. Bunday tuzilishning istiqbolliligi boshqa firmalarni ham («Compaq», «Ase Technologies», «Fujitsu») shunga o'xshash modellarini: Compaq Armada 4100, Aser/TI TraveMate 900, Solo Slim, Fujitsu LifeBook 600 va 6. ishlab chiqarishga undadi. Aslini olganda, qo'l ostingizda noutbukka ega bo'lib, siz hamma joyda ish joyingizda ham, uyningizda ham, yo'lda ham zamonaviy ofis kompyuteriga ega bo'lasiz, bu esa tijoratchi uchun dabdaba emas, balki kerakli buyumdur.

Cho'ntak kompyuterlari. Cho'ntak kompyuterlari (Palm Tor bu «kaftdagi» degan ma'noni bildiradi) 300 grammdan oshiqroq og'irlikka ega; yig'ilgan holatdagi tipik o'lchamlari 150 × 80 × 25 mm. Bu to'la huquqli shaxsiy kompyuter bo'lib, u mikroprotsessorga, tezkor va doimiy xotira, odatda, monoxromli suyuq kristalli displey, ixcham klaviaturaga ega; ma'lumotlarni almashish maqsadida qo'zg'almas ShKga va boshqa tashqi qurilmalarga ulash uchun port hajmga ega.

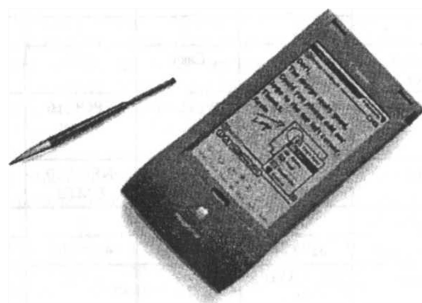
Zamonaviy cho'ntak kompyuterlarining muhim tavsiflari:

- stoldagi kompyuter bilan qiymatlar almashishni qo‘llash;
- matnni kiritish va uni xotirada saqlash imkoniyati;
- har xil hisoblashlar uchun elektron jadvallar bilan ishlash;
- hujjatlarni bosish uchun printerni ulash imkoniyati;
- fakslarni qabul qilish va yuborish;
- elektron pochta va internet tarmog‘i bilan ishlash;
- katta, yorqin, yaxshi o‘qiladigan, ko‘pincha yoritiladigan ekran;
- avtonom rejimda uzoq vaqt ishlash imkoniyati;
- audiotizimlar bilan ishlash;
- inson dastxatini o‘qiy olish va uni bosma harflarga o‘tkazish qobiliyati.

Cho‘ntak kompyuterlari ko‘p sonli xorijiy firmalar: «Casio», «Compaq», «Hewlett Packard», «NEC», «Philips», «LG Electronics» va b. tomonidan ishlab chiqarilmoqda.

7. 6. ELEKTRON KOTIBLAR

Elektron kotiblar (PDA – Personal Digital Assistance, ba’zida ularni Hand Help – «qo‘l yordamchi» deb ham atashadi) cho‘ntak kompyuteri o‘lchamiga ega, og‘irligi 0,5 kg dan oshiq emas, lekin Palm Topga nisbatan kengroq funksional imkoniyatlarga ega, xususan, apparati va ichiga sozlangan dasturiy ta’minoti nomlar, manzilgohlar va telefon raqamlari, kun tartibi va uchrashuvlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar, joriy ishlar ro‘yxati, xarajatlar yozuvini va shu kabilarni saqlovchi elektron ma’lumotnomalarni tashkil etishga mo‘ljallangan; ichiga sozlangan matnli, ba’zida esa grafik muharrirga, elektron jadvalga ega.



75- rasm. Elektron kotib.

Ko‘pchilik PDAlar modemlarga ega va boshqa ShKlar bilan ma’lumot almashishi mumkin. Hisoblash tarmog‘iga ulanganida esa elektron pochta va fakslarni qabul qilishi va jo‘natishi mumkin. Ularning ba’zilari hatto avtomatik nomer tergichlarga ham ega. Boshqa kompyuterlar bilan ma’lumotlarni masofadan simsiz almashish uchun PDAning eng yangi modellari radiomodemlar va infraqizil portlar bilan jihozlangan.

Ma’lumotlarni klaviatura yordamida qo‘lda kiritish mumkin (HP 100 LX, Casio Boss, Psion Series modellarida QWERTY klaviaturasi), ba’zi modellarda (Newton Message Pad, Dyna Pad, Versa Pad va b.) «peroli» kiritish mavjud: sensorli ekran, ko‘rsatkich (pero) va klaviaturaning ekranli emulatsiyasi (ko‘rsatkich bilan ekranda klavishalarni «bosish» mumkin). Ba’zi bir modellarda esa (Sharp Wizard) gibridli kiritish mavjud – klaviaturadan menyu bandlarini va ba’zi bir qo‘lyozma yozuvlarini tanlash uchun peroli kiritish mavjud (ma’lumotlar pero bilan kiritiladigan «elektron kotib»)

Elektron kotiblar, odatda, uncha katta bo‘lmagan suyuq kristalli displeyga (ba’zida kompyuterning olinadigan qopqog‘ida joylashtirilgan) va resurslarni PCMCIA spetsifikatsiyasi bo‘yicha kuchaytirish imkoniyatiga egadir. PDA ko‘rinishidan eng tez rivojlanadigan ixcham kompyuterlarning turidir. Mutaxassislarning fikricha, 1996-yilda AQShda PDA parki 10 mln donadan oshib ketgan.

Zamonaviy PDAlar noutbukning kichik modellari bilan raqobatlashish imkoniyatiga egadir, ulardan quyidagi ko‘rsatkichlari bilan sezilarli ustun turadi: ixchamligi, narxi arzonligi, ishlatishga qulayligi, eng zamonaviy telekommunikatsiya texnologiyalarini (uyali telefon, peyjingli aloqa, infraqizil va radioaloqa) qo‘llashning sozlangan imkoniyatlari. Ko‘pchilik mutaxassislar noutbuk asrining o‘rniga PDA asri keldi deb hisoblashmoqda. Ko‘pgina firmalar: «Apple», «Casio», «Compaq», «HP», «IBM», «Lucky», «LG Electronics», «Motorola», «NEC», «Sony», «Sharp», «Toshiba» va b. o‘zlarining PDAsini chiqardilar.

7. 7. ELEKTRON XOTIRA DAFTARCHALARI

Elektron xotira daftarchalari (organizer – «organayzerlar») ixcham kompyuterlarning «yengil toifa»siga tegishlidir (bu toifaga ulardan tashqari kalkulatorlar, elektron tarjimonlar va b. kiradi); ularning ogʻirligi 200 grammdan oshmaydi. Organayzerlar foydalanuvchi tomonidan dasturlashtirilmaydi, lekin kerakli maʼlumotlarni yozish va uni tahrirlash mumkin boʻlgan (ichiga sozlangan matn muharriri bor) keng sigʻimli xotiraga ega; xotirada ishbilarmonlik xatlari, bitim matnlari, shartnomalar, kun tartibi va ishbilarmonlik uchrashuvlarini saqlash mumkin.

Organayzerlarda ichki taymer va ish toʻgʻrisida kerakli vaqtda tovushli eslatish imkoniyati bor. Ruxsat etilmagan murojaatlardan maʼlumotlarni, odatda, parol boʻyicha himoya qilish imkoniyati bor.

Kompyuterga ulash uchun hajm va uncha katta boʻlmagan monoxrom suyuq kristalli displey bor. Akkumulatoridan tok quvvatini kam isteʼmol qilishi hisobiga zaryadlanmasdan maʼlumotlarning 5 yilgacha saqlanishini taʼminlaydi. Baxtga qarshi, koʻpchilik organayzerlar rus tilida dasturlanmagan, dasturni ruschaga oʻtkazishning esa imkoni yoʻq.

Nazorat savollari:

1. Davlatimiz tomonidan axborot-kommunikatsion texnologiyalarini yanada rivojlantirish borasida olib borilayotgan ishlar haqida soʻzlab bering.
2. EHMLarning yaratilish tarixi va avlodlarini sanab bering.
3. Axborot-kutubxonalarda shaxsiy kompyuterlardan foydalanishning roli va ahamiyati haqida gapirib bering.
4. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy qurilmalari nimalardan iborat?
5. Shaxsiy kompyuterlarning qoʻshimcha qurilmalarini taʼriflang.
6. Shaxsiy kompyuterlar va ularning turlarini aytib bering.
7. Ixcham (portativ) kompyuterlar va ishchi stansiyalar haqida gapirib bering.
8. Nouybuk va netbuk kompyuter-yon daftarchalari sinflariga izoh bering.

9. Choʻntak kompyuterlar haqida maʼlumot bering.
10. Elektron kotiblar qanday kompyuterlar turiga kiradi?
11. Elektron xotira daftarchalariga izoh bering.

VIII BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA ZAMONAVIY INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR

8. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy informatsion texnologiyalarning ahamiyati.
8. 2. Zamonaviy informatsion texnologiyalar.
8. 3. Internet tarmogʻi va ulardan foydalanish.
8. 4. Axborotni internet orqali qidirish.
8. 5. Veb portal tushunchasi.
8. 6. Elektron pochta xizmati va uning avzalliklari.
8. 7. Elektron kutubxonalar va virtuallik.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy informatsion texnologiyalar, ularning roli va ahamiyati, internet tarixi, internet tarmogʻi va undan foydalanish, internetga bogʻlanish, protokollar, mijozlar va server haqida tushuncha, internet servislari, internetda axborotni qidirish yoʻllari, veb portallar haqida maʼlumot, elektron pochta va ulardan foydalanish, axborot xavfsizligi, elektron kutubxonalar va virtuallik toʻgʻrisidagi bilimlarni berish hamda mustaqil foydalanishga oʻrgatishdan iborat.

8. 1. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA ZAMONAVIY INFORMATSION TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Bugungi kunda «axborot olami» degan yangi dunyo paydo boʻldi. Zamonaviy texnologiyaga asoslangan olamshumul elektron ax-

borot tarmoqlaridan borgan sari muvaffaqiyat bilan foydalanilmoqda va uning qudrati ortib boryapti. Har birimizning hayotimizda Axborot olamining ahamiyati tobora kuchaymoqda. U olis manzillarni yaqinlashtirib, oraliqdagi masofalarni qisqartirmoqda. Axborot kiber olami deb ataluvchi bu soha rivoj topib borayotgani tufayli dunyoning turli millatlari bir-birlari bilan qadrdonlashmoqda. Chunki mazkur kiber olamda insoniyat tarixida erishilgan barcha bilimlar jamlangan. Tarix, siyosat, madaniyat, san'at, ilm-fan, ta'lim va hokazo sohalarga doir ma'lumotlar dunyoning barcha kishilari uchun qiziqarlidir. Kiber olam ma'lumotlaridan kompyuter va internet vositasida dunyoning barcha burchaklaridagi kishilar bema'lol foydalanishi mumkin. Kompyuter va internet imkoniyatlaridan foydalana bilish axborot kiber olami bilan kengroq tanishish, bahramand bo'lishga muyassar etadi. Dunyoning istalgan nuqtasi bilan bir zumda bog'lanish, muloqot qilish imkonini yaratadi.

Faraz qilaylik, sizga biror ma'lumot zarur bo'lib qoldi. Bu ma'lumot sizning ishingiz uchun juda zarur. Uni topish katta muammo tug'diradi. Avval hamkasblaringizdan so'rab ko'rasiz, keyin axborot-kutubxonalarga borasiz yoki kitob do'konlaridan kitob qidirasiz. Holbuki, kitob sizning shahringizda yoki mamlakatingizda bo'lmasligi mumkin. Nima qilasiz? Maxsus markazlarga xat jo'natishingiz mumkin. Bu markaz sizga kerak bo'lgan ma'lumotni topib, sizga jo'natadi. Bu ma'lumotni topish uchun markaz ham anchagina vaqt va xarajatni sarf qiladi. Nihoyat, siz ma'lumotga ega bo'lasiz. Holbuki, ma'lumotni olish uchun siz ko'p vaqt va xarajat sarf qildingiz. Eng ayanchlisi shundaki, ma'lumotni olganingizda, u sizga kerak bo'lmay qoladi. Chunki ma'lumotning bahosi hozirgi kunda vaqt bilan o'lchanadi. Vaqt o'tishi bilan ma'lumot ma'naviy eskiradi.

Yoki sizga tanish bo'lmagan mamlakatga safarga otlandingiz. U holda sizda ob-havo qanaqa, u yerga qanday boriladi kabi savollar tug'ilishi tabiiy. Bu ma'lumotlarni qayerdan olasiz? Bir necha yil avval bu muammoni hal etish mumkin emas edi. Afsuski, u paytda kompyuter yo'q edi.

Muammolar ma'lumotning yo'qligidan yuzaga keladi. Hozir bunday muammolar tug'ilishi mumkin emas. Chunki yordamga kompyuterlar keldi. Kompyuter haqida ko'p gapirsa bo'ladi. Bugun kompyuterlar haqida jajjigina do'stlarimiz ham bog'chada o'zaro gaplashishadi.

Kompyuter yordamida siz ma'lumotni bir necha daqiqada topishingiz mumkin. U ma'lumotni dunyoning ixtiyoriy nuqtasidan bir pasda ekraningizda namoyon qiladi. Kompyuter ekranidan dunyo axborot olamiga olib kiradi. Istalgan dunyo kutubxonalarining axborot bazasiga kirish va foydalanish mumkin.

Dunyoning eng oxirgi yangiliklari bilan tanishish, tarix sahifalariga sayohat qilish yoki boshqa ma'lumotlarni qisqa vaqt ichida olish imkoniyati muvjud.

Buning uchun siz kompyuterning tugmachasini bosishingiz va sizni qiziqtirayotgan mavzuni tanlashingiz yetarlidir. Bir necha daqiqada ma'lumot ko'z oldingizda namoyon bo'ladi. Bu mo'jizani eslatadi. Mana shu mo'jiza *virtuallik* deb ataladi. Bu mo'jizaga faqatgina kompyuter va maxsus tarmoq orqali erishishingiz mumkin.

8. 2. ZAMONAVIY INFORMATSION TEXNOLOGIYALAR

«Ogoh bo'lsang, olam senniki», – degan edilar g'azal mulkingning sultoni Mir Alisher Navoiy. Haqiqatan, bilim – bu axborotlar majmuyi. Axborot esa bu tushuntirish, izohdir. Bilgan doimo botir, bil-magan johil bo'lgan. Inson doimo bilimga intilgan. Bu borada barcha vosita va bilimlarini qo'llagan, yangi vositalarni kashf etgan. Shu tariqa u qalam, yozuv mashinkasini, telegraf, telefon, radio, televideniye, sputnik va, nihoyat, kompyuter va internetni kashf etdi. Insonning yetukligi uning bilimlari bilan aniqlanadi. Jamiyatning boyligi insonlarning bilimdonligi bilan belgilanadi. Oxirgi yillarda siyosiy va iqtisodiy sohalarda yuz bergan o'zgarishlar barcha

sohalarga o'z ta'sirini ko'rsatdi. XXI asr axborot texnologiyalari asriga aylandi. Yangi axborot texnologiyalari vositalari – bu kompyuterlar, modemlar, telefon tarmoqlari, audio va video studiyalardir. Jurnalistlar ham bu inqilobdan istisno emas, holbuki, gazetalar, radio va televideniya materiallarni tayyorlashda, tipografiya maketlarini va grafik tasvirlarni yasashda kompyuterlardan foydalanilmoqda. Shuning uchun axborotlarni yig'ishda yoki kitobxonlarga yetkazishda butun dunyoda kompyuterlardan foydalanilmoqda.

Zamonaviy informatsion texnologiyalar o'zi nima? Texnologiya bu mahsulotni qayta ishlash, yaratish usullari majmuyidir. Informatsion texnologiyalar bu axborot ustida bajarish mumkin bo'lgan amallardir. Bular – axborotni saqlash, yig'ish, ishlash, saralash, uzatish va hokazo.

Zamonaviy informatsion texnologiyalar bu axborot ustida bajarish mumkin bo'lgan zamonaviy texnologiyalardir. Zamonaviy informatsion texnologiyalar: kompyuter texnologiyalari, tarmoqlar, internet, multimedia.

Hozirgi kunda zamonaviy informatsion texnologiyalarning quyidagi guruhlari mavjud:

- nashriyotda zamonaviy informatsion texnologiyalar;
- radioda zamonaviy informatsion texnologiyalar;
- televideniya zamonaviy informatsion texnologiyalar;
- axborot-kutubxona muassasalarida va boshqa sohalarda informatsion texnologiyalar.

Zamonaviy informatsion texnologiyalardan foydalanish axborot-kutubxona faoliyatida aholiga xizmat ko'rsatishda, axborot so'roqlarini qondirishda, axborotni qabul qilish va tahlil qilish, axborotni yetkazish, axborot oqimiga bo'lgan ish sifatini davr talabi darajasida olib borishga imkon beradi, mehnat unumdorligini oshiradi. Hozirgi kunning asosiy talabi axborot-kutubxona mutaxassislarining yuqoridagi texnika vositalaridan erkin foydalanish va axborot oluvchilarga keng imkoniyat yaratib berishdir.

8. 3. INTERNET TARMOG'I VA UNDAN FOYDALANISH

Internet o'zi nima? Internet – bu jahon kompyuter tarmoqlari majmuyidir. Internet ko'pgina imkoniyatlarga ega. Internet imkoniyatlari bilan to'laroq tanishish maqsadida uning tarixiga sayohat qilamiz.

1960-yillardagi Karib mojarosidan so'ng, AQShning ilmiy markazlaridan biri bo'lgan «Rand Corporation» korxonasi, birinchi marta butun mamlakatni qamrab oladigan, markazlashmagan kompyuter tarmog'ini yaratishni taklif qildi. Bu loyihani amalga oshirishdan maqsad harbiy muassasalar, ilmiy va o'quv markazlari kompyuterlarini bir tarmoqqa birlashtirib, boshqarishni markazlashtirish edi. Maqsad yadro quroli hujumida ham, tarmoqning bir necha qismi ishdan chiqqan holda ham ishlash faoliyatini saqlab qoladigan sistemani yaratish edi. Bunday sistemani tarmoqlar soni ko'p bo'lgandagina amalga oshirsa bo'lar edi. Shunday qilib, internetga asos solindi.

1964-yili 4 tarmoqdan iborat AQShning eng nufuzli tekshirish institutlarida joylashgan Arpanet tarmog'i yaratildi. Boshida olimlarning tadqiqot ishlarida foydalanilgan tarmoq keyinchalik ularning safsata sotishning kompyuterlashgan zanjiriga aylandi. Ammo shunday tarmoq yaratishning o'zi katta muvaffaqiyat edi. 70-yillarda tarmoq ancha o'sdi. Endi tarmoqning tuzilishi unga xohlagan kompyuterni ulash imkoniyatini berdi. Keyinchalik 1974-yilda tarmoqlarni birlashtiruvchi TCP/IP protokoli tuzildi va tarmoqning rivojlanishiga turtki bo'ldi. Chunki tarmoqda ixtiyoriy kompyuterni ulash imkoniyati paydo bo'ldi. 1983-yilda «Arpanet» «Internet» deb atala boshlandi va u juda kuchli, bir-biri bilan bog'langan kompyuterlar va tarmoqlar to'plamidan iborat sistemaga aylandi. 1980-yillar internetning keskin o'sish davri bo'ldi. Kompyuterlarning markazlashmagan boshqarish tarmog'i bilan bog'lanish sxemasi butun dunyoga tarqaldi va chet el tarmoqlari tashkilotchilari AQSh tarmog'iga ulanishga rozi bo'lishdi. In-

ternetning butun dunyoni qamrab olishi quyidagi tarmoqlarning qo‘shilishi hisobga bo‘ldi:

- EUNet – Yevropadagi UNIX mashinalari tarmog‘i (1982-yil);
- EARN – Yevropa O‘quv va ilmiy tekshirish muassasalarining tarmog‘i (1983-yil);
- JUNet – Yaponiyadagi UNIX mashinalarining tarmog‘i (1984-yil);
- JANet – Buyuk Britaniyaning birlashgan akademik tarmog‘i (1984-yil).

1980-yillar davomida AQShning eng tanilgan korxonalarini NSFNET Prinston, Pitteburg, Kaliforniyaning Santa-Barbara universiteti va Kornell universitetida beshta superkompyuter markazlarini tashkil etishdi. Bu besh markazni AQShda «Internet Backbone» (internet asosi) deb atashadi. NSFNET 56 kbit/s tezlikda axborot uzata olish qobiliyatiga ega edi.

Ikki yil ichida internetning kengayishi va unga bo‘lgan talabning o‘shishi 1988-yili NSFNET tarmog‘ining yangilanishiga va uzatish tezligining 1,544 Mbit/s gacha oshishiga sababchi bo‘ldi. 1987-yili internetga ulangan kompyuterlar soni 10 000 ta bo‘lgan bo‘lsa, 1989-yili 100 000 taga yetdi.

90-yillar internetda xizmat tarmoqlari tashkil qilingan davr bo‘ldi. 1990-yili Bill Xilan, Elan Emtij va Piter Deych Archie dasturini ishlab chiqishdi. 1991-yili NSFNET tarmog‘i takomillashtirildi va uzatish tezligi 44 736 mbit/s ga yetdi. Shu yili Bryuster Kaale WAIS dasturini tuzdi, Minnesota universitetida Pol Lindner va Mark Mak-Kayl tomonidan Gopher dasturi tuzildi. Bu voqealardan keyin, 1992-yili Nevada shtati universitetida yaratilgan Veronica sistemasi ishga tushirildi. Shu sababli 1992-yili tarmoqdagi kompyuterlar soni milliondan oshib ketdi.

Internetning 1990-yillardagi rivojlanishiga asosiy sabab World Wide Web (Butun dunyo tarmog‘i) tuzilishi bo‘ldi. 1990-yilning noyabrida Yevropa atomni tekshirish markazi (CERN) xodimi Tim Berne-Li WWW tarmog‘ining birinchi nusxasini yaratdi, lekin u 1992-yilgacha ishga tushirilmadi. 1993-yilning fevralida NCSA

(National Center for Supercomputer Applications, Superkompyuterli hisoblash Milliy Markazi) Mosaic dasturining alfa-versiyasini tuzdi. 1993-yilning sentabrida birinchi ishlovchi Mosaic versiyasi ishlab chiqarildi va axborot oqimi WWW bo‘yicha 1 % ni tashkil qildi. 1993-yilning oktabrida 200 ta WWW server ishga tushirildi.

Keyingi yillarda internet va WWW ning rivojlanishi yanada tezroq sur‘atda kechadi. WWW serveri va tarmoqdagi kompyuterlarning aniq sonini aytish qiyin, chunki u har kuni o‘zgarib turadi. O‘rtacha internetdagi kompyuterlar soni 1995-yilning iyunida 6,5 million deb hisoblangan va kompyuterlarning aksariyati AQShda joylashgan.

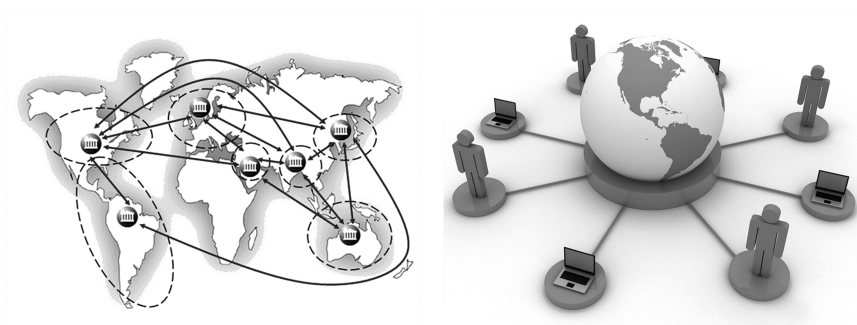
Internet tushunchasi. Internet bu yagona standart asosida faoliyat ko‘rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog‘idir. Uning nomi ikki xil talqin qilinadi, ya‘ni «International Network» – «Xalqaro tarmoq» va «Interconnected networks» «Tarmoqlararo» degan ma‘noni anglatadi. U mahalliy (lokal) kompyuter tarmoqlarni birlashtiruvchi axborot tizimi bo‘lib, o‘zining alohida axborot maydoniga ega bo‘lgan virtual to‘plamdan tashkil topadi.

Internet tarmog‘i unga ulangan barcha kompyuterlarning o‘zaro ma‘lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi. Internet tarmog‘ining har bir mijoz o‘zining shaxsiy kompyuteri orqali boshqa shahar yoki mamlakatga axborot uzatishi mumkin. Masalan, Vashingtondagi Kongress kutubxonasi katalogini ko‘rib chiqish, Nyu-Yorkdagi Metropolitan muzeyining oxirgi ko‘rgazmasiga qo‘yilgan suratlar bilan tanishish, xalqaro anjumanlarda ishtirok etish, bank muomalalarini amalga oshirishi va hatto boshqa mamlakatlarda istiqomat qiluvchi internet tarmog‘i mijozlari bilan shaxmat o‘ynash mumkin.

Global tarmoq tushunchasi. Internet tarmog‘ining asosiy yacheykalari (qismlari) bu shaxsiy kompyuterlar va ularni o‘zaro bog‘lovchi lokal tarmoqlardir. Internet tarmog‘i bu global tarmoq vakili hisoblanadi.

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 stansiyasi (kompyuteri) internet xizmatlaridan foydalanishi mumkin. Shuningdek, internet tarmog'iga mustaqil ravishda ulangan kompyuterlar ham mavjud bo'lib, ularni host kompyuterlar (host – asosiy hisoblash mashinasi) deb atashadi. Tarmoqqa ulangan har bir kompyuter o'z manziliga ega va u yordamida dunyoning istalgan nuqtasidagi istalgan foydalanuvchi bilan muloqot qila olishi mumkin.



76- rasm. Kompyuterlarning global tarmoqqa ulanishi.

Internet tarmog'ining tuzilishi. Internet o'z-o'zini shakllantiruvchi va boshqaruvchi murakkab tizim bo'lib, asosan, uchta tarkibiy qismdan tashkil topgan:

- texnik;
- dasturiy;
- axborot.

Internet tarmog'ining texnik ta'minoti har xil turdagi kompyuterlar, aloqa kanallari (telefon, sun'iy yo'ldosh, shisha tolali va boshqa turdagi tarmoq kanallari) hamda tarmoqning texnik vositalari majmuyidan tashkil topgan.

Internet tarmog'ining dasturiy ta'minoti (tarkibiy qismi) – tarmoqqa ulangan xilma-xil kompyuterlar va tarmoq vositalarini yagona standart asosida (yagona tilda) ishlashni ta'minlovchi dasturlar.

Internet tarmog'ining axborot ta'minoti internet tarmog'ida mavjud bo'lgan turli elektron hujjatlar, grafik rasm, audioyozuv, videotasvir, veb sayt va hokazo ko'rinishdagi axborotlar majmuidan tashkil topgan.

Internetning ikkita asosiy vazifasi bo'lib, buning birinchisi axborot makoni bo'lsa, ikkinchisi esa kommunikatsion vositasidir.

Internetning keskin rivojlanishi va WWW bo'ylab sayohatlarining ommaviylashishi shunga olib keldiki, ularni bir xil deb tushuna boshlashdi. Kelinglar, avvalo, shuni hal qilib olaylik. Internet va butun dunyo tarmog'i bir xil emas. Internet butun dunyo kompyuterlar tarmoqlarining to'plamini belgilaydi. Internet turli xil kompyuter xizmatlarini ko'rsatadi. Bu – elektron pochta, Usenet telekonferensiyalari, FTP ma'lumot fayllarini uzatish sistemasi, Telnet uzoqdan terminalga kirish sistemasi, Gopher sistemasi va Butun Dunyo tarmog'i – WWW. Demak, WWW internetning faqatgina bir qismidir. Lekin u juda tez rivojlanmoqda.

Vebning asosiy rivojlanish pog'onalaridan biri 1993-yilda chiqarilgan Mosaic for Windows brauzer dasturiga to'g'ri keladi. 2-avlod dasturi Netscape brauzeri bozorda Mosaic for Windowsdan keyin darhol paydo bo'ldi. Mosaic for Windows World Wide Web dunyosi eshigini foydalanuvchilarga biroz ochib bergan bo'lsa, Netscape o'zining funksional imkoniyatlari bilan bu eshikni millionlab foydalanuvchilarga keng ochib yubordi.

WWW – internetning eng ommabop xizmat turidir. Unga ulanish uchun kompyuter bilan modem yetarli. Shuning uchun Butun dunyo tarmog'i butun olam axborotlar ombori – kutubxonaga aylanib qoldi va u dunyoga yoyildi. WWWda ma'lumotlar sahifalarda joylanadi. WWW sahifalari soni oxirgi 3-yilda yuz milliondan oshib ketdi. Bu sahifalarning egasi kim? Ular yirik korporatsiyalar yoki kichik korxonalar, universitet va maktablar, tashkilotlar, jurnal va ro'znomalar yoki oddiy kishilardir. Bu sahifalarda turli-tuman ma'lumotlar joylanadi. Hozirgi kunda WWW axborot olishning va tarqatishning eng qulay vositasidir.

Demak, internet bu kompyuter tarmoqlari majmuyi bo'lib, uning ko'plab imkoniyatlari mavjud.

Internetda ishlashni nimadan boshlash kerak?

Avvalambor, internet bilan ishlash uchun maxsus dasturga ega bo'lgan multimedia kompyuter va kompyuterlarni bog'lovchi modem bo'lishi shart. Modem telefon tarmog'i orqali server bilan bog'lanadi.

Server, odatda, internet provayderda joylashgan bo'ladi. Internet provayder bu internet tarmog'ining mahalliy vakili hisoblanadi. U sizning internet bilan ishlashingizni ta'minlaydi: internet ishini ta'minlaydi, internet bilan bog'laydi. Internetga ega bo'lishingiz uchun internet provayderga murojaat etishingiz zarur.

Nihoyat, internet kompyutingizga o'rnatildi. Ish stolingizda bog'lanish belgisi paydo bo'ladi. Sichqoncha ko'rsatkichini unga bosishingiz bilan internetga bog'lanasiz.

Asosiy serverga hududiy tarmoqlar ulangan, ular esa lokal tarmoqlar bilan o'zaro muloqotda bo'ladi.

Internetda ishlashni nimadan boshlash kerak? Avvalambor, internet bilan bog'lanishingiz va Internet Explorer dasturini ishga tushirib, sizni qiziqtirgan ma'lumotni topishingiz mumkin.

Internetga ulanish. Internet tarmog'iga ulanish ajratilgan aloqa kanali (optik tola, sun'iy yo'ldosh aloqasi, radiokanal, ajratilgan kommutatsiyalanmaydigan telefon liniyasi) bo'yicha doimiy ulanish, shuningdek, kommutatsiyalanadigan, ya'ni uzib-ulanadigan ulanish (Dial-up access, Dial-up) ko'rinishida amalga oshiriladi.

Internetga bog'lanishning bir necha usuli bor. Ularning ko'pgina imkoniyatlari va tezligi oshishi bilan, narxi ham oshadi. Ularni narxi kamayishi tartibida keltiramiz:

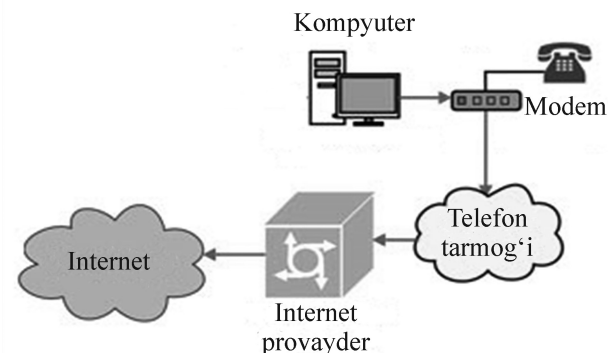
- to'g'ridan to'g'ri kirish (выделенная линия);
- SLIP va RRR yordamida;
- «Chaqiruv» yordamida bog'lanish (Dial-up Access, Dial-up);
- UUCP yordamida;
- boshqa tarmoqlar orqali kirish.

Telefon liniyasi orqali internetga ulanish. Internet tarmog'iga oddiy telefon tarmoqlari orqali standart modem qurilmalari yordamida ulanish mumkin. Telefon liniyasi orqali internetga ulanish-

da modem qurilmasidan tashqari maxsus dastur (protokol)dan ham foydalaniladi. Bunda ushbu dastur yordamida internetga ulangan-da telefon liniyasi band qilinadi, seans tugaganidan so'ng telefon tarmog'i bo'shatiladi va undan boshqa foydalanuvchi foydalanishi mumkin. Internetga ulanishni amalga oshiruvchi dasturning yutug'i shundaki, ular internetga to'g'ridan to'g'ri ulanishga imkon beradi.

Telefon liniyasi orqali «Chaqiruv» bo'yicha internetga bog'lanish internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayder bilan mijoz o'rtasida amalga oshiriladi. Bunda foydalanuvchi mantiqiy nom (login) va maxfiy belgi (parol) yordamida internetga to'g'ridan to'g'ri ulanadi.

Bu bog'lanishning eng sifatli usuli bo'lib juda qimmat baholanadi. Siz server yordamida boshqa mahalliy kompyuterlarni internetga bog'lashingiz mumkin. Har bir kompyuter internetning barcha imkoniyatlaridan to'la foydalanishi mumkin.



77- rasm. **Kompyuterlarning telefon liniyasi orqali internetga ulanishi.**

SLIP va PPP orqali ulanish. Oddiy telefon tarmoqlarida standart modem yordamida ishlovchi internet dastur ta'minotlarining turlaridir. SLIP va PPPda siz ish seansini tugatganingizdan so'ng liniyani bo'shatasiz va unda boshqa foydalanuvchilar ishlashi mum-

kin. SLIP va PPPning yutug‘i shundaki, ular internetga to‘g‘ridan to‘g‘ri kirishga imkon beradi.

SLIP bu oddiy telefon tarmog‘i va modemdan foydalanadigan internet protokoldir.

PPP – bu SLIPga o‘xshash va undan keyinroq chiqqan protokol.

«Chaqiruv» bo‘yicha ulanish. «Chaqiruv» bo‘yicha bog‘lanish (Dial – up access, Dial-up) internetga kirishga imkon beradi, mantiqiy nom (login) va kompyuter paroli kiritilganida internetga to‘g‘ridan to‘g‘ri kirib, uzoqdan ishlashga imkon beradi. Internet bilan bog‘lanish davomida uning imkoniyatlaridan to‘la foydalanish mumkin. «Chaqiruv» bo‘yicha bog‘lanishni o‘rnatish juda oddiy. Respublikamizda ko‘proq shu bog‘lanishdan foydalaniladi.

UUCP yordamida ulanish. UNIX operatsion sistemasi UUCP deb ataluvchi servisdan foydalanadi va ma‘lumotlarni standart telefon liniyalar bo‘yicha uzatish imkoniga ega. UUCP faqat fayllarni bir sistemadan boshqasiga uzata oladi, internet pochta va USE-NET bilan ishlashga imkon beradi.

Boshqa tarmoqlar orqali kirish. Internetga bog‘langan turli tarmoqlar unda turli darajada joylashadi. Shuning uchun ayrim xizmatlar (masalan, Bitnet yoki CompuServe) tarmoq imkoniyatlariga ega. Ular maxsus qurilmaga ega bo‘lib, elektron pochta va internetga bog‘lanish imkoniyatlarini bera oladi.

Interneta oid muhim bo‘lgan ba‘zi bir tushunchalar izohini keltiramiz.

Protokol – bu kompyuterlar orasidagi aloqa o‘rnatilishida, ma‘lumotlarni qabul qilish va uzatishda foydalaniladigan kelishilgan signallardir. Ya‘ni kompyuterlar protokol yordamida bir-biri bilan bog‘lanadi. Protokol to‘g‘ri bo‘lsagina, kompyuterlar o‘rtasida aloqa o‘rnatiladi. Bu kopmyuterlarning bog‘lanish tartibi yoki standartidir.

Server – bu boshqa kompyuter yoki dasturlarga xizmat ko‘rsatadigan kompyuter yoki dasturdir. Masalan, boshqa kompyuterlarga o‘zining fayllaridan foydalanishga ruxsat beruvchi kompyuter Serverdir. Bitta kompyuterda bir nechta server ishlashi mumkin. Masalan, ftp, WWW, elektron pochta serverlari.

Mijoz – server resurslaridan va xizmatidan foydalanuvchi kompyuter yoki dasturdir. Xuddi server kabi bitta kompyuterda birdaniga bir nechta mijoz ishlashi (odatda, shunday bo‘ladi) mumkin. Masalan, kompyuter fayl – serverning mijoz bo‘lishi (serverda joylashgan fayllarni ko‘rishi va foydalanishi) mumkin, shu bilan bir vaqtda, elektron pochta dasturi bilan ishlashi mumkin. Ya‘ni bir nechta serverning mijoz bo‘lishi mumkin.

Geparmatn muhiti. Internetda ma‘lumotlar gipermatn yordamida bayon etiladi. Gipermatn bu matnni giperko‘rsatma yordamida tushuntirishdir. Ya‘ni matndagi biror so‘z yoki atamani sharhlashda boshqa matn yoki sahifadan foydalaniladi. Izoh matnli, grafikli, audio yoki video ma‘lumot bo‘lishi mumkin.

URL (Uniform Resource Locator) internetga murojaat qilishning eng oddiy va qulay usuli bo‘lib, u manzilni ifodalaydi. URL manzilidan ixtiyoriy foydalanuvchi foydalanishi mumkin. Ya‘ni bu manzildagi ma‘lumotdan siz boshqa xonadagi yoki, masalan, Avstraliyadagi hamkasbingiz ham foydalanishi mumkin. Bu – ma‘lumot joylashgan manzilning nomi.

URL quyidagi formatga ega: «bog‘lanish sxemasi»: «bog‘lanish sxemasi»ga bog‘liq ma‘lumot. «Bog‘lanish sxemasi» bu – http, ftp va gopherlardir.

Bog‘lanish sxemasi quyidagi ma‘lumotlarga ega:

- foydalanilayotgan ilova haqida;
- siz foydalanmoqchi bo‘lgan resurs turi haqida (masalan, WWW – sahifa, fayl, menyu yoki Gopher hujjati);
- resursga kirish mexanizmi haqida (masalan, WWW ko‘rish dasturi orqali, FTPning fayllarini almashtirish dasturi yoki Gopher sistemasining mijozlar dasturi orqali).

URLning ikkinchi qismi «kirish sxemasiga bog‘liq axborot» quyidagini aniqlaydi:

- ma‘lumotlar joylangan tarmoqning uzoqdagi kompyuterini;
- faylning uzoqdagi kompyuter fayl sistemasidagi to‘liq ko‘rsatilgan manzilini.

Bu sxemaning ko‘plab foydalanuvchilarga tanish bo‘lgan boshqacha tasviri shunday ko‘rinishga ega:

Bog‘lanish sxemasi: // mashina nomi / domen nomi / faylning to‘liq nomi

Bog‘lanish sxemasi nomi internet va kompyuter manzili bilan ikkita qiya chiziq bilan chegaralanadi, u esa bitta qiya chiziq orqali faylning to‘liq nomi bilan ajratiladi. Ko‘pchilik hollarda URL – http, FTP va Gopherlar ko‘rsatilgan ko‘rinishiga ega.

URLni batafsilroq tushunish uchun real misoldan foydalanamiz. Misol uchun quyidagi manzil bilan tanishamiz:

http:// www. city – net. com / ~ gagrimes / gaenl. html

Bu URL manzilni qanday qismlarga ajralishini ko‘rib chiqaylik:
– http – resursdan foydalanishda gipermatn (HuperTeht Trnsfer Protocol) protokoli ishlatilyapti. www. city-net, com;
– ushbu ma’lumot joylashgan internet manzili nomi. /~ gagrimes / galenl. html – faylning kompyuterdagi to‘la nomi.

Ko‘pchilik WWW sahifalar nomlanishi shu sxemaga mos keladi. Ba’zan http, ftp yoki gopher tipidagi resurslarga murojaat qilinganida, faylning to‘liq nomi bitta qiya chiziq bilan tugallanadi. Bu aniq faylga emas, balki belgilangan katalog ostiga murojaat etilganida bo‘lishi mumkin. Bu manzilga murojat qilinganida, kompyuter mazkur katalog va faylga mos standart indeksli faylni beradi. http ning standart indeksli fayli, odatda, *index. html* (yoki *index. htm*) deb ataladi. Shu bilan birga, u yana *home. html*, *homepage. html*, *welcome. html* yoki *deault. html* deb atalishi mumkin.

Internet servislari. Internet servesi yoki xizmatlari deganda tarmoqdagi serverlar tushuniladi. Bu quyidagi servislardir:

- telnet – kompyuterga uzoqdan bog‘lanish;
- ftp – fayllarni uzatish;
- e-mail – xabarlarni uzatish;
- Usenet – elektron e’lonlar taxtasi;
- telekonferensiyalar;
- gopher – matnli hujjatlarni ko‘rish va topish;
- WWW – grafik, audio va video materiallarni o‘z ichiga olgan gipermatnli hujjatlarni ko‘rish va topish.

WWW tushunchasi. WWW (World Wide Web) – «butun jahon o‘rgamchak to‘ri» deb nomlanuvchi tarmoq. WWW – bu internetga ulangan turli kompyuterlarda joylashgan o‘zaro bog‘langan hujjatlarga murojaat qilishni ta’minlab beruvchi tarqoq tizimdir. Aynan mana shu xizmat internetdan foydalanishni soddalashtirdi va ommaviylashtirdi. WWW asosida to‘rtta poydevor mavjud:

- 1) barcha hujjatlarning yagona formati (shakli);
- 2) gipermatn;
- 3) hujjatlarni ko‘rish uchun maxsus dasturlar (brouzer);
- 4) yagona manzilni ko‘rsatish tizimi (domen);

Internet provayderlari va ularning vazifalari. Internet provayder – internet tarmog‘i xizmatlarini taqdim etuvchi tashkilotdir. Hozirgi kunda internet provayderlarining ikki turi mavjud: internetga ulanish va ulanish kanallarini taqdim etuvchi provayder hamda internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayder.

Internet xizmatlarini taqdim etuvchi provayderlar tomonidan www, elektron pochta, hosting (veb resurslarni joylashtirish) kabi internet xizmatlari ko‘rsatilmog‘da. Internetga ulangan tarmoqlarni qurishda undagi kompyuterlarga beriladigan manzillar (IP manzil) provayder tomonidan taqdim etilgan oraliqdan tanlab olinadi.

Provayder tomonidan berilgan manzillarga ega bo‘lmagan kompyuterlar mahalliy tarmoqlar uchun zaxiralangan oraliqdagi manzillarga ega bo‘lishi va mahalliy tarmoq kompyuterlar bilan ishlashi mumkin:

192. 168. 0. 1–192. 168. 255. 255 172. 16. 0. 1–172. 16. 255. 255 10. 0. 0. 1–10. 255. 255. 255

Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasida bir qancha internet provayderlari xizmat ko‘rsatmog‘da, bular: UzNet, Sarkor Telecom, Sharq Telecom, TPS, ARS Inform, Cron Telecom va boshqalar.

Internetning ishlash sifati uni sizga o‘rnatuvchi provayderga bog‘liq. Shuning uchun provayderni tanlashda quyidagilarni hisobga olish maqsadga muvofiq:

- provayder qanday tarmoqdan foydalanadi, qanday tarmoqlar bilan ma’lumot almashadi, tarmoqning ma’lumotni o‘tkaza olish qobiliyati qanday?

– aloqa sifati, provayder modemiga telefon qila olish qobiliyati, provayder modemi turi (bir xil korxonada modamlari muntazam aloqani o‘rnatadi);

- bog‘lanish va ma‘lumotlarni uzatish tezligi;
- texnik xizmat ko‘rsatilishi;
- xizmatlar ro‘yxati va ularning bahosi.

1997-yildan boshlab O‘zbekistonda internet provayderlar xizmat ko‘rsata boshladi. Quyida ularning ba‘zilari nomini va sahifasi manzilini keltiramiz.

ZiyoNET	http://www.Ziyonet.uz
UZPAK	http://www.uz/
Globalnet	http://www.glb.net/
Uzbekistan FreeNET	http://www.freenet.uz/
Ishonch	http://www.ishonch.uz/
Naytov	http://www.naytov.com/
Perdca	http://www.silk.org/
UZNET	http://www.uznet.net/
TV Inform	http://www.eanetways.com

Internet tarmog‘i xizmatlari va ulardan foydalanish. Internet tarmog‘i abonentlariga amaliy protokollar tomonidan taqdim etiluvchi funksional imkoniyatlar quyidagilar: veb-hujjatlarni o‘qish, elektron pochta, fayllarni uzatish va qabul qilish, muloqotda bo‘lish, tarmoqda hujjatlarni saqlash va ular bilan ishlash. Foydalanuvchilar uchun quyidagi xizmatlar mavjud: tarmoqdan foydalanish, internet resurslarini yaratish, tashkiliy va axborot ta‘minoti, tarmoqqa reklamani joylashtirish.

Katta hajmdagi ma‘lumotlarni saqlash va ularni masofadagi kompyuterlarga uzatish uchun xizmat qiluvchi internetning FTR (fayllarni uzatish protokoli) xizmatidan foydalanish mumkin. Bunda FTR serverda yangi yig‘ma jild yaratish, unga ma‘lumotlarni joylashtirish va ularni qayta ko‘chirib olish mumkin. WWW xiz-

mati masofadan suhbatlashish imkoniyatini yaratuvchi chat dasturlari, uzoq masofadagi do‘stlar bilan suhbatlashishda telefon aloqasi o‘rnini bosmoqda. Buning uchun internetga bog‘langan kompyuterda tovush karnaylari hamda mikrofonlar bo‘lishi kifoya.

Internetdan axborot qidirish tizimlari.

Qidiruv tushunchasi. Internet tarmog‘idagi qidiruv tushunchasi shuni anglatadiki, bunda har bir foydalanuvchi o‘ziga kerakli bo‘lgan biror ma‘lumot yoki materialni maxsus qidiruv tizimlari orqali topish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Internet tarmog‘i foydalanuvchilari qidiruvni internet muhiti-da joylashgan veb saytlar, ularning manzili va ichki ma‘lumotlari bo‘yicha olib borishi mumkin. Bu esa foydalanuvchiga kerakli bo‘lgan axborotni samarali qidirish va tez topish imkoniyatini beradi.

Axborotlarni qidirish. Internet tarmog‘i shunday bir muhitki u o‘zida turli ko‘rinishdagi va turli tillardagi ko‘plab axborotlarni jamlagan. Bunda ushbu axborotlar ichidan kerakli bo‘lgan ma‘lumotlarni qidirib topish muammosi paydo bo‘ladi. Internet tarmog‘ida har bir foydalanuvchi axborotni qidirish uchun o‘zbek, rus, ingliz yoki boshqa tillardagi bir yoki bir necha so‘zdan tashkil topgan so‘rovlardan foydalanadi. Ya‘ni ma‘lumotlarni uning sarlavhasi yoki uning tarkibida ishtirok etgan so‘zlar va jumlar bo‘yicha qidirib topish mumkin. Bunda foydalanuvchi tomonidan internet qidiruv tizimi qidiruv maydoniga kerakli ma‘lumotga doir so‘z yoki jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi. Shundan so‘ng qidiruv tizimi foydalanuvchiga o‘zi tomonidan kiritilgan so‘z yoki jumlagacha mos keluvchi ma‘lumotlarni qidirib topadi va kompyuter ekranida ularning ro‘yxatini hosil qiladi. Va nihoyat, ro‘yxatdagi ma‘lumotlar ketma-ket ko‘rib chiqilib kerakli bo‘lganlari kompyuterga saqlab olinadi.

Axborotlarni ko‘rsatkichlari bo‘yicha qidirish. Ko‘rib o‘tilganidek, har bir foydalanuvchi internet tarmog‘i orqali o‘ziga kerakli bo‘lgan ma‘lumotlarni uning mavzusi hamda tarkibidagi so‘z yoki jumla bo‘yicha qidirib topishi mumkin. Lekin internet tar-

mog'ida ma'lumotlar shunchalik ko'pki, ba'zida ta'kidlab o'tilgan usul samara bermasligi mumkin. Bunday hollarda internet qidiruv tizimlari qidiruvning bir qancha qo'shimcha usullari bo'yicha qidiruvni taqdim etadi, bular:

- 1) ma'lumotlarni uning tili bo'yicha qidiruv;
- 2) ma'lumotlarni uning turi (matn, rasm, musiqa, video) bo'yicha qidiruv;
- 3) ma'lumotlarni uning joylashgan mintaqasi bo'yicha qidiruv;
- 4) ma'lumotlarni uning joylashtirilgan sanasi bo'yicha qidiruv;
- 5) ma'lumotlarni uning joylashgan internet zonasi bo'yicha qidiruv;
- 6) ma'lumotlarni xavfsiz qidiruv.

Rasmlarni qidirish. Rasmlar ma'lumotlarning grafik yoki tasvir ko'rinishi hisoblanadi. Internet tarmog'ida grafik ma'lumotlarning ko'plab turlari uchraydi, ya'ni chizma (vektor), foto (rasm), harakatlanuvchi (animatsiya) hamda siqilgan rasmlar. Bunday grafik ma'lumotlar tarkibida matnli axborot mavjud bo'lmaydi. Shundan ko'rinib turibdiki, demak rasm ko'rinishidagi ma'lumotlar ustida faqatgina uning nomi yoki turi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Ko'pgina internet qidiruv tizimlari grafik yoki tasvir ko'rinishidagi ma'lumotlarni qidirish uchun alohida bo'limga ega bo'lib, bu bo'lim orqali ixtiyoriy turdagi rasmlarni ularning nomlari bo'yicha qidiruvni amalga oshirish mumkin.

Musiqa va filmlarni qidirish. Internet tarmog'ida matnli yoki rasm ko'rinishidagi ma'lumotlardan tashqari, musiqa va video ma'lumotlarning ham ko'plab manbalari mavjud. Internet tarmog'i orqali har bir foydalanuvchi musiqa eshitishi, radio tinglashi, teledasturlar yoki videofilmlarni tomosha qilishi mumkin. Internet orqali radioeshittirish va teledasturlar namoyishi ma'lum ushbu turdagi xizmatlarni taqdim etuvchi tizimlar (serverlar) tomonidan amalga oshiriladi. Internet orqali radio tinglash yoki teleko'rsatuvni tomosha qilish uchun ushbu tizimga bog'lanishning o'zi kifoyadir. Ammo musiqa va filmlar internet tarmog'iga ulangan kompyuterlarda alohida material ko'rinishida saqlanadi. Ularni tinglash,

tomosha qilish yoki kompyuterga ko'chirib olish uchun, avvalo, keraklisini qidirib topish zarur.

Musiqa va video materiallari ustida ham grafik (rasm) materiallari kabi uning nomi yoki izohi bo'yicha qidiruv olib borish mumkin. Bunda musiqa va filmlarni qidirib topish uchun qidiruv tizimi maydoniga materialning nomi yoki uning izohiga taalluqli biror jumla kiritiladi va qidiruv tizimi ishga tushiriladi. Shundan so'ng qidiruv tizimi tomonidan kiritilgan jumlagina mos keluvchi musiqa va video materiallar joylashgan veb saytlarning ro'yhati shakllantiriladi. Ro'yxatdagi veb saytlar foydalanuvchi tomonidan birin-ketin ko'rib chiqiladi va kerakli materiallar kompyuterga saqlab olinadi.

WWW. UZ milliy axborot qidiruv tizimi. WWW. UZ – bu barcha foydalanuvchilar uchun yurtimizning internet tarmog'ida milliy segmenti axborotlaridan qulay tarzda foydalanish imkoniyatini beruvchi tizimdir. Milliy axborot qidiruv tizimini rivojlantirish ishlari axborot va kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etuvchi UZINFOCOM Markazi tomonidan olib boriladi. Milliy axborot qidiruv tizimining asosiy xususiyatlaridan biri uning ko'p tilli axborot qidiruvi (ruscha, o'zbekcha) va boshqa milliy axborot tizimlari va ma'lumot omborlari bilan o'zaro ishlay olishidir.

WWW. UZ internet tarmog'i foydalanuvchilariga milliy segmentda 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 reytingini 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 rejasi bo'yicha saralangan veb saytlar to'plami.

WWW. UZ katalogi foydalanuvchilari o'zlariga kerak bo'lgan saytni reja 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.

Mashhur internet qidiruv tizimlari. Internet tarmog'i yirik ma'lumotlar ombori hisoblanadi. Undan kerakli ma'lumotlarni qidirib topish foydalanuvchining oldiga qo'yilgan eng asosiy masalalardan biridir. Bunday hollarda yirik ma'lumotlar omboridan kerakli ma'lumotlarni qidirib topishda axborot qidiruv tizimlari muhim ahamiyatga ega. Internet tarmog'ida bunday tizimlarning ko'plab turlarini uchratish mumkin. Bulardan Google, Rambler, Yandex, Yahoo tizimlari o'zbek, rus va ingliz tillarida qidiruvni olib boradigan eng mashhurlari hisoblanadi. Bular: <http://www.google.ru>, <http://www.rambler.ru>; <http://www.yahoo.com>; <http://www.yahoo.com>.

Ushbu mashhur qidiruv tizimlarining har biri oddiy va batafsil kengaytirilgan qidiruv hamda matnli, rasm, musiqa, video va boshqa turli shakldagi axborotlarni qidirish imkoniyatini taqdim etadi. Bu turdagi axborot qidiruv tizimlaridan foydalanib, ixtiyoriy foydalanuvchi o'ziga kerakli bo'lgan ixtiyoriy turdagi ma'lumotni qidirib topishi va undan foydalanishi mumkin. Agar sizga biror ma'lumot kerak bo'lib qolsa-yu, lekin uning qayerda va qanday ko'rinishda joylashganligini bilmasangiz, u holda shu kabi axborot qidiruv tizimlaridan foydalaning.

Ixtisoslashgan axborot qidiruv tizimlari. Axborot qidiruv tizimlari – bu veb sayt hisoblanib, internet tarmog'ida axborotlarni qidirish imkoniyatini taqdim etadi. Bunda, yuqorida sanab o'tilganidek, Google va Yahoo dunyodagi eng mashhur qidiruv tizimlaridan hisoblanadi. Bizning mamlakatimizda WWW. UZ axborot qidiruv tizimi qidiruv so'rovlari bo'yicha ilg'orlardan biridir. Bun-

dan tashqari, internet tarmog'ida ma'lum sohada ishlaydigan ixtisoslashgan qidiruv tizimlari ham mavjud. Bulardan eng omma-boplari:

«**KtoTam**» – insonlar to'g'risidagi axborotlarni qidirishga mo'ljallangan yangi turdagi axborot qidiruv tizimi. Bunda kishilarni ismi, sharifi, familiyasi, kasbi, lavozimi va unvoni bo'yicha hamda tashkilot va boshqa kishilar orqali topish mumkin.

«**Tagoo**» – musiqalarni qidirishga mo'ljallangan qidiruv tizimi. Boshqa qidiruv tizimlariga nisbatan ushbu tizim o'zining kengaytirilgan musiqa bazasidan va boshqa saytlarning MP3 resurslaridan qidirib ularning ro'yxatini shakllantiradi. So'rovda musiqa nomini, uning ijrochisini hamda albom nomlarini ham kiritish mumkin.

«**Truveo**» – internetning turli resurslaridagi videomateriallarni qidirishga ixtisoslashgan axborot qidiruv tizimi. Bu tizim orqali onlayn video hamda teledasturlar namoyishlarini ham qidirib topish mumkin.

«**Kinopoisk**» – filmlar to'g'risidagi axborotlarni qidirish tizimi. Qidiruv vaqtida filmning nomi, chiqqan yili, janri, ishlab chiqqan davlat nomi, kompaniya nomi, aktyorlar ismlari hamda rejissyorlar va senariy mualliflari ism-shariflaridan ham foydalanish mumkin.

«**Ebdb**» – elektron kutubxonalaridan kitoblarni qidirishga ixtisoslashgan axborot qidiruv tizimi. Ushbu saytning ma'lumotlar bazasida elektron ko'rinishda tarqatiladigan adabiyotlarning ko'plab turlari to'plangan. Qidiruv natijalari kitob nomlari bo'yicha guruhlanadi.

«**Ulov-Umov**» – rezume va vakant joylarni qidirish tizimi. Bunda qidiruv jarayonida karyera va ishga bag'ishlangan hamda ijtimoiy tarmoq va boshqa saytlar vakansiyalari tekshiriladi va ro'yxati shakllantiriladi.

Qidiruv tizimlaridan to'g'ri maqsadda foydalanish. Ha, afsuski, bugungi kunda kompyuterga va internetga yoshlar tomonidan, birinchi navbatda, ko'ngilochar vosita deb qaralmoqda. Ayniqsa, bolalar kompyuterga ko'zi tushgan zahoti, darrov o'yinlarni so'rashadi, ko'pchilik yoshlar esa internetga ulangani zahoti esa rasmlar tomosha qilishni so'rashadi.

Internet resurslari xilma-xildir. Ularning ichida foydali bo'lgan ma'lumotlar ham, zararli bo'lgan ma'lumotlar ham uchraydi. Internet tarmog'idagi axborot qidiruv tizimlari esa internet resurslari ichidan so'ralgan ixtiyoriy ma'lumotlarni qidirib topib berish imkoniyatiga ega. Chunki bunday qidiruv tizimlari kalit so'zlar bo'yicha qidirishni amalga oshiradi. Foydalanuvchi tomonidan qanday so'rov kiritilsa, xuddi shu so'rovga mos ma'lumotlarni qidirib topadi. Shu narsani eslatib o'tish kerakki, har qanday axborot ham foydali va to'g'ri, rost hisoblanavermaydi. Axborot qidiruv tizimlaridan faqatgina to'g'ri va foydali maqsadda foydalanish maqsadga muvofiqdir. Turli nojo'ya ma'lumotlardan foydalanishdan va tarqatishdan saqlanish kerak.

Faraz qilaylik, siz internetda biror sahifani ochib ko'rmoqchisiz. Manzilni kiritdingiz va sahifani ochdingiz. Qanday qilib bir necha daqiqada sahifa sizning ekraningizda paydo bo'ladi? Bu sahifalarni topish uchun sizning WWW ko'rish dasturingiz URLdan qanday foydalandi? Sahifani topish uchun dastur provayderda joylashgan domen nomlari xizmati dasturlar majmuyidan foydalanadi. U DNS (Domain Name Service) deb ataladi va u kompyuteringizga internet o'rnatilganda kiritiladi. Bizning misolimizda domen nomi citu-net. com. Netscape Windows bilan birgalikda ishlayotganda, sizning TCP/IP protokolingizni bu domen nomi DNS servsrinigizga uzatadi.

E'tibor bergan bo'lsangiz, domenlar nomi ko'pchilik holda **com**, **edu** yoki **org** bilan tugaydi. Quyida eng ko'p uchraydigan identifikatorlar, ularning ishlatish misollari bilan keltirilgan.

*. **so't** tijorat tashkilotlari uchun ishlatiladi, masalan, microsoft.com, ibm.com, fedex.com;

*. **edu** o'quv muassasalari uchun ishlatiladi, masalan, psu.edu (Pansilvaniya shtati universiteti), cmu.edu (Kornegi-Mellon universiteti), rpi.edu (Renseller politexnika instituti);

*. **gov** davlat muassasalari (AQSh) uchun ishlatiladi, masalan, whitehouse.gov (Ok uy);

*. **org** notijorat tashkilotlar uchun ishlatiladi, masalan, red-cross.org (Amerika Qizil xoch jamiyati);

*. **net** internetning xizmat provayderlari uchun ishlatiladi, masalan, internic.net (InterNIC), si.net (Sprint International).

Agar domen nomida davlatni izohlovchi identifikatori bo'lmasa, bu domen AQShda ekanligini bildiradi.

Internet bilan ishlashni **Internet Explorer** yoki **Netscape Navigator** dasturlari ta'minlaydi. Ular deyarli bir-biriga o'xshash. Ular bilan ishlash juda oson va qulay.

Internet Explorer bilan ishlash. Internet Explorer dasturi belgisiga sichqoncha ko'rsatkichini to'g'rilab ikki marta bosning. Natijada ekranda dasturning quyidagi darchasi hosil bo'ladi.

Darcha boshida menyu satri joylashadi. Dastur menyusi *Файл, Правка, Вид, Переход, Избранное* va *Справка* komandalaridan tashkil topgan. Keyingi satrda asboblar paneli tugmachalari joylashgan. Internet bilan ishlaganda ko'proq asboblar paneli tugmachalaridan foydalaniladi. Shuning uchun quyida asboblar paneli tugmachalari bilan tanishamiz.

- avvalgi darchadagi ma'lumotni ekranga *Back* qaytaradi;
- keyingi darchadagi ma'lumotni ekranga *Forward* chiqaradi;
- ishni to'xtatadi;
- ma'lumotni qidirish xizmatini ishga tushiradi;
- kanallarni ekranga chiqaradi.

Keyin *Адрес* satri joylashgan va, nihoyat, asosiy darcha – ma'lumotlar darchasi joylashgan.

Internetda biror ma'lumotni o'qish uchun *Адрес* satriga tanishmoqchi bo'lgan sahifangiz manzilini kiritasiz. Masalan, manzillar satrida Yahoo manzilini kiritib ko'ring.

Natijada shu sahifa qidiriladi. Pastki holatlar satrida «Adres topildi. Javobni kuting» degan yozuv paydo bo'ladi. Ekranda bir necha daqiqadan so'ng sahifa paydo bo'ladi. Zarur bo'lgan ma'lumotlarni tanlab o'qishingiz mumkin. Gipermatn tagiga chizilgan bo'ladi. Gipermatnni o'qish uchun unga sichqoncha ko'rsatkichini to'g'rilab, tugmachasini bir marta bosning. Zarur ma'lumotni sichqoncha yordamida tanlab o'qishingiz mumkin. Agar orqaga qaytmoqchi bo'lsangiz, tugmachasini bosning. Oldinga o'tish uchun ham sichqoncha tugmachasi bosiladi. Internetda ishlash shuncha-

lik oson va zavqliki, internetdagi bir sahifadan boshqa sahifaga tez o'tasiz va vaqtning o'tganini ham sezmaydiz. Internet sizni tamomila boshqa olamga boshlaydi – bu butun dunyo axborotlar olamidir. Dunyoning ixtiyoriy nuqtasidagi ma'lumot ekraningizda namoyon bo'ladi.

Biror ma'lumot sizga zarur bo'lsa, siz uni ko'chirib olishingiz mumkin. Buning uchun *Файл, Копирование* menyularidan foydalanishingiz zarur. Ma'lumot ko'chirilayotganda, faylda ma'lumot ko'chirilayotganligi haqidagi darcha paydo bo'ladi.

Sahifadan doimo foydalansangiz, uni jildga kiritib qo'yishingiz mumkin. Buning uchun maxsus tugmachani bosish kerak.

Internet Explorer dasturidan chiqish. Dastur ishini to'xtatish uchun dastur darchasidagi *Закрывает* tugmachasini bosish yetarli.

8. 4. INTERNETDA AXBOROTNI INTERNET ORQALI QIDIRISH

Hozirgi vaqtda internet millionlab kompyuter va tasavvur qilib bo'lmaydigan son-sanoqsiz axborotni o'z ichiga olgan, shu bilan birga, har soatda kompyuterlar va axborot hajmi ko'paymoqda. Tabiiyki, bu dengizda adashmaslik kerak. Buning uchun internetda maxsus qidiruv bilan shug'ullanadigan serverlar mavjud. Ular ko'p emas, lekin juda ommabop. Ular katta xotira va tezlikka ega. Shuning uchun birdaniga bir necha so'rovlarga javob bera oladi. Ko'p hollarda bitta server bir necha (o'nlab) kompyuterlardan tuziladi.

Har bir qidiruv serveri tarmoq sahifalari bo'yicha ma'lumotlar omborini tashkil qiladi. Omborda axborotning turgan joyi, qisqacha izohi, annotatsiya va boshqalar joylanadi. Ombor millionlab sahifalar to'g'risida ma'lumotga ega va u, haqiqatan, juda kattadir. Qidiruv serverlarining omborlari foydalanuvchilar haqidagi ma'lumot bilan ham to'ldirib turiladi. Bu – foydalanuvchi manzili, ochilgan sahifalar nomi, foydalanilgan qidiruv sistemalari nomi. Agar bizga biror ma'lumot zarur bo'lsa, uni topish uchun ma'lumot joylashgan sahifa manzilini bilsak, bu muammo bir pasda hal bo'ladi.

Sahifa to'liq manzilini *Адрес* maydonida kiritamiz, qidirilayotgan ma'lumot ekranda namoyon bo'ladi. Bu maydon asboblar panelidan pastda joylashadi. Manzilni kiritib *Enter* tugmachasini bosish zarur. Bir necha daqiqadan so'ng so'ralgan ma'lumot ekranda paydo bo'ladi.

Masalan, www.cnn.com sahifasini ochish zarur. U holda *Адрес* maydonida shu nomni yozasiz va *Enter*ni bosasiz. Natijada ekranda sahifa keltiriladi.

Ba'zi hollarda ma'lumotning topilmaganligi sabablari keltiriladi. Masalan, manzil topilmaganligi yoki hozircha unga ulanish mumkinmasligi haqida ma'lumot chiqadi.

Sahifa nomi noma'lum bo'lsa-chi? Lekin siz qanday ma'lumot zarurligini, uning mavzusini bilasiz. U holda internetning maxsus qidirish sistemasidan foydalanish mumkin. WWW da bir necha qidirish sistemalari mavjud. Asboblar panelidagi *Поиск* tugmachasini bosing. Ekranda maxsus qidiruv sahifasi hosil bo'ladi. U sizga ma'lumotni topish uchun mavzu nomini maxsus maydonga kiritishingizni so'raydi va mavzuni server obmoridan qidiradi. Qidirish natijasi ekranda hosil bo'ladi. Ro'yxatdan keraklisini tanlashingiz mumkin.

Masalan, agar jurnalistikaga oid ma'lumotlar zarur bo'lsa, *журналистика* so'zini qidirish maydoniga yozasiz. Natija hosil bo'ladi. Mavzu aniq bo'lsa, javob tezda va aniq bo'ladi.

Masalan, jurnalistika bo'yicha konferensiya materiallari kerak bo'lsa, u holda javob tezroq topiladi.

Yana bir usul – bu manzillar maydonida kerakli mavzuni kiritish mumkin.

Yana bir usul – SIMPLE QUERY so'rovi. SIMPLE QUERY so'zlardan va atamalardan tashkil topgan. Bunda mavzuni topish uchun so'zni kiritish yetarli. So'zdan oldin «+» belgisi bo'lsa, bu qidirilayotgan so'z shu hujjatda borligini, «-» belgisi esa shu so'zning yo'qligini bildiradi. Topilishi zarur bo'lgan jumla qo'shtirnoq ichiga olinadi. Agar so'rov kichik harfda berilsa, natija kichik va bosh harfli so'zlarni o'z ichiga oladi. Ya'ni *abc* so'rovi natijasi – *abc, Abs, ABC*, ammo *ABC* so'rovi *abc* ni topib bermaydi.

Masalan, quyidagi soʻrov:

$abc + ABCD - mm + \langle \text{Sahifa} \rangle$

abc , Abc , ABC (shunga oʻxshash) va $ABCD$ soʻzlari boʻlgan. mm , MM (va shunga oʻxshash) soʻzlari boʻlmagan hamda «sahifa» jumlasini boʻlgan barcha sahifalarni topish, yoki qidiruv sistemalaridan foydalanish mumkin. Masalan, juda qulay va taniqli Yahoo sistemasidan foydalanishingiz mumkin. Buning uchun manzillar maydoniga $www. yahoo. com$ manzilini kiritib *Enterni* bosish kerak.

Soʻrov natijalari roʻyxat shaklidagi ilovalar va ularning kichikroq tavsifi boʻladi. Unda maʼlumotlar boʻlimlarga, boʻlimlar esa boʻlimlarga boʻlingan boʻladi.

Masalan, yangi kitoblar bilan tanishmoqchi boʻlsangiz, kerakli satrga sichqoncha tugmachasini bosishingiz yetarli. Ekranda kitoblar roʻyxatining qisqacha tavsifi bilan keltiriladi.

Sahifaning oʻrtasida boʻsh yoʻl joylashgan boʻlib, bu *Search* tugmachasi maydonidir. Unda mavzu nomini kiritish va qidiruv natijasini olish mumkin. Pastda esa shu informatsion ombori boʻlimlari nomlari keltiriladi.

Masalan, *Arts Architecture and Photography* boʻlinmalaridan iborat. Bu boʻlinmalarda qidiruv sahifasi, tematik qidiruv sistemasi, Yahoo ilovalari, sport, ob-havo va boshqalar bor.

Brouzer tushunchasi va ularning vazifasi. Internet tarmogʻidan foydalanuvchilarga tarmoq resurslaridan erkin foydalanish imkoniyatini berish uchun Veb serverlar quriladi. Bunday serverlarda internetda taqdim etilgan axborotning katta qismi jamlanadi. Foydalanuvchining ixtiyoriy axborotni olish tezligi bunday serverlarni qanday qurishga bogʻliq.

Veb-texnologiyasining hozirgi kunda brouzerlar deb ataladigan axborotni koʻrish uchun moʻljallangan oʻndan ortiq turli vositalar mavjud. Brouzer veb-sahifalarni koʻrish dasturi hisoblanadi. Bunda brouzerga yuklangan veb sahifadagi giperbogʻlanishga sichqoncha koʻrsatkichi bosilsa, avtomatik ravishga ushbu bogʻlanishda koʻrsatilgan sahifa brouzerga yuklanadi. Bunday hollarda hech qanday

sahifaning manzilini kiritish shart emas, chunki giperbogʻlanish barcha kerakli maʼlumotga ega hisoblanadi. Brouzer veb sahifada HTML teglarini topib, ular talabi boʻyicha maʼlumotni ekranga chiqaradi. Teglarining oʻzi esa ekranda aks ettirilmaydi.

Bugungi kunda brouzerlarning juda koʻplab turlari mavjud. Eng mashhurlari: Internet Explorer (Windows operatsion tizimi tarkibidagi dastur), Opera, FireFox.



Internet Explorer

Opera

Firefox

78- rasm. Internetda axborotni qidirish tarmoqlari.

Internet radio va televideniye. WWW tarmogʻidagi maʼlumotlardan foydalanish uchun faqatgina brouzerlarning xizmati kamlik qiladi. Yaʼni audio hamda video hujjatlarni aks ettiruvchi tezkor dasturlar ham mavjuddir. Bu dasturlar serverlarda joylashgan yoki toʻgʻridan toʻgʻri uzatilayotgan audio hamda video hujjatlardan foydalanishga imkoniyat yaratadi. Real pleyer, Quck pleyer, Cosmo rlayer, Media pleyer dasturlari shu kabi vazifalarni bajaradi.

Hozirgi kunda Oʻzbekistonda ham internet texnologiyalarining rivojlanishi natijasida koʻpgina radioeshittirishlarni internet orqali tinglash mumkin. Avvaliga brouzer yordamida kerakli radiokanalning veb sahifasi topiladi va shundan soʻng eshittirish toʻgʻridan toʻgʻri internet tarmogʻiga uzatilayotgan kanalga bogʻlanadi. Shunda operatsion tizimda mavjud boʻlgan namoyish dasturlaridan biri ishga tushishi natijasida foydalanuvchi ushbu radiokanalni tinglash imkoniyatiga ega boʻladi.

Bundan tashqari, internet tarmog‘i orqali televizion ko‘rsatuvlarni ham tomosha qilish mumkin. Ushbu holatda ham radioeshittirishlar kabi ma‘lum veb saytlarga bog‘lanish va ular orqali ko‘rsatuvlarni tomosha qilish imkoni mavjud. Bunday veb saytlarga *mtrk. uz, oriat. uz* saytlarini misol sifatida keltirish mumkin.

Hosting xizmati va axborotlarni joylashtirish. Foydalanuvchi veb sahifalarini internet provayderi (hosting provayderi) serverida joylashtirish va joriy qilish amali hosting deb ataladi. *Hosting* so‘zi to‘laqonli ikki tomonlama aloqa bilan ta‘minlangan tarmoqdagi kompyuterni bildiruvchi *host* so‘zidan olingan. Hosting xizmati pulli va tekin hamda oddiy va mukammallashgan bo‘lishi mumkin. Hosting xizmati quyidagi imkoniyatlarni taqdim etishi zarur:

- 1) axborot makoni;
- 2) internet kanalining o‘tkazish qobiliyati (kengligi);
- 3) fayllarni boshqarish usullari;
- 4) standart skriptlar to‘plami;
- 5) server tomonidan dasturlash mumkinligi;
- 6) serverda ma‘lumotlar bazalaridan foydalanish;
- 7) bir yoki bir necha pochta qutilarini tashkil etish;
- 8) uzluksiz elektr energiyasi bilan ta‘minlash.

Proksi xizmati, anonim proksilar va ularning vazifalari, ijobiy va salbiy tomonlari. Proksi – kompyuter tarmog‘i xizmatidir. Bunda proksi xizmati orqali kompyuter tarmoqlari mijozlariga boshqa tarmoq xizmatlaridan bevosita foydalanish imkoni beriladi. Mijoz avval proksi serverga ulanadi va u orqali boshqa serverda joylashgan biron-bir resursga murojaat qiladi. Bunga misol tariqasida shuni keltirish mumkinki, ko‘pgina hollarda kompyuter tarmoqlaridagi bir guruh foydalanuvchilar yagona internetga ulangan kompyuter orqali kompyuter xizmatlaridan foydalanishadi.

Ba‘zi hollarda mijoz so‘rovi yoki server javobi proksi server tomonidan muayyan maqsadlarda o‘zgartirilishi yoki to‘xtatilishi mumkin. Proksi server, shuningdek, mijoz kompyuterini ba‘zi tarmoq hujumlaridan himoyalashga imkon beradi.

Anonim proksi serverlar (Anonymous Proxy Servers). Anonim proksi serverlar ba‘zi manzillarni berkitish yoki biror hujjatlarni olishda o‘zini oshkor qilmaslik imkonini beradi.

Yuklash va ko‘chirib olish (upload, download) tushunchalari. Internet tarmog‘ida ma‘lumotlar bilan ishlash vaqtida «upload» va «download» tushunchalariga juda ko‘p duch kelinadi. Ushbu atamalarga quyidagi tushunchalarni keltirish mumkin:

– **upload** – yuklab qo‘yish. Ma‘lumotlarni (fayllarni) kompyuterdan tarmoqdagi yoki internetdagi boshqa kompyuterga yoki serverga yuklab qo‘yish;

– **download** – yuklab olish. Ma‘lumotlarni (odatda, faylni) tarmoqdagi yoki internetdagi boshqa kompyuterlar va serverlardan o‘z kompyuteriga yuklab olish.

Internet konferensiyalar. Internet konferensiyalar – bu muayyan muammoni hal qilayotgan guruh ishtirokchilarining Internet tarmog‘i orqali konferens aloqasi yordamida o‘zaro axborot almashinish jarayonidir. Tabiiyki, bu texnologiyadan foydalanish huquqiga ega bo‘lgan shaxslar doirasi cheklangan bo‘ladi. Kompyuter konferensiyasi ishtirokchilari soni audio- va videokonferensiyalar ishtirokchilari sonidan ancha ko‘p bo‘lishi mumkin. Adabiyotlarda telekonferensiya atamasini ko‘p uchratish mumkin. Telekonferensiya o‘z ichiga konferensiyalarning uch turini: audio-, video- va kompyuter konferensiyalarni oladi.

Audiokonferensiyalar. Tashkilot yoki firmaning hududiy jihatdan uzoqda joylashgan xodimlari yoki bo‘linmalari o‘rtasida kommunikatsiyalarni saqlab turish uchun audioaloqadan foydalaniladi. Audiokonferensiyalarni o‘tkazishning eng oddiy texnika vositasi so‘zlashuvda ikkitadan ko‘p ishtirokchi qatnashuvini ta‘minlaydigan qo‘shimcha qurilmalar bilan jihozlangan telefon aloqasi hisoblanadi.

Audiokonferensiyalarni tashkil etish kompyuter bo‘lishini talab etmaydi, faqatgina uning ishtirokchilari o‘rtasida ikki tomonlama audioaloqadan foydalanishni ko‘zda tutadi. Audiokonferensiyalardan foydalanish qarorlar qabul qilish jarayonini yengillashtiradi. U arzon hamda qulay.

Videokonferensiyalar. Ular ham audiokonferensiyalar qanday maqsadlarga mo'ljallangan bo'lsa, shunday maqsadlarga mo'ljallangan, lekin bunda videoapparatura qo'llaniladi. Ularni o'tkazish kompyuter bo'lishini talab etadi. Videokonferensiya jarayonida bir-biridan ancha uzoq masofada bo'lgan ishtirokchilar televizor ekranida o'zlarini va boshqa ishtirokchilarni ko'rib turadilar. Televizion tasvir bilan bir vaqtda ovoz ham eshitilib turadi. Videokonferensiyalar transport va xizmat safari xarajatlarini ancha qisqartirish imkonini bersa ham, aksariyat tashkilot yoki firmalar ularni faqat shu sabablarga ko'ra qo'llamaydilar. Bu firmalar bunday konferensiyalarda muammoni hal qilishga hududiy jihatdan ofisdan ancha uzoqda joylashgan ko'p sonli menejrlarni va boshqa xodimlarni ham jalb etish imkoniyatidan foydalanadilar.

Veb sahifa tushunchasi va shakli – internet manzili (URL) bilan bir xil ma'noda belgilanuvchi mantiqiy birlik. U veb saytning tarkibiy qismidir. Veb sahifa biror voqelik, hodisa yoki obyekt to'g'risida ma'lumotlarni o'zida jamlagan ma'lumotlar faylidir. Veb serverlar bazasi veb saytlardan iborat bo'lsa, veb saytlar esa, o'z navbatida, sahifalardan iborat bo'ladi. Fizik nuqtayi nazardan u HTML turidagi fayldir. Veb sahifalar matn, tasvirlar, animatsiya va dastur kodlari va boshqa elementlardan iborat bo'lishi mumkin. Sahifa statik va dinamik shakllantirilgan bo'lishi mumkin. Freymlardan (qismlar) iborat sahifalarda har bir freymga alohida sahifa mos keladi.

Veb sayt tushunchasi va shakli. Sayt inglizcha *site* («joy», «joylashish») so'zining o'zbekcha talaffuzi. Umumjaxon o'rgimchak to'ri – ma'lum axborotni topish mumkin bo'lgan va noyob URL manzillar bilan belgilangan virtual joy. Mazkur manzil veb saytning bosh sahifasi manzilini ko'rsatadi. O'z navbatida, bosh sahifada veb saytning boshqa sahifalari yoki boshqa saytlarga murojaatlari mavjud bo'ladi. Veb sayt sahifalari HTML, ASP, PHP, JSP, texnologiyalari yordamida yaratilib, matn, grafikka, dastur kodi va boshqa ma'lumotlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Veb saytni ochish uchun brouzer dasturidan foydalanib, uning manzil may-

doniga kerakli veb saytning manzili kiritiladi. Veb sayt shaxsiy, tijorat, axborot va boshqa ko'rinishlarda bo'lishi mumkin.

8.5. VEB PORTAL TUSHUNCHASI

Veb portal (inglizcha *portal* – «darvoza» so'zidan olingan) – bu internet foydalanuvchisiga turli interaktiv xizmatlarni (pochta, qidiruv, yangiliklar, forumlar va h. k.) ko'rsatuvchi yirik veb sayt. Portallar gorizontol (ko'p rejani qamrovchi) va vertikal (ma'lum mavzuga bag'ishlangan, masalan, avtomobil portali, yangiliklar portali), xalqaro va mintaqaviy (masalan, Uznet yoki Runetga tegishli bo'lgan), shuningdek, ommaviy va korporativ bo'lishi mumkin.

Veb saytlarning toifalari va vazifalari. Veb saytlarning asosiy vazifasi shundan iboratki, ular biror faoliyat, voqea va hodisa yoki biror shaxsning internetdagi imijini yaratadi. Internet tarmog'ida mavjud bo'lgan saytlarni bir necha xil toifalarga ajratish mumkin:

1. Ta'lim saytlari. Bu turdagi saytlarga ta'lim muassasalari, ilmiy-tadqiqot muassasalari va masofaviy ta'lim saytlari kiradi, masalan, edu. uz, eduportal. uz.

2. Reklama saytlari. Bu turdagi saytlarga, asosan, reklama agentliklari va reklamalarni joriy qilish saytlari kiradi.

3. Tijorat saytlari. Bu turdagi saytlarga internet do'konlari, internet to'lov tizimlari va internet konvertatsiya tizimlari saytlari kiradi, masalan, websum. uz, webmoney. ru, egold. com

4. Ko'ngilochar saytlar. Bu turdagi saytlarga kompyuter o'yinlariga, fotogalereyalarga, sayohat va turizmga, musiqa va kino namoyishlarga bag'ishlangan saytlarni kiritish mumkin, masalan, mp3. uz, melody. uz, cinema. uz

5. Ijtimoiy tarmoqlar saytlari. Bu turdagi saytlarga tanishish, do'stlarni qidirish, anketalarni joylashtirish va o'zaro muloqot o'rnatishga bag'ishlangan saytlarni kiritish mumkin, masalan, sinfdosh. uz, id. uz, odnoklassniki. ru

6. Korxonalar va tashkilotlar saytlari. Bu turdagi saytlarga davlat korxonalarini, xo'jalik va boshqaruv organlari saytlari kiritiladi.

Internetga resurslarni joylashtirish va ko'chirib olish. Axborotni serverga joylashtirish bir necha usullarda amalga oshiriladi. Masalan, Plesk tizimi, FTP mijoz dasturlari yoki veb interfeys orqali resurslarni internetga joylashtirish mumkin. Bunda barcha yuklanayotgan ma'lumotlar server kompyuter xotirasidagi ajratilgan joyga joylashtiriladi. Biror ma'lumotni internetdagi biror kompyuterga joylashtirish uchun foydalanuvchi, albatta, shu tizimda qayd qilingan bo'lishi shart, aks holda, yuklashga ruxsat berilmaydi.

Ma'lumotlarni yuklab olish veb interfeys orqali yoki maxsus dasturlar orqali amalga oshiriladi. Bunda ko'rilgan veb saytdagi ma'lumotlarni internet brouzerning saqlash amali yordamida yuklab olish mumkin. Agar fayl ko'rinishidagi ma'lumotlarni yuklab olish kerak bo'lsa, u holda fayllarni yuklab olishga mo'ljallangan maxsus dasturlardan foydalaniladi.

Internetda manzil tushunchasi va internet resurslari manzili. Sahifa, fayl yoki boshqa resursning internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil **URL** deb ataladi. Internetdagi manzil, odatda, quyidagi elementlardan tarkib topadi: resursdan foydalanish protokoli (masalan, <http://>, <ftp://>) va domen nomi (masalan, domain. uz). Internetdagi manzil, shuningdek, **URL manzil** deb ham ataladi.

Kompyuter domen manzilining namunaviy ko'rinishi quyidagicha: <http://www.tuit.uz>, <http://www.aci.uz>. Odatda, hujjatlarda manzilni anglatuvchi ma'lumotlarning tagiga chiziladi.

Namunadan ko'rinib turibdiki, kompyuter manzili bir necha qismlardan iborat. O'ng tomondan manzilning birinchi qismi (namunada uz) domenning birinchi sathi deb qabul qilinadi, keyingisi (namunada tuit) – domenning ikkinchi sathi va hokazo. Internetda manzillar ko'p qavatli domen tizimida qurilgan. Birinchi sath domenlar umumjahon reja yoki geografik joylar bo'yicha nomlanadi.

Saytlar nomlari quyidagicha umumiy ko'rinishda ifodalanadi:

<http://www.sayt.nomi.sayt.sohasi.davlat.kodi>.

O'zbekiston Respublikasi Hukumat portalini. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Internet tarmog'ida O'zbekiston Respublikasining Hukumat portalini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» 2007-yil 17-dekabrda 259-sonli Qaroriga asosan, Hukumat portalini internet tarmog'ida O'zbekiston Respublikasi Hukumatining rasmiy davlat axborot resursi hisoblanadi. Bu bilan Hukumat portalida chop etilgan axborot ommaviy axborot vositalarida chop etilgan axborot bilan teng kuchga ega ekanligi belgilab berilgan.

Asosiy maqsadlari:

1. Respublika aholisi hamda xalqaro jamoatchilikning O'zbekiston Respublikasi Hukumatini faoliyati to'g'risida, respublikaning ijtimoiy-siyosiy va ijtimoiy-iqtisodiy hayotida amalga oshirilayotgan islohotlardan xabardorligini ta'minlash.

2. Tashkilotlarning yuridik va jismoniy shaxslar bilan o'zaro hamkorligi samaradorligini oshirishga ko'maklashish.

3. Axborotlarni ayirboshlash va tarqatish tezligi darajasi, tashkilotlarning xabardorligi darajasi o'sishi hisobiga tashkilotlar faoliyatining sifati va samaradorligini oshirishga ko'maklashish.

4. Axborotlarni idoralararo elektron ayirboshlashni bir xillash-tirish.

O'tgan vaqt mobaynida portal yangi ma'lumotlar bilan to'ldirilib, kengaytirib borildi. Portalning funksional imkoniyatlarini mukammallashtirish, foydalanuvchilar qulayligi uchun do'stona interfeys yaratish hamda davlat hokimiyati va boshqaruv organlari faoliyati to'g'risida dolzarb va tezkor ma'lumotlarni joylashtirish bo'yicha ishlar olib borildi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009-yil 20-yanvarda qabul qilingan «Ishlab chiqarish va ijtimoiy infratuzilmani yanada rivojlantirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» PQ № 1041-sonli Qaroriga asosan, «Qo'shimcha modullar (G to V va G to S) kiritilgan yangi platformadagi yangi Hukumat portalini ishga tushirish» loyihasini amalga oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Hukumat portalining yangi versiyasi ishlab chiqildi

va 2009-yil 1-oktabrdagi internet tarmog'ida asosiy domen www.gov.uz manzili bo'yicha joylashtirildi.

ZiyoNET ta'lim tarmog'i va undan foydalanish. ZiyoNET jamoat axborot ta'lim tarmog'i 2005-yil 28-sentabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning «O'zbekiston Respublikasining jamoat ta'lim axborot tarmog'ini tashkil etish to'g'risida»gi Qaroriga muvofiq tashkil topgan.

ZiyoNET tarmog'ining asosiy maqsadi ta'lim tizimida respublika yoshlari hamda ta'lim oluvchilarga ularning bilim olish jarayonida axborot-kommunikatsiya xizmatlarini ko'rsatishdan iborat.

ZiyoNET portali. ZiyoNET axborot ta'lim tarmog'i yoshlarni, murabbiylarni, shuningdek, aholining turli qatlamini kerakli axborot bilan ta'minlash, AT sohasida kerakli ma'lumotlarni berish, muloqot qilish va tajriba almashishlari uchun zarur imkoniyatlarni yaratib berishni o'z zimmasiga oladi.

Foydalanuvchilar. ID. UZ tizimida ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchilarga ZiyoNET portali o'z imkoniyatlarini namoyon qilishlari uchun barcha sharoitlarni yaratib beradi. Jumladan,

– ZiyoNET portalining kutubxonasiga axborot-ta'limiy ma'lumotlarni joylashtirish;

– uchinchi darajali «zn. uz» domenida sayt-satelitlarni yaratish;

– ZiyoNET portalining yopiq bo'limlariga kirish va u yerdan ma'lumot olish;

– ZiyoNET axborot resurs tarmog'ining turli tanlovlarida qatnashish.

ZiyoNET tarmog'iga ulanish. Hukumat qaroriga muvofiq barcha ta'lim muassasalari (ulanish obyektlari) ZiyoNET axborot ta'limiy tarmog'i negizida birlashishlari kerak.

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, O'rta-maxsus kasb-hunar ta'limi markazi, Xalq ta'limi vazirligi va Davlat test markazi veb saytlari va ulardan foydalanish. Ushbu ta'lim vazirliklari saytlari o'zida oliy ta'lim va uning faoliyati, oliy ta'lim muassasalari, o'rta-maxsus, kasb-hunar ta'limi va uning faoliyati, o'rta-maxsus, kasb-hunar ta'lim muassasalari, xalq ta'limi va uning faoliyati, respublika maktablari, ta'limning me'yoriy hujjatlari

to'g'risidagi ma'lumotlarni mujassamlashtirgan. Ta'lim muassasalari vazirliklarining saytlari manzillari:

1. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi veb sayti: www.edu.uz.

2. O'rta-maxsus kasb-hunar ta'lim markazi: www.markaz.uz.

3. Xalq ta'limi vazirligi veb sayti: www.eduportal.uz.

4. Davlat test markazi veb sayti: www.dtm.uz.

Masofaviy ta'lim va uning ahamiyati. Masofaviy ta'lim – bu o'qituvchi va o'quvchi bir-biri bilan masofa yoki vaqt orqali ajratilganligi sababli axborot texnologiyalardan fodalangan holda ta'lim berish mexinizmi.

Bu ta'lim turining bir necha modellari mavjud. Ular masofaviy ta'limning tashkil qilinishiga sabab bo'lgan vaziyatlari bilan farqlanadi: geografik sabablar (mamlakat maydoni, markazlardan geografik uzoqlashgan hududlar mavjudligi), mamlakatni kompyuterlashtirish va informatsiyalashtirish darajasi, transport va kommunikatsiyalar rivojlanish darajasi, masofaviy ta'lim uchun mutaxassislar mavjudligi, ta'lim sohasida informatsion va kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish darajasi, mamlakatning ta'lim sohasidagi qoidalari.

Masofaviy ta'lim modellari:

1) birlamchi model;

2) ikkilamchi model;

3) aralashgan model;

4) konsortsium;

5) franchayzing;

6) validatsiya;

7) uzoqlashgan auditoriyalar;

8) loyiha (proyekt)lar.

Salbiy va ijobiy resurslarga ega bo'lgan veb saytlar va ularning ahamiyati. Internetning ichki tahdidlari tarmoq axborot makonining ahvoli va rivojlanishi uchun salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan tahdidlardir. Bular: tarmoqning ortiqcha yuklanganligi tufayli axborot kollapsi (qulashi); xakerlarning ma'lumotlarni yo'q qilishi yoki o'zgartirishi, bog'lamalar va trafikni «chet-

lab o‘tish» yo‘nalishlarini blokirovkalash maqsadida uyushtirgan hujumlari; kommunikatsiya kanallarining tasodifiy yoki uyushtirilgan avariylari; axborot qidiruv tizimlarining mukammal emasligi; protokollarning «ma’naviy» eskirib qolishi va boshqalar.

Internetning tashqi tahdidlari foydalanuvchilar uchun salbiy oqibatlariga ega bo‘lishi mumkin bo‘lgan tahdidlardir. Tashqi tahdidlar texnologik va ijtimoiy bo‘lishi mumkin:

– texnologik: tezligi sekin kanallar; tarmoqqa ulanishning unumsiz uslublari; olib keltirilgan viruslar; axborot «toshqini» va h. k.;

– ijtimoiy: foydalanuvchilarning jismoniy va ruhiy sog‘lig‘iga bo‘lgan ta’sir; insonlarning shaxsiy ongiga bo‘lgan ta’sir; axborot terrori, jinoyati va boshqalar.

Forum tushunchasi. Internet tarmog‘ida forumlar veb sayt ko‘rinishida bo‘ladi va **veb forum** deb ataladi. Veb forum – veb sayt tashrif buyuruvchilarining o‘zaro muloqotini tashkil etish uchun mo‘ljallangan veb sayt sahifalari va uskunalari majmuyi. Qisqacha aytganda, forum – bu veb saytning tashrif buyuruvchilari muloqot o‘rnatadigan maydonchasi. Bunda ixtiyoriy foydalanuvchi forum veb saytiga tashrif buyurib, o‘zini qiziqtirgan mavzuni o‘rtaga tashlashi va veb saytning boshqa tashrif buyuruvchilari bilan muhokama qilishi mumkin.

Forum muloqotning yana bir oddiy turi bo‘lib, bu muloqotda ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joydan qatnashish ham mumkin. Bunda biror-bir mavzu tanlanadi va u muhokamaga qo‘yiladi. Qatnashuvchilar muzokara bilan tanishib, o‘z fikrlarini jo‘natishlari mumkin. Bu usulda siz muhokamada qatnashayotganlarni ko‘rmaysiz, faqatgina ularning fikrlari bilan tanishib chiqishingiz mumkin. Forumda turli-tuman reja muhokama qilinadi. Bunda siz biror mavzuni tanlab, ularning muhokamasida ishtirok etishingiz mumkin.

Milliy va xalqaro internet forumlari. Internet forumlari alohida yo‘nalishlarga ixtisoslashgan yoki umumiy bo‘lishi mumkin. Ixtisoslashgan internet forumlarga tibbiyot, dasturlash texnologiyalari, dizayn va moda, kompyuter o‘yinlari va transport vositalariga bag‘ishlangan forumlar misol bo‘ladi. Ixtisoslashgan forumlarda faqatgina mo‘ljallangan sohaga oid reja muhokama qilinadi,

umumiy forumlarda esa ixtiyoriy mavzuni o‘rtaga tashlash mumkin.

Xalqaro forumlar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

– Medicinform. Ru forumi – ushbu forum tibbiyot sohasiga ixtisoslashgan bo‘lib, u orqali kasalliklar va ularni davolash, dori vositalar va ularni to‘g‘ri qo‘llash hamda tibbiyot bo‘yicha yuridik maslahat olish mumkin;

– Progiz. ru forumi – ushbu forum dasturlash texnologiyalaridan foydalanish, kompyuter dasturiy vositalarini ishlab chiqish va dasturlash bilan bog‘liq yuzaga kelgan muammolarni muhokama qilishga mo‘ljallangan;

– Avtomobili. by forumi – ushbu forum avtomobil ishqibozlari forumi bo‘lib, unda avtomobillar brendlari, markalari va turlari hamda ularni ta‘mirlash va xizmat ko‘rsatish bilan bog‘liq masalalarni muhokama qilish mumkin;

– Stopforum. ru forumi – bu kompyuter o‘yinlari forumidir. Bunda o‘yinlarning turlari, ularni o‘ynash sirlari va yuzaga kelgan muammolar muhokama qilinadi;

– WildDesign. ru forumi – bu forumda dizayn, moda va tasviriy san‘at ixlosmandlari va ijodkorlari fikr almashishadi. Bundan tashqari, ijodkorlar asarlaridan bahramand bo‘lish mumkin.

Uforum. uz milliy forumi. Uforum. uz milliy forum hisoblanib, bunda respublikamizning axborot texnologiyalari, ta‘lim, madaniyat, moliya, sog‘liqni saqlash sohalarida hamda davlat sektori va elektron hukumat tuzilmasida ro‘y berayotgan o‘zgarish va yangiliklar muhokama qilinadi.

Forumlarda ishtirok etish tartibi:

– forumdan ro‘yxatdan o‘tish. Forum qoidalariga va O‘zbekiston Respublikasi qonunlariga rioya qilish shart;

– forumdan ro‘yxatdan o‘tishda rasmiy shaxslar login uchun ism-sharifi, shuningdek, ish joyi va lavozimi haqidagi to‘liq va to‘g‘ri ma‘lumotlarni kiritish majburiy shartlarga kiradi;

– ma‘lumotlarni kiritish bilan birga, foydalanuvchi profil uchun avatar sifatida surat ham taqdim etishi lozim;

- ma'lumotlarini oshkor qilishni istamagan foydalanuvchilar esa o'zlari ma'qul deb topgan niklarni tanlashlari mumkin;
- senzura o'ldirish, haqorat, fleym, offtop, spam va reklama ta'qiqlanadi;
- insonlar shaxsiyatiga tegadigan, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va qonunlariga zid muhokamalar, resurslarga ishoralar, fayllar va tasvirlarni nashr qilish ta'qiqlanadi;
- O'zbekiston Respublikasi qonunlariga muvofiq tarzda faoliyat olib bormaydigan saytlarga ishorat joylash yoki shunday ma'lumotlarga ega bo'lgan saytlardan ma'lumot olib joylash ta'qiqlanadi.

Bloklar va viki – saytdagi materialga izoh berish va ma'lumot qoldirish.

Blok – bu tarkibi matn, tasvir va multimedia ma'lumotlaridan iborat bo'lgan, doimiy ravishda qo'shib turiladigan ma'lumotlar yoki izohlardan iborat bo'lgan sayt. Bloklar, odatda, u yoki bu material veb sahifasi tarkibida mavjud bo'lib, materialga berilgan izohlarni o'zida mujassamlaydi.

Viki – bu saytning o'zi tomonidan taqdim etiladigan uskunalar yordamida uning tuzilmasini va tarkibini foydalanuvchilar o'zgartirish imkoniga ega bo'lgan veb sayt.

Chat tushunchasi. Internetda chatdan foydalanish va muloqot qilish. Chat deganda real vaqt tizimida internet tarmog'i orqali xabarlar tezkor almashish vositalari va ushbu muloqotni ta'minlab beruvchi dasturiy ta'minot tushuniladi. Forumlarga nisbatan chat tizimida muloqot qilish va xabarlar almashish real vaqt tizimida sodir bo'ladi.

Chat – bu bir vaqtning o'zida bir necha foydalanuvchining internet orqali muloqotidir. Bunda foydalanuvchilar, odatda, matn yozish orqali yangiliklar bilan almashishadi yoki biror mavzuni muhokama qilishadi, yoki gaplashishadi. Chat tizimida barcha foydalanuvchilar o'zaro yozuv ko'rinishidagi xabarlar almashish orqali muloqot qiladi.

Internet orqali so'zlashuv. Internet orqali o'zaro muloqot deganda ikki yoki undan ortiq foydalanuvchilarning bir vaqtning o'zida, bir-birlari bilan internet tarmog'i orqali aloqa o'rnatishi

tushuniladi. Bunday muloqot jarayonida foydalanuvchilarning joylashuv o'rnini ahamiyatga ega emas, ya'ni foydalanuvchilar qayerda bo'lishlaridan qat'i nazar, internet tarmog'i orqali muloqot o'rnatiladi. Bunday so'zlashuvlarni amalga oshirish uchun maxsus dasturlar bo'lishi talab qilinadi. Bunday dasturlarga Skype, Mail Agent, Google Talk, ICQ dasturlari kiradi.

Internet orqali so'zlashuv jarayonida mikrofon va eshitish quurilmasini kompyuterga ulab, yuqorida aytilgan dasturlar yordamida foydalanuvchilar so'zlashib muloqot qilishlari mumkin. Bunda internet orqali muloqot jarayoni foydalanuvchiga tezkorligi, arzonligi hamda sifatli bilan qulayliklar yaratib beradi.

Internet orqali videomuloqot. Internet orqali videomuloqotda foydalanuvchilar bir-birlarini kompyuter ekranida (on-layn tarzda) ko'rib turadilar, ya'ni foydalanuvchilarning harakatli tasvirlari bir-biriga uzatiladi. Bu videomuloqotni amalga oshirib beruvchi qurilma veb kamera deb nomlanadi. Internet orqali videomuloqot jarayonida muloqotda qatnashayotgan barcha foydalanuvchilar bir-birining gapini eshitibgina qolmay, balki bir-birlarini ko'rib ham turishadi.

Veb kamera va uning ahamiyati. Veb kamera alohida qurilma bo'lib, u kompyuterga ulanadi va internet tarmog'i orqali muloqotlarda ishlatiladi.

Veb kameradan foydalanish va u orqali muloqot qilish uchun kompyuter internet tarmog'iga ulangan bo'lishi hamda har bir foydalanuvchi kompyuterida veb kamera qurilmasi o'rnatilgan bo'lishi shart.

Veb kamera foydalanuvchilarga juda ham ko'p qulayliklarni yaratib beradi, ya'ni suhbat jarayonida foydalanuvchilar qayerda joylashganligidan qat'i nazar, bir-birlarini ko'rib turadilar. Internet tarmog'i orqali videomuloqotlar Skype, Mail Agent, Google Talk, ICQ dasturlari orqali amalga oshiriladi.



79- rasm. Veb kamera.

Skayp, Mail Agent, Google Talk, ICQ dasturlari va ular orqali muloqot o'rnatish.

Skayp dasturi. Skayp – bu internet orqali kompyuterlararo so'zlashuv aloqasini ta'minlab beruvchi tizimdir. Skayp tizimi internet orqali mobil va uy telefonlariga pullik qo'ng'iroq qilish xizmatlarini ham ko'rsatadi. Bundan tashqari, Skayp tizimi yordamida chat sifatida matn ko'rinishidagi xabarlarni yuborish, videoqo'ng'iroqlarni amalga oshirish hamda konferens aloqani ham amalga oshirish mumkin. Videoqo'ng'iroqlarni amalga oshirishda veb kameradan foydalaniladi.

Internetdagi qiziqarli sahifalar.

Internetda qiziqarli sahifalar juda ko'p. Masalan, dunyoning turli-tuman yangiliklari, tabiat, hayvonot olami, o'simliklar, muzeylar ko'z oldingizda namoyon bo'ladi

Masalan, Luvr mo'jizalarini <http://www.louvre.fr>, sahifasi yordamida ko'rishingiz mumkin.

Dunyo madaniyati bilan <http://www.nirvanet.fr> yordamida tanishingiz mumkin.

Disneylend qahramonlari bilan sehrli mamlakatga sayohat qilishingiz yoki Uolt Disney bilan [rtfm.mit.edu](http://www.rtfm.mit.edu) sahifasida uchrashishingiz mumkin.

Oq uyda nima bo'layotganini bilmoqchi bo'lsangiz, www.whitehouse.gov sahifasiga kiring. U yerda AQShning siyosiy, iqtisodiy va Oq uy yangiliklari bilan tanishingiz mumkin. Bundan tashqari, Oq uy kutubxonasiga ham kirishingiz mumkin.

AQSh musiqa asarlari bilan www.microserve.net/vradio/ sahifasi yordamida tanishishingiz mumkin.

Internetda o'yinlar ham mavjud. O'yinlar, odatda, *Games* yoki *Игры* bo'linmalarida keltiriladi. Bu o'yinlarga kirib o'ynashingiz mumkin. Masalan. www.games.yahoo.com

Kelajakka sayohat qilmoqchi bo'lsangiz, www.cybertown.com sahifasini oching, kibershahar ko'z oldingizda namoyon bo'ladi.

Internet yordamida dunyoning turli nuqtalaridan do'st topishingiz mumkin. Buning uchun Usenet, ftp.tamu.edu sahifalariga

kirishingiz zarur. Bu sahifalarda do'stlar haqida to'la ma'lumotlar: ismi-familiyasi, manzili, qiziqishlari va ish faoliyatlari va hokazo.

Maxsus chat dasturi yordamida internetdan suhbatdosh qidirayotgan kimsa bilan ham gaplashish mumkin.

Misol uchun www.choyhona.uz – «UMID» dasturining rasmiy gap sotish manzili. Umuman olganda, sizga qiziqarli bo'lgan sahifani topish juda oson. Buning uchun kerakli mavzuni qidirish sistemasi yordamida tezda topib olishi mumkin.

8. 6. ELEKTRON POCHTA XIZMATI VA UNING AFZALLIKLARI

Internet xalqaro tarmog'ining asosini Electronic mail (E-mail) – elektron pochta xizmati tashkil qiladi. Elektron pochta xuddi odatdagi pochta bo'lib, faqat bunda xatni qog'ozga emas, balki kompyuter klaviaturasidan harf va so'zlarni terib, ma'lum elektron yozuv ko'rinishiga keltiriladi. Elektron pochta maxsus dastur bo'lib, uning yordamida internet tarmog'i orqali dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron manzilga xat, hujjat, ya'ni ixtiyoriy ma'lumotni tezda (bir necha soniya va daqiqalarda) jo'natish va qabul qilib olish mumkin. Elektron pochtdan foydalanish uchun xat jo'natuvchi va qabul qiluvchining har ikkalasi ham foydalanayotgan kompyuterlar internet tarmog'iga ulangan bo'lishi zarur.

Xabar va pochta qutisi tushunchalari. Xabar, umuman olganda, foydalanuvchi pochta orqali yuborishi kerak bo'lgan ma'lumot hisoblanadi va oldindan boshqa dasturda (masalan, Word) tayyorlanib, keyin elektron pochta orqali jo'natilishi maqsadga muvofiqdir. Pochta serveri ham o'zining matn terish darchasiga ham ega bo'lib, xabarni shu darchaga yozish mumkin.

Pochta qutisi – bu foydalanuvchi uchun elektron pochta xizmatini taqdim etuvchi kompyuterda qayd qilingan nomdir. Ushbu nom kompyuter xotirasida yig'ma jild ko'rinishida shakllantiriladi va u o'zida kiruvchi va chiquvchi xabarlarni vaqtinchalik saqlaydi.

Elektron pochta manzillaridagi elektron pochta manzili belgisidan (_____ @ _____ . ____) oldin kelgan yozuv pochta qutisi nomi ni anglatadi.

Xabarlarining turlari. Xabarlar turli ko‘rinishda bo‘lishi mumkin, masalan, matn, grafika, rasm, ovoz va videoma’lumotlar. Yuborilishi rejalashtirilayotgan ma’lumotlarning hajmi bo‘yicha ham chegaralanish mavjud. Har bir pochta provayderi o‘zining siyosatiga ega bo‘lib, bitta xabarning 2, 5, 10Mb hajmigacha bo‘lgan qismini yuborishni ta’minlaydi. Agarda bu hajm oshib ketsa, katta hajmdagi xabarlarni Rar yoki Zip dasturlari yordamida arxivlab yuborish tavsiya etiladi.

Elektron pochta manzili. Elektron manzil @ belgisi bilan ajratilgan ikki qismdan iborat, ya’ni manzilgoh @ foydalanuvchi nomi. Elektron manzilga misol tariqasida tuit@tuit. uz, tuit@inbox. uz larni keltirish mumkin, bu elektron manzillar «tuit» nomli ishlatuvchining http://mail. tuit. uz, http://inbox. uz pochta serverida joylashgan pochta qutisi hisoblanadi.

Xabarlarni uzatish va qabul qilish. Tashkil qilingan elektron pochta orqali boshqa elektron manzilga xat jo‘natish ketma-ketligini ko‘rib chiqamiz: dastlab, mail. ru Web sahifasi ishga tushiriladi va ekranda hosil bo‘lgan ishchi oynaning *Имя* darchasida foydalanuvchi elektron manzili va *Пароль* darchasida paroli kiritiladi va *Вайтму* tugmachasi bosiladi. *Кому* darchasiga xat jo‘natilishi kerak bo‘lgan elektron manzil, *Копия* darchasiga agar shu xat boshqa manzilga ham jo‘natilishi kerak bo‘lsa, o‘sha manzil, *Тема* darchasiga xat mavzusi yoziladi. Xat mazmuni pastki bo‘sh oynaga yoziladi va *Отправит* tugmachasi bosiladi. Agar xat to‘g‘ri jo‘natilgan bo‘lsa, u holda ekranda *Успешно отправлен* yozuvi paydo bo‘ladi. Foydalanuvchi elektron manzil orqali kompyuter xotirasidagi ixtiyoriy fayllarni ham jo‘natishi mumkin. Buning uchun *Прикрепить* tugmachasi bosiladi. Agar bir nechta faylni jo‘natish kerak bo‘lsa, qolgan fayllar ham shu tartibda tanlanadi.

Foydalanuvchi elektron pochtaga kelgan xatlarni ko‘rish uchun *Входящие* buyrug‘ini tanlaydi, natijada ekranda pochtaga

kelgan xatlar ro‘yxati paydo bo‘ladi. Unda xat kimdan kelgani, mavzusi, pochtaga qachon kelib tushgan va fayl o‘lchami to‘g‘risida ma’lumotlar saqlanadi. Foydalanuvchi xatni o‘qishi uchun *Тема* bandiga sichqonchani chap tugmachasi bosiladi. Ekranda xat mazmuni paydo bo‘ladi. Foydalanuvchi xatni o‘qishi va agar zaruriyat bo‘lsa *Файл @ Печать* buyrug‘i orqali printerda chop etishi mumkin. Elektron pochtaga keraksiz xatni o‘chirish uchun dastlab u belgilanadi va *Удалить* tugmachasi bosiladi. o‘chirilgan fayl *Корзинага* borib tushadi. Korzinani tozalash *Очистить корзину* buyrug‘i orqali amalga oshiriladi.

Xabarlarni ko‘pchilikka yuborish. Ma’lum bir sabablarga ko‘ra bir xil mazmundagi xabarlarni bir necha manzil yoki pochta qutisiga yuborish zaruriyati paydo bo‘ladi. Shunda *Кому* darchasiga xat jo‘natilishi kerak bo‘lgan elektron manzillar nuqta vergul (;) bilan ajratiladi, masalan, tuit@tuit. uz; tuit@inbox. uz; va boshqa manzillar, *Копия* darchasiga, agar shu xat boshqa manzilga ham jo‘natilishi kerak bo‘lsa, o‘sha manzil, *Тема* darchasiga xat mavzusi yoziladi. Ushbu usuldan biror e‘lon yoki yangilikni ko‘pchilikka barobar yuborish uchun foydalaniladi.

Spam tushunchasi, spamlarning turlari va ularga qarshi kurashish. «Spam» atamasi yangi mazmunda «jonga teguvchi elektron tarqatmalar» yoki «pochta chiqindilari» degan ma’noni anglatadi. Spamlar 1993-yilda paydo bo‘lgan. Usenet kompyuter tarmog‘i administratori Richard Depyu yaratgan dasturdagi xato 1993-yil 31-mart kuni konferensiyalardan biriga ikki yuzta bir xil xat jo‘natilishini keltirib chiqardi. Uning norozi suhbatdoshlari jonga teguvchi xabarlarga tezda «spam» degan nom topdilar. «Kasperskiy Laboratoriyasi» tushunchasiga ko‘ra, spam – bu so‘rilmagan anonim ommaviy tarqatmalardir.

Spam (foydalanuvchi tomonidan so‘rilmagan axborot) jo‘natuvchining (spamer) maqsadi va vazifalariga qarab, tijorat axborotiga ega bo‘lishi yoki unga hech qanday aloqasi bo‘lmasligi mumkin. Shunday qilib, xabarlar mazmuniga qarab «tijorat» spami – «unsolicited commercial e-mail» (umumiy qabul qilingan abbreviaturasi

– UCE) va «notijorat» spami – «unsolicited bulk e-mail» (UBE) kabi turlarga bo‘linadi.

Anonim – barcha ko‘pincha aynan yashirin yoki qalbakilash-tirilgan qayta aloqa manzili ko‘rsatilgan avtomatik tarqatmalardan jabrlanadi.

Ommaviy – ushbu tarqatmalar aynan ommaviy va faqatgina shu-lar spamerlar uchun haqiqiy biznes hamda foydalanuvchilar uchun haqiqiy muammo hisoblanadi.

So‘ralmagan – imzolangan tarqatmalar va konferensiyalar biz-ning tushunchamizga kirmasligi kerakligi yaqqol tushunarli. Har bir elektron pochta xizmati o‘zining foydalanuvchilariga spamdan himoyalaniish vositalarini taklif qilishadi. Ya’ni spanga taalluqli bo‘lgan elektron manzillar spam filtriga kiritiladi va ushbu man-zillardan kelayotgan spamlar xabarlar vaqtincha saqlanuvchi kata-logga avtomatik tarzda joylashtiriladi va 30 kundan keyin o‘chirib tashlanadi.

Filtrlar va qora ro‘yxat. Filtrlar, asosan, kelayotgan xatlar-ni saralash, tartiblash funksiyasini bajaradi. Qora ro‘yxat esa xat yuboruvchi manzilini maxsus jurnalga kiritib, bu manzildan bosh-qa xat olmaslik maqsadida ishlatiladi.

Milliy elektron pochta xizmatlari. Hozirgi kunda milliy poch-ta xizmatlari ham ancha rivojlanib bormoqda. O‘zbekistondagi har bir internet provayderi o‘zining pochta serveri va xizmatiga ega bo‘lib, asosan, o‘zining mijozlariga xizmat ko‘rsatadi, ularning ichidan mail. uz, inbox. uz kabilari ochiq hisoblanadi va bu tizim-dan xohlovchilar bepul foydalanib, xat va xabarlar jo‘natib, qabul qilishlari mumkin.

Xalqaro pochta xizmatlari: mail. ru, gmail. com, yahoo. com. Elektron pochta orqali ma’lumot yuborish uchun ikki yo‘na-lish mavjud. Bulardan biri bepul elektron pochta xizmati deb yuriti-lib, undan foydalanish uchun internetda ma’lum bir Web sahifalari mavjuddir. Bular: mail. ru, yahoo. som, mail. uz, gmail. com va hokazo. Foydalanuvchi dastlab pochta manziliga ega bo‘lishi ke-rak. Pochta manzilini tashkil qilish uchun Internet Explorer dasturi-

ning asosiy oynasiga ushbu Web sahifalaridan biri chaqiriladi va ishga tushiriladi.

Elektron pochtdan foydalanish va elektron xabarlarni al-mashish madaniyati. Hayotdagi etika kabi elektron pochtda ham etika mavjud. Ularning ba’zilariga to‘xtalib o‘tamiz:

– pochtagizni tez-tez o‘qib turing. Ko‘pchilik foydalanuvchi-lar o‘z xatlarini faqatgina bo‘sh vaqtlaridagina o‘qiydilar. Bu kor-respondentlarga nisbatan bo‘lgan behurmatlikdir. Buning oqibatida siz juda ham muhim bo‘lgan axborotni qo‘ldan boy berishingiz mumkin. Foydalanuvchi pochtasini har doim, o‘z vaqtida o‘qib borishi lozim;

– xatda, albatta, sarlavha (subject) ko‘rsatish zarurdir. Bu mijoz-larni ortiqcha ishlardan qutqaradi;

– xatingizni oluvchini biling va hurmat qiling;

– xatni xatosiz yozing. Grammatik va orfografik xatolar bilan yozilgan xat jo‘natuvchi to‘g‘risida yaxshi taassurot qoldirmaydi;

– qisqa yozing. Elektron pochtda yozayotgan xatingizning mazmunini qisqa va aniq bayon qila biling. Xatingizdagi xatolar va mavzu doirasidan chiqib ketish, birinchi o‘rinda xatingizni emas, balki sizning o‘zingizni xarakterlaydi;

– o‘z xatingizni boshqa manzillarga ko‘chirishdan saqlaning. O‘z xatingizni faqatgina shu xat tegishli bo‘lgan manzillarga jo‘nating. Aks holda, xatlarni ko‘p manzillarga jo‘natish hamkor-laringizda yaxshi taassurot uyg‘otmasligi mumkin;

– kerak bo‘lmagan taqdirda o‘z xatingizga javob va so‘rovlar yo‘llamang. Kerak bo‘lmagan taqdirda «iltimos javob bering» yoki «iltimos xatni tasdiqlang» kabi so‘rovlarni yo‘llamang;

– so‘rovlarga to‘liq javob bering. So‘rovlarga javob berishda qisqa «ha» yoki «yo‘q» kabi javob bermang. Bu hol xat oluvchida tushunmovchiliklar keltirib chiqarishi mumkin.

8. 7. ELEKTRON KUTUBXONALAR VA VIRTUALLIK

Elektron kutubxona – internetning ajoyib imkoniyatlaridan biridir. Bu kutubxonaning elektron shaklidir. Kutubxona deganda, odatda, ko‘z oldimizga kitoblar turgan uzundan uzun kitob javonli katta xonalar keladi. Elektron kutubxonada javonlar vazifasini jildlar, kitoblar vazifasini internet sahifalar bajaradi.

Bu kutubxona ma‘lumotlari elektron ko‘rinishda bo‘ladi va kompyuterda joylashadi. Bu kutubxonadan foydalanish juda qulay. Siz dunyoning ixtiyoriy nuqtasidan 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, elektron kutubxonadan foydalanmoqchisiz. Biror ma‘lumot bilan tanishmoqchisiz. Kompyuter va internet yordamida ma‘lumotni bir necha daqiqada topish mumkin. Ma‘lumot dunyoning ixtiyoriy nuqtasidan bir pasda ekranda tasvirlanadi. Buning uchun siz kompyuterning tugmachasini bosishingiz va elektron kutubxonaga kirishingiz kifoya. Bir necha daqiqada ma‘lumot ko‘z oldingizda namoyon bo‘ladi. Bu mo‘jizani eslatadi. Bu mo‘jiza *virtuallik* deb ataladi.

Bunga faqat kompyuter va maxsus tarmoq orqali erishish mumkin. Bir necha yil avval bir maqolani topishga bir necha oy vaqt sarflash zarur edi. Hozirgi kunda boshqa shaharga borish va vaqt sarflash zarurati yo‘qoldi, buning uchun elektron kutubxonalar yordamga keldi. Elektron kutubxonalarni turlicha nomlashadi:

- elektron kutubxona;
- virtual kutubxona;
- e-kutubxona;
- e-library;
- digital library;

Virtual kutubxona o‘zi nima? Oxirgi paytlarda «virtual dunyo», «virtual olam», «virtual do‘st» kabi so‘zlar paydo bo‘ldi. *Vir-*

tual so‘zining ma‘nosi bu tasavvur qilishdir. Virtual kutubxona bu odatdagi kutubxonaning mavhum ko‘rinishidir.

Bu kutubxona kitoblari, jurnallari va ro‘znomalari kitob javonlarda emas, balki kompyuter xotirasiga joylangan bo‘ladi. Bu kompyuterda yoki kompyuter maxsus qurilmalarida raqamli formatda saqlanadigan ma‘lumotlarning to‘plamidir. Bu bosma, audio, video va multimedia ma‘lumotlardir. Ma‘lumotlar hajmiga qarab, serverlar bitta yoki tarmoq bilan bog‘langan bir necha kompyuterlardan iborat bo‘ladi. Elektron kutubxonada kutubxonachi bo‘lmaydi, shuning uchun zarur kitob yoki ma‘lumotni kompyuter javonlaridan Siz o‘zingiz qidirasiz.

Elektron kutubxona odatdagi kutubxonadan bir qancha qulayliklarga ega:

- joyning tejalishi, ya‘ni kitoblarni saqlash uchun maxsus joyning zarurati yo‘qligi;
- nodir asar va ma‘ulomotlarni saqlash va ulardan foydalana olish imkoniyatining mavjudligi;
- foydalanishning qulayligi va yengilligi;
- qidiruv tizimlarining mavjudligi;
- ma‘lumotlar hajmining cheklanmaganligi;
- ma‘lumotni audio, video va kompyuter grafikasi yordamida sifatli va yaxshiroq aks ettirish mumkinligi;
- vaqtning tejalishi va cheklanmaganligi, ya‘ni undan 24 soat mobaynida foydalanishingiz mumkin;
- qo‘shimcha xizmatlarning mavjudligi.

Demak, elektron kutubxona bu turli ma‘lumotlar jamlangan internet sahifasidir. Bu sahifani kutubxonalardagi maxsus markaz mutaxassislari ma‘lumotlarni muntazam ravishda kompyuterga kiritadi va yig‘adi. Ya‘ni ma‘lumotlar doimo yangilanib turiladi, natijada kutubxona hajmi kengayib boradi.

Kutubxona bilan qanday ishlash mumkin? Buning uchun kutubxona manzilini *Adpec* maydoniga yozishingiz zarur. Odatdagi kutubxona singari, elektron kutubxona ma‘lumotlari mavzu yoki

alifbo bo'yicha tartiblanadi. Shuning uchun zarur ma'lumotni shu tartibda topish mumkin. Virtual kutubxonada haqida batafsil ma'lumot bilan yoki <http://vlibrarv.freenet.uz> sahifasida tanishishingiz mumkin.

Hozirgi kunda elektron kutubxonalar son-sanoqsizdir. Kutubxonalar, universitetlar, ba'zi tashkilotlar o'z elektron kutubxonalariga ega. O'zbekistonda ham bunday kutubxonalar mavjud. Quyida ba'zi elektron kutubxonada manzillari va tavsifini keltiramiz.

Kongress virtual kutubxonasi. <http://lweb.loc.gov> – Kongress kutubxonasining elektron manzili bo'lib, u dunyodagi eng yirik virtual kutubxonalardan biridir. Kongress kutubxonasi 1800-yil 24-aprelda tashkil etilgan. Unda 115 milliondan ziyod kitob va hujjatlar yig'ilgan.

Virtual kutubxonada tarixga oid ma'lumotlar, turli kolleksiyalar, rasmlar, informatsiyalar, yangiliklar mavjud. Bu kutubxonada bo'ylab sayr qilganingizda, unda mujassamlangan kitoblar orqali o'tmish va kelajak bo'ylab safar qilgandek bo'lasiz.

WWW virtual kutubxonasi. <http://www.vlib.org> – WWW virtual kutubxonasi turli-tuman ma'lumotlarni o'z ichiga oladi: qishloq xo'jaligi, iqtisod va biznes, kompyuter texnologiyalari, aloqalar, informatsiya va jurnalistika, qonunlar, ta'lim, ilm-fan va hokazolar.

Kutubxonaning quyidagi bo'linmalari ham mavjud: Pensilvaniya davlat universiteti (USA), Buyuk Britaniya (UK), Shveysariya (Switzerland) va Argentina. Kutubxonada alifbo bo'yicha, so'z va jumlar bo'yicha qidirish tizimi ishlaydi.

GPO Access. <http://gpo.gov> – US Government Printing Office markazi millionlab ma'lumotlarni o'zida jamlagan. Unda siz AQShdagi turli-tuman hujjatlar, kitoblar, yangiliklar bilan tanishishingiz mumkin. Har oyda bu kutubxonada 28 000 000 ta hujjat bilan to'ldirib boriladi. Bu vazifani maxsus elektron ma'lumotlar bo'linmasi bajaradi.

Bunda maxsus elektron kataloglar ham ishlab chiqariladi. Konsultatsiyalar va buyurtmalar telefon va elektron pochta orqali ba-

jariladi. Kuniga bir necha minglab foydalanuvchilar bu xizmatdan foydalanadi. Bu kutubxonadan davlat va nodavlat korxonalari keng foydalanadi.

Kutubxonada bolalar uchun maxsus bo'linma bor. Bu bo'limda bolalar o'ziga zarur va qiziqarli ma'lumotlarni olishi mumkin. Bu tarixga oid, qonunlarga oid, ta'limga oid zarur to'plam va ma'lumotlardir. Bu bo'limning nomi AQSh hukumatining bolalar uchun sahifasi – Ben's Guide to the U. S. Government for kids, manzili – <http://bensguide.gpo.gov>.

Marketing va reklama bo'limi kutubxonada kataloglarini ishlab chiqadi va ularni dunyo bo'ylab tarqatadi: <http://vcu.librarv.edu>.

Virginia Commonwealth University elektron kutubxonasi. Bu kutubxonada universitetning elektron kutubxonasidir. Bu kutubxonada o'zida ko'pgina kitob, maqolalar, jurnallar, audio va video ma'lumotlarni jamlagan. Kutubxonada barcha konferensiyalar, anjuman va ma'ruzalar haqidagi ma'lumotlarni muntazam e'lon qilib turadi.

Vashington universiteti virtual kutubxonasi (www.library.wustl.edu). Ushbu kutubxonada quyidagi mavzulardagi ma'lumotlar mavjud: san'at va arxitektura, biologiya, biznes, kimyo, ilm-fan, tibbiyot, qonunlar, matematika va hokazolar. Kutubxonaning qidirish tizimi mavjud. Kutubxonada ma'lumotlarga buyurtmalar qabul qiladi.

Rossiya Milliy elektron kutubxonasi. <http://www.nns.ru> – dunyodagi eng yirik rus tilidagi ommaviy informatsiya vositalarining elektron to'plamidir. Unda matbuotdagi nashrlar, informatsiya agentliklari xabarlarini, tele va radiodasturlar izohlari va analitik ma'lumotlar keltirilgan. Ma'lumotlar 2 500 dan ko'p Ular Rossiya, MDH va Boltiqbo'yi davlatlari informatsiya manbalaridan olinadi va doimo yangilanib turiladi. Kutubxonaga kuniga 6 500 dan oshiq hujjatlar kelib tushadi va ular to'la hajmda kutubxonada fondiga kiritiladi. Kutubxonada 4 000 000 dan oshiq hujjatlar yig'ilgan. Kutubxonada qidiruv tizimi mavjud bo'lib, u ma'lumotlarni so'z va iboralar bo'yicha topish imkoniyatini beradi. Kutubxonadan ixti-

yoriy paytda foydalanish mumkin. Kutubxona manbalaridan tijorat maqsadlarida ham foydalanish mumkin.

Kutubxona Rossiyadagi eng yirik ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy yangiliklar serveri hisoblanadi.

Moliyaviy informatsiyalar agentligi virtual kutubxonasi. 2000-yilda Yevroosiyo fondining moliyaviy ko'magi yordamida tashkil etildi. Virtual kutubxona tadbirkorlar, jurnalistlar va om-maviy axborot vositalari mutaxassislarini axborot bilan ta'minlash uchun yaratilgan.

Kutubxona axborotni olish, yig'ish va uzatish uchun zamonaviy kompyuter va informatsion vositalar bilan ta'minlangan. Virtual kutubxona zamonaviy usullarda xabar va ma'lumotlar tarqatadi.

Virtual kutubxonada kitobxonlarga respublikamizda va xorijda yuz berayotgan zamonaviy texnologiyalar hamda iqtisodiy jarayonlar haqida ma'lumotlar olish uchun maxsus to'plamlar yaratilgan.

Nazorat savollari:

1. Zamonaviy informatsion texnologiyalarga nimalar kiradi?
2. Zamonaviy informatsion texnologiyalarning axborot-kutubxonalaridagi roli va ahamiyatini aytib o'ting.
3. Internet tarixi haqida so'zlab bering.
4. Internetdan foydalanish va ularning asosiy prinsiplari haqida ma'lumot bering.
5. Internetga bog'lanish yo'llarini aytib bering.
6. Internetda axborotlarni qidirish qanday amalga oshiriladi?
7. Veb portal tushunchasiga izoh bering.
8. Elektron pochta va undan foydalanish haqida gapirib bering.
9. Axborot xavfsizligini ta'minlash qanday amalga oshiriladi?
10. Elektron kutubxonalar resurslari nimalardan iborat?
11. Virtual tushunchasiga izoh bering.
12. Elektron kutubxonalarining qanday turlarini bilasiz?

IX BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA AXBOROT VA ULAR BILAN ISHLASH

9. 1. Axborot tushunchasi.
9. 2. Axborotning turlari.
9. 3. Axborot birliklari, axborotning o'lchov va hajm tushunchalari.
9. 4. Fayl tushunchasi va ularning turlari.
9. 5. Axborot resurslari va axborot tizimlari.
9. 6. Boshqa axborot tizimlari.
9. 7. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tarkibiy qismlari.
9. 8. Axborot tizimidagi jarayonlar va ularni joriy etish.

Mavzuning maqsadi: o'quvchilarni axborot tushunchasi, axborotlarning turlari, axborotlarni uzatish jarayonlari, axborot birliklari, o'lchov va hajm tushunchalari, fayllar haqida ma'lumot, ularni yaratish, o'zgartirish, nusxalash, uzatish, yo'q qilish, axborot resurslari va axborot tizimlari haqida ma'lumot berish, boshqa axborot tizimlari, avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining asosiy tarkibiy qismlari, uzoqlashgan terminal, aloqa kanallari axborot tizimidagi jarayonlar va ular bilan ishlash dinamikasi haqida bilim, malaka va ko'nikmalarini hosil qilish hamda axborotlar bilan ishlashga o'rgatishdan iborat.

9. 1. AXBOROT TUSHUNCHASI

O'zbekiston Respublikasining 2002-yil 12-dekabrda 439-II sonli «Axborot erkinligi prinsiplari va kafolatlari to'g'risida»gi Qonuniga binoan, axborot – manbalari va taqdim etilish shaklidan qat'i nazar, shaxslar, predmetlar, faktlar, voqealar, hodisalar va jarayonlar to'g'risidagi ma'lumotlardir.

Axborot keng qamrovli tushuncha bo'lib, unga quyidagicha ta'riflar ham berish mumkin:

1. Dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon kabi obyektlar haqidagi bilim hamda tushunchalar yoki buyruqlar.

2. Ma'lum xos matnda aniq ma'noga ega tushunchalarni ichiga olgan dalil, voqea, hodisa, predmet, jarayon, taqdimot kabi obyektlar haqidagi bilimlar majmuyi.

3. Qiziqish uyg'otishi mumkin bo'lgan, saqlanishi va qayta ishlanishi lozim bo'lgan jami dalil va ma'lumotlar. Kitob matni, ilmiy formulalar, bank hisob raqamidan foydalanish va to'lovlar, dars jadvali, o'lchash majmualarining yer va fazo stansiyasi o'rtasidagi masofa to'g'risidagi ma'lumotlar va hokazolar axborot bo'lishi mumkin.

Axborotlar quyidagi xossalarga ega: 1) mazmunga; 2) ehtiyojga; 3) qiymatga;

Axborotlarni uzatish. Axborotni uzatish deganda, ehtiyojdan kelib chiqib, uni bir kishidan ikkinchi kishiga yoki bir kompyuterdan ikkinchi kompyuterga turli vositalar yordamida yetkazib berish tushuniladi. Axborotlarni uzatishning turli xil usullari mavjud bo'lib, ular kompyuter dasturlari yordamida, pochta orqali, transport vositalari yordamida, aloqa tarmog'i orqali uzatilishi mumkin. Aloqa tarmog'i orqali axborotlarni qisqa vaqt ichida uzoq masofaga uzatish mumkin. Bunda ma'lumotlarni uzatish vaqti sezilarli darajada qisqaradi.

9. 2. AXBOROTNING TURLARI

Axborotning turlari: matn, tasvir, animatsiya, audio va video. Ma'lumki, axborotlarni insonlar bir-biriga uzatish jarayonida matn ko'rinishdagi, jadval ko'rinishdagi, tovush ko'rinishdagi va tasvir ko'rinishdagi ma'lumotlardan foydalanadi.

Matn. Matn bu ma'lumotlarni ifodalash shakli bo'lib, u mazmunan yagona, yaxlit va tanlangan tilning belgilari ketma-ketligidan iborat. Matn hujjat asosidir. Axborot tizimiga matn kiritish klaviatura, nurli pero, mikrofon yoki skaner yordamida amalga oshiriladi. Matnlarga ishlov berish matn muharriri deb ataluvchi maxsus

amaliy dasturlar majmuasi tomonidan amalga oshiriladi. Matnlar tarmoq orqali ma'lumotlar bo'laklari ko'rinishida uzatiladi.

Tasvir. Tasvir – bu biror voqea, hodisa yoki jarayonlarni o'zida ifodalagan rasm bo'laklari va ranglardan iborat ma'lumotdir. Foto, manzara, matematik funksiyalar grafigi, statistik ma'lumotlar diagrammasi va shunga o'xshash ma'lumotlar tasvir hisoblanadi. Kompyuter yordamida tasvirlarga ishlov berishni to'rt guruhga ajratish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

- 1) kulrang va rangli tasvirlar;
- 2) ikki xil va bir necha «rangli» tasvirlar;
- 3) uzluksiz egri va to'g'ri chiziqlar;
- 4) nuqtalar yoki ko'pburchaklardan iborat tasvirlar.

Bu turkumlash tasvirni ko'rib idrok qilish mexanizmi bilan emas, balki ularni taqdim etish va qayta ishlashga yondashish bilan bog'liq.

Animatsiya. Animatsiya ma'lum tezlikda tasvirlarni almashtirish mahsulidir. Bunda ma'lum vaqt oralig'ida ma'lum sondagi bir xil o'lchamga ega bo'lgan tasvirlar tezkor almashtiriladi. Natijada multiplikatsiyaga o'xshash harakatlanuvchi (animatsion) tasvir hosil bo'ladi. Filmlar va video ma'lumotlarning asosini animatsiyalar tashkil etadi, chunki filmlar namoyishida bir soniyada 25–30 ta tasvir tezkor almashtiriladi. Shunday qilib, videofilm tarkibidagi tasvirlarni hisoblab chiqish mumkin, ya'ni bir soatlik film 3600 soniyani, undagi tasvirlar esa 90 mingtani tashkil etadi.

Animatsiya orqali quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

- matn axborotini qismlashni;
- tasvir qismlarining so'zsiz harakati jarayonini;
- rasm harakatlarini;
- tarixiy janglarning so'zsiz harakatini;
- fizik va kimyoviy jarayonlarni;
- texnologik jarayonlarni;
- tabiiy hodisalar jarayonini;
- siyosiy hodisalar jarayonini;
- ijtimoiy hodisalar jarayonini;

9. 3. AXBOROT BIRLIKLARI, AXBOROTNING O'LCHOV VA HAJM TUSHUNCHALARI

Har qanday mahsulotning o'lchov birligi mavjud, masalan, litr, metr, kilometr, kilogramm, volt, amper, kubometr va boshqalar. Axborotning xuddi shunga o'xshash ham o'lchovi mavjud. Ikkilik sanoq tizimida axborotning eng kichik birligi bit hisoblanadi, bir bit bu bitta «1» yoki bitta «0». Bunda signalning mavjudligi «1» bilan yoki yo'qligi «0» bilan ifodalanadi. Bitlarning butun deb qaraladigan tutash ketma-ketligi bayt deb ataladi. Bayt 8 bitga teng deb qabul qilingan. Shuningdek, katta hajmdagi ma'lumotlar sig'imini o'lchash uchun kilobayt (kb), megabayt (mb), gigabayt (gb), terrabayt (tb) va h. k. o'lchamlar mavjud:

$$1 \text{ Kb} = 2^{10} = 1024 \text{ bayt},$$

$$1 \text{ Mb} = 2^{20} = 1024 \text{ Kbayt},$$

$$1 \text{ Gb} = 2^{30} = 1024 \text{ Mbayt},$$

$$1 \text{ Tb} = 2^{40} = 1024 \text{ Gbayt}.$$

Zamonaviy tarmoqlarda ma'lumotlarni uzatish ketma-ket amalga oshiriladi, ya'ni bir bayt axborot bitlar bo'yicha uzatiladi. Tarmoq sohasida kilobayt va megabaytlar fanning boshqa sohalaridagidek o'nli sanoq tizimiga mos keladi.

Axborotning jamiyatda va kundalik hayotimizda tutgan o'rni. Jamiyatni axborotlashtirish mehnat, ilmiy tadqiqot, loyiha, ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, aholiga xizmat ko'rsatishni avtomatlashtirish, tashkiliy-iqtisodiy boshqarishni avtomatlashtirish, ta'lim va kadrlar tayyorlash tizimini axborotlashtirish kabi sohalarni o'z ichiga oladi.

Jamiyatda axborot ham, bilim manbayi ham eng asosiy muloqot vositasi bo'lib hisoblanadi. Jamiyatni axborotlashtirishda radio, televideniye, ommaviy-axborot vositalari va internet tizimining ahamiyati juda yuqoridir. Har kim har doim biror ishni bajarish yoki biror maqsadga erishish uchun axborotdan foydalanadi. Har

bir inson ob-havo ma'lumotiga, transport vositalari qatnovi jadvaliga, bank va biznes ma'lumotlariga hamda kundalik yangiliklardan habardor bo'lishga muhtojdir. Agarda inson kundalik axborotlar va yangiliklardan xabardor bo'lmas ekan, u jamiyatdan uzilib qolishi muqarrar.

9. 4. FAYL TUSHUNCHASI VA ULARNING TURLARI

Fayl yagona, yaxlit deb qaraladigan ma'lumotlar yoki dastur kodlari majmuyidir. Fayl o'z nomiga ega bo'lgan va tizimda saqlanadigan ma'lumotlarning asosiy elementi bo'lgan obyektidir. Foydalanuvchi faylni yaratishi, nusxalashi, jo'natishi va yo'q qilishi mumkin. Har bir fayl atributlar va undagi axborotdan iborat bo'ladi. Faylning atributlariga, birinchi navbatda, uning nomi, axborot turi, yaratilish sanasi va vaqti, undan foydalanish usuli hamda undan foydalanishga ruxsat berish shartlari kiradi. Fayllarning quyidagi turlari mavjud:

- matn ma'lumotlarni o'zida jamlagan fayllar;
- grafik ma'lumotlarni o'zida jamlagan fayllar;
- musiqa ma'lumotlarni o'zida jamlagan fayllar;
- video ma'lumotlarni o'zida jamlagan fayllar.

Fayllar ustida bajariladigan amallar. Yuqorida aytilganidek, fayllar o'z nomiga ega bo'lgan hamda o'zida axborotlarni jamlagan obyektidir. Shunday ekan, demak, undan foydalanish jarayonida ular ustida bir qancha amallarni bajarish mumkin.

Bular:

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

Fayllarni konvertatsiya qilish. Odatda, fayllar o‘zida saqlagan ma’lumotlarning turlariga qarab har xil ko‘rinishda mavjud bo‘ladi. Ko‘pincha ushbu fayllardagi ma’lumotlardan foydalanish uchun ularni bir turdan boshqasiga o‘girishga to‘g‘ri keladi. Ushbu o‘girish jarayoni konvertatsiya deb nomlanadi. Konvertatsiya jarayonlari, ya’ni ma’lumotlarni bir turdan boshqasiga yoki bir formatdan boshqasiga o‘girish maxsus dasturiy vositalar yordamida amalga oshiriladi.

Katalog deb, fayl nomi, uning hajmi, oxirgi marta yozilish sanasi va vaqti, atributlari haqidagi ma’lumotlarni saqlovchi diskdagi maxsus joyga aytiladi. Katalog ham faylga o‘xshab nomlanadi, ammo kengaytma ishlatilmaydi. Har bir diskda bir nechta katalog bo‘lishi mumkin. Kompyuterda ishlash jarayonida «joriy katalog», «o‘zak katalog» degan tushuncha tez-tez ishlatiladi.

Joriy katalog shu daqiqida ishlab turgan katalogdir. Joriy katalog 1-bosqich, 2-bosqich va h. k.larning bittasi bo‘lishi mumkin.

9. 5. AXBOROT RESURSLARI VA AXBOROT TIZIMLARI

O‘zbekiston Respublikasining 2003-yil 11-dekabrda 560–II sonli «Axborotlashtirish to‘g‘risida»gi Qonuniga binoan axborot resurslari va tizimlariga quyidagicha ta’rif berish mumkin.

Axborot resurslari – alohida hujjatlar, hujjatlarning alohida to‘plamlari, axborot tizimlaridagi (kutubxonalaridagi, arxivlardagi, fondlardagi, ma’lumotlar banklaridagi va boshqa axborot tizimlaridagi) hujjatlar va hujjatlarning to‘plamlaridir.

Ommaviy axborot – bunga cheklanmagan doiradagi shaxslar uchun mo‘ljallangan hujjatlashtirilgan axborot, bosma, audio, audiovizual hamda boshqa xabarlar va materiallar kiradi.

Axborot tizimi – axborotni to‘plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish hamda undan foydalanish imkonini beradigan, tashkiliy jihatdan tartibga solingan jami axborot resurslari, axborot texnologiyalari va aloqa vositalari.

Axborotning salbiy va ijobiy ta’siri. Axborotning ijobiy tomoni shundan iboratki, o‘z vaqtida olingan to‘g‘ri va sifatli axborot turli sohalarida aniq qaror qabul qilish imkonini beradi. To‘g‘ri, sifatli axborot insonlar, ayniqsa, yoshlarning dunyoqarashini boyitishi, bilim olishi, zamonaviy bilimlar egasi bo‘lish imkonini beradi, zero, Prezidentimiz ta’kidlaganlaridek, farzandlari sog‘lom yurt qudratli bo‘lur.

Axborotning salbiy tomoni shundan iboratki, hozirgi kunda ayrim G‘arb davlatlaridan kirib kelayotgan bizning milliy qadriyatlarimizga yot bo‘lgan axborotlar va qarashlar hamda insonlar ongini zaharlovchi ma’lumotlar ham mavjud. Ayniqsa, bunday ma’lumotlar internet tarmog‘i orqali keng tarqalmoqda. Internet va SMS xabarlar orqali tarqalayotgan jamiyatimizga, qadriyatlarimiz va an’analarimizga, davlatchiligimizga zid bo‘lgan nojo‘ya axborotlar yoshlarning ongini zaharlashi va ularni noto‘g‘ri yo‘llarga boshlashi mumkin.

Bunday holatlarning oldini olish uchun har doim axborotdan o‘rinli va to‘g‘ri foydalanishga odatlanishimiz zarur.

Axborot tizimi tushunchasi. *Tizim* deganda, bir vaqtning o‘zida ham yagona, yaxlit deb qaraladigan har qanday obyekt, ham qo‘yilgan maqsadlarga erishish manfaatlarida birlashtirilgan turli elementlar majmuyi tushuniladi.

Ma’lumki, bugungi kunda ko‘plab turli xil tizimlar yaratilgan bo‘lib, ular o‘z tarkibi va bosh maqsadlari bo‘yicha bir-biridan farqlanadi. Masalan, quyidagi jadvalda bir necha tizimlardan namunalar keltirilgan.

Tizim	Tizim elementlari	Tizimning bosh maqsadi
Axborot-kutubxona	Odamlar, jihozlar, materiallar, kitoblar, binolar va boshqalar	Foydalanuvchilarga axborot berish
Kompyuter	Elektron va elektromexanik elementlar, aloqa liniyalari va boshqalar	Ma’lumotlarga ishlov berish

Jadvalning davomi

Telekommunikatsiya tizimi	Kompyuterlar, modemlar, kabel-lar, tarmoq dasturiy ta'minoti va boshqalar	Axborot uzatish
Axborot tizimi	Kompyuterlar, kompyuter tarmoqlari, odamlar, axborot va dasturiy ta'minot	Professional axborot ishlab chiqarish

«Tizim» tushunchasi keng tarqalgan va juda ko'plab ma'nolarda qo'llaniladi. Axborot tizimlariga nisbatan qo'llanilganda, aksariyat hollarda texnik vositalar va dasturlar to'plami nazarda tutiladi. Kompyuterning faqat apparat qismini tizim deb atash mumkin. Muayyan amaliy vazifalarni bajarish uchun hujjatlarni yuritish va hisob-kitoblarni boshqarish jarayonlari bilan to'ldirilgan ko'plab dasturlarni ham tizim deb hisoblash mumkin.

Har bir tizim to'rt asosiy qismdan iborat: 1) kiritish; 2) ishlov berish; 3) chiqarish; 4) teskari aloqa.

Axborot tizimining maqsadi – muayyan professional faoliyat bilan bog'liq bo'lgan professional axborot ishlab chiqarish. Axborot tizimlari har qanday sohadagi vazifalarni hal qilish jarayonida zarur bo'ladigan axborotni to'plash, saqlash, ishlov berish, chiqarib berishni ta'minlaydi.

Axborot tizimi qo'yilgan maqsadlarga erishish yo'lida axborotni to'plash, saqlash, ishlov berish va chiqarishda foydalaniladigan vositalar, usullar va xodimlarning o'zaro bog'liq majmuyi hisoblanadi.

Bugungi kundagi zamonaviy axborot tizimi tushunchasi axborotga ishlov berishning asosiy texnik vositasi sifatida shaxsiy kompyuterlardan foydalanishni ko'zda tutadi. Axborot-kutubxonalarda axborot tizimining texnik bazasi tarkibiga shaxsiy kompyuterlar bilan bir qatorda meynfreym yoki super elektron hisoblash mashinalari kirishi mumkin. Bundan tashqari, agar ishlab chiqarilayotgan axborot foydalanuvchisi bo'lgan va usiz bu axborotni olish va taqdim etish mumkin bo'lmagan odamning roli hisobga

olinmas ekan, axborot tizimi texnikaviy timsolining o'zi hech qanday ahamiyatga ega bo'lmay qoladi.

Kompyuterlar va axborot tizimlari o'rtasida farq mavjudligi ravshan. Kompyuterlar ixtisoslashgan dasturiy vositalar bilan jihozlangan bo'lib, ular axborot tizimlari uchun texnikaviy baza va vosita hisoblanadi. Kompyuterlar va telekommunikatsiyalar bilan ish olib boradigan xodimlar har qanday axborot tizimining majburiy tarkibi hisoblanadi.

Axborot tizimlarining qo'llanish sohalari turli-tuman. Shuningdek, har bir tizimga xos bo'lgan xususiyatlar va o'ziga xosliklar ham turli-tumandir. Muayyan axborot tizimining xususiyatlari majmuyini belgilovchi ko'plab omillar orasida uchta asosiy omilni ajratib ko'rsatish mumkin, bular: tizimning texnik darajasi; ishlov berilayotgan axborot xarakteri; axborotni ishlatish maqsadlari, ya'ni ushbu tizimning hal qilishda yordam berishi mo'ljallangan vazifalari doirasi. Sanab o'tilgan omillar ham tizimning o'zida, ham foydalanuvchilar uchun taqdim etiladigan axborot shaklining, axborotga ishlov berish jarayonlari xarakterining va tizimning tashqi muhit bilan o'zaro aloqasining, tizimning algoritmik va dasturiy ta'minotning tarkibini belgilab beradi.

Axborot-kutubxonalarda texnika darajasi bo'yicha axborot tizimlari quyidagi tizimlarga bo'linadi: 1) dastaki; 2) mexanizatsiyalashgan; 3) avtomatlashtirilgan; 4) avtomatlashgan.

Tizimni sanab o'tish tartibi ular yaratilishining tarixiy ketma-ketligini aks ettiradi.

Dastaki axborot tizimlarida axborotga ishlov berishning barcha jarayonlari qo'lda bajariladi. Qo'lda ishlov beriladigan tizimlarning axborot massivlari hajmi uncha katta bo'lmaydi, ma'lumotlar turli tipdagi eltuvchilarda saqlanadi. Bunday tizimlarda axborotni qidirish uchun oddiy selektiv moslamalardan foydalaniladi. Aslini olganda, dastaki axborot tizimlari tizim emas, balki ma'lum belgilar majmuyi bo'yicha zarur axborotni qidirishni yengillashtiruvchi qurilmalar hisoblanadi. Bu qurilmalar arzon, ular bilan ishlash oddiy, ularni ishlatish uchun oliy malakali xizmat ko'rsatuvchi xodimlar talab etilmaydi. Mexanizatsiyalashgan axborot tizimlarida

axborotga ishlov berish va qidirish uchun turli mexanizatsiyalashgan vositalardan foydalaniladi, ular orasida hisoblash-perforatsiya mashinalari eng keng tarqalgandir. Mexanizatsiyalashgan axborot tizimlarida axborot eltuvchilari bo‘lib, perfokartalar hisoblanadi.

Bunday mexanizatsiyalashgan tizimlarning texnik vositalari tarkibiga perforatsiya mashinalari to‘plami kiradi, ularning har biri muayyan bir vazifani bajaradi. Perforator yordamida axborot dastlabki hujjatlardan perfokartalarga o‘tkaziladi. Saralovchi umumiy belgilarga ega bo‘lgan perfokartalarni alohida guruhlar bo‘yicha joylashtiradi.

Avtomatlashtirilgan va avtomatlashgan axborot tizimlaridan axborotni saqlash, unga ishlov berish va qidirish uchun hamda kompyuterlarda axborotni to‘plash, tayyorlash va uzatish, shuningdek, axborotni iste‘molchiga chiqarib berish bilan bog‘liq operatsiyalarni bajarish uchun ham foydalaniladi. Bu tizimlar keng funksional imkoniyatlarga ega va axborotning juda katta hajmlarini saqlash hamda ishlov berishga qodir. Bu yerda axborot eltuvchilar kompyuterlarning xotira qurilmalaridir.

Eng keng tarqalgan avtomatlashtirilgan axborot tizimlari (AAT) ishida axborotga ishlov berish texnologik jarayonining turli bosqichlarida (axborotni to‘plash va uni kompyuterga kiritishga tayyorlash, qidirish jarayonida) odam ishtirok etadi. Inson AATning tashqi muhitdagi «sherigi» hisoblanadi va chiqadigan axborot tizimi aynan unga mo‘ljallangandir.

AATda barcha jarayonlar odam ishtirokisiz o‘tadi. Odatda, avtomatlashgan tizimlardan ancha yirik tizimlar tarkibida, masalan, obyektlar va texnologik jarayonlarni boshqarishning avtomatlashgan tizimlarida foydalaniladi.

Avtomatlashgan tizimlarning «sheriklari» robotlar, dastur vositalar va boshqalar hisoblanadi. Bunday tizimlarga kiritiladigan axborot signallar yoki biror-bir fizik kattaliklar shaklida taqdim etiladi, chiqadigan axborotdan esa boshqarish va sozlash uchun foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda turli maqsadlarga mo‘ljallangan ko‘plab axborot-ma’lumot tizimlari muvaffaqiyatli ishlab turibdi, ular foyda-

lanuvchilarning axborot so‘rovlarini qondirish uchun yo‘naltirilgan. Bunday tizimlarning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ularda so‘rovga muvofiq ravishda topilgan axborotdan aynan shu tizimni doirasida bevosita foydalanilmaydi, balki foydalanuvchiga beriladi, u olingan axborotdan istalgan maqsadlarda foydalanadi.

Masalan, Turin universiteti axborot resurs markazida kutubxonaga zaliga displey ekran qo‘yilgan bo‘lib, qidirilayotgan axborotlar ekranga qo‘l barmoqlari tekizish orqali qidirib topiladi. Axborot qayerda joylashganligi va ulardan foydalanish yo‘llari ketma-ketlikda beriladi.

Axborot-ma’lumot tizimi so‘rovga muvofiq ravishda uning axborot fondida saqlanayotgan ma’lumotlar ichidan zarur axborotlarni qidirish ishlarini amalga oshiradi. Qidirish bunday tizimlarda asosiy operatsiyalardan biri hisoblanadi, shuning uchun ular axborot qidiruv tizimlari (AQT) hamdir.

9. 6. BOSHQA AXBOROT TIZIMLARI

Axborot-kutubxonalarda axborot-hisoblash tizimlarida saqlanayotgan axborotdan turli hisoblash operatsiyalari bilan bog‘liq vazifalarni hal qilish uchun foydalaniladi. Bunday vazifalarga statistik hisobot va tahlil kabilar kiradi. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari (ALT) doirasida ishlaydigan axborot tizimlarini ham axborot-hisoblash tizimlariga kiritish mumkin. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari asbobsozlik va mashinasozlik, radioelektronika va kemasozlikda turli loyihalar hisob-kitoblarini bajaradi, elementlar, sxemalar, qurilmalarning ko‘rsatkichlarini maqbullashtirish vazifalarini hal qiladi.

Axborot-kutubxonalarda hisoblash tizimlarining funksiyalari axborot tizimlarining boshqa turlariga ham xos bo‘lishi bilan ajralib turadi. Masalan, axborot-kutubxonalarda foydalaniladigan hujjatli axborot qidiruv tizimlari doirasida qidirish vazifalari bilan

bir qatorda ko'plab hisoblash-statistika vazifalari ham bajarilishi, kitob fondining harakati to'g'risidagi ma'lumotlar qayd etilishi, kitobxonlar kontingenti to'g'risidagi ma'lumotlar hisobga olinishi, hisobotlar uchun materiallar tayyorlanishi mumkin va hokazo.

Yuqorida ko'rib chiqilayotgan axborot tizimlarining barcha turlari foydalanuvchini faqat qachonlardir tizimga kiritilgan va uning axborot massivlarida saqlanayotgan ma'lumotlar hamda faktlar orasidagi zarur axborot bilan ta'minlaydi.

Axborot-mantiqiy tizimlar boshqa tizimlardan farqli o'laroq ilgari bevosita shaklda tizimga kiritilmagan, balki tizimdagi mavjud axborot massivlarini mantiqiy tahlil qilish, umumlashtirish, ma'lumotlarni qayta ishlash asosida ishlab chiqiladigan axborotni bera oladi.

Yuqorida ko'rib chiqilgan barcha tizimlarda foydalanuvchilarning, shu jumladan, hisoblash texnikasi sohasida mutaxassis bo'lmagan foydalanuvchilarning tizim bilan o'zaro muomala qilish vositalarini rivojlantirib borish zarur. Bu vositalar yordamida foydalanuvchi o'z so'rovlarini shakllantiradi, ularni tizimga kiritadi, tizim unga berayotgan axborotni qabul qilib oladi.

Turli tizimlarda bu vazifa turlicha hal qilinadi. Ba'zi tizimlarda amalga oshirilishi mumkin bo'lgan so'rovlarning qat'iy belgilangan ro'yxati mavjud bo'ladi. Foydalanuvchi uning talablariga imkon qadar to'la javob bera olishi mumkin bo'lgan so'rovni tanlaydi va uni tizimga ko'rsatadi. Bunday tizimlar ***namunali (standart) so'rovli tizimlar*** deb ataladi.

Har qanday ixtiyoriy so'rovlarni amalga oshira oladigan tizimlar foydalanuvchilar uchun katta imkoniyatlar ochib beradi. So'rovlarni shakllantirish uchun tizim so'rovlar tiliga, ularni tuzish qoidalari-ga ega bo'lishi kerak. Foydalanuvchining tizim bilan muomalasi insonning mashina bilan muloqoti shaklidagi muomalasidan qulaydir. Bunda foydalanuvchi olinayotgan axborot bilan tanishib, o'z so'rovini tuzatish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Qayd etib o'tish zarurki, har qanday muayyan axborot tizimi tizimlarning alohida ajratib ko'rsatilgan turlariga xos bo'lgan xusu-

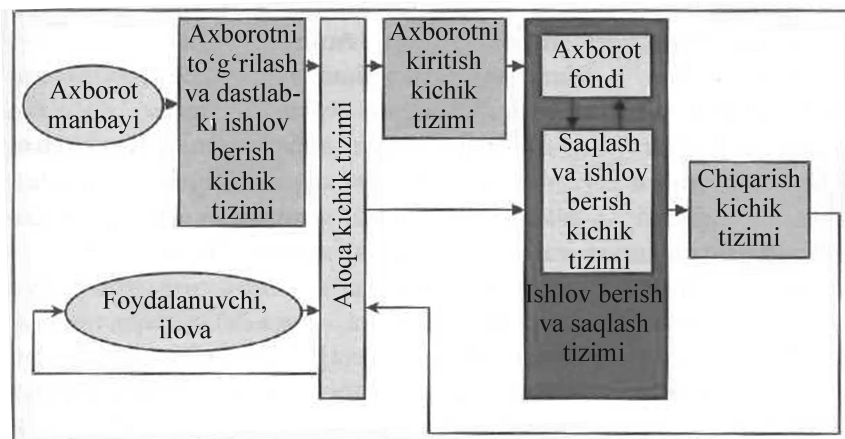
siyatlar majmuyi bilan tavsiflanishi mumkin. Shu bilan bir qatorda, axborot tizimlari qo'llanish sohasiga bog'liq holda tizimning o'ziga-gina xos xususiyatlarga ega bo'ladi.

9.7. AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMLARINING ASOSIY TARKIBIY QISMLARI

Har qanday avtomatlashtirilgan axborot tizimlari (AAT) tashiqi muhit qurshovida ishlaydi, u AAT uchun kiritiladigan axborot manbayi va chiqadigan axborotning iste'molchisi hisoblanadi. Axborot oqimi AAT doirasida tizimga kirishdan boshlab undan chiqishgacha ishlov berishning bir nechta bosqichidan o'tadi. Axborotga ishlov berishning eng yirik bosqichi axborotni to'plash, ro'yxatga olish va dastlabki ishlov berish, aloqa kanali bo'yicha manbadan kompyuterga uzatish, mashina eltuvchilariga o'tkazish, axborot fondlarini yaratish va saqlab turish, mashina ichida ishlov berish va chiqariladigan shaklga keltirish, aloqa kanali bo'yicha kompyuterdan foydalanuvchiga uzatish, foydalanuvchi qabul qilishi uchun yaroqli shaklga o'zgartirishdan iborat.

Ishlov berishning alohida bosqichlari tegishli AAT kichik tizimlari orqali amalga oshiriladi. Ular ichidan quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin: kiritiladigan axborotni to'plash va dastlabki ishlov berish; aloqa; axborotni kompyuterga kiritish; axborotni saqlash va ishlov berish; axborotni chiqarish va uni aks ettirish (chiqarish kichik tizimi).

Axborotni to'plash va dastlabki ishlov berishning kichik tizimi axborotga dastlabki ishlov berish bo'yicha bir qator operatsiyalarni bajaradi. Bu kichik tizim doirasida obyektlar to'g'risida obyekt uchun tabiiy bo'lgan shaklda, ya'ni tabiiy tilning so'zlari va simvollarini, umumqabul qilingan sanoq tizimi raqamlarida taqdim etilgan dastlabki axborotni (masalan, kadrlarni hisobga olish bo'yicha varaqa mazmuni, maqolalarning matnlari, to'plam va dissertatsiyalar va hokazo) to'plash amalga oshiriladi.



80- rasm. AATning namunaviy tuzilishi.

Maxsus tekshiruvlar natijasida axborot tizimining axborot fondidan hali mavjud bo'lmagan ma'lumotlar tanlab olinadi. Bu bilan tizimda axborot takrorlanishining oldi olinadi. Dastlabki axborotning tizimga keyin kiritilishi zarur bo'lgan elementlariga dastlabki ishlov beriladi, ya'ni tizimda qabul qilingan muayyan shaklga va formatga keltiriladi: maxsus blankalarga yoziladi, belgilangan shakldagi jadvallarga kiritiladi, hujjatli axborot uchun muayyan qoidalar bo'yicha taqriz va bibliografik bayoni tuziladi. Dastlabki ishlov berishdan o'tgan va muayyan tarzda shaklga keltirilgan axborot eltuvchilarga, aksariyat hollarda, qog'ozga qayd etiladi.

Axborotni to'plash va dastlabki ishlov berish kichik tizimidan olinadigan axborot kompyuterga bevosita kiritish uchun yaramaydigan shaklda beriladi. Kiritish kichik tizimining vazifasi uni kompyuterga kiritish, shuningdek, axborotning to'g'ri ko'chirilishi va yuzaga kelgan xatolarni nazorat qilib turishdan iborat bo'ladi.

Zamonaviy kompyuterlarda axborotni kiritish uchun ko'pincha kompyuter bilan maxsus tarmoq vositalari orqali bog'langan displey va aloqa kanallaridan foydalaniladi.

Kompyuterga kiritilgan axborot mashina xotirasiga joylashtiriladi va axborot tizimining axborot fondini hosil qiladi. Axborot

fondining elementlari bilan ishlov berishning turli operatsiyalari: mantiqiy va arifmetik, saralash va qidirish, yuritish va tuzatish operatsiyalari bajariladi. Natijada axborot fondining dolzarb holatda saqlanishi ta'minlanadi, shuningdek, ishlov berish topshirig'iga muvofiq bo'lgan chiqish axboroti shakllantiriladi.

Axborot massivlarini shakllantirish (strukturalashtirish) va saqlab turish, shuningdek, axborotga ishlov berish bo'yicha barcha amallar axborotni saqlash va ishlov berish kichik tizimi tarkibiga kiradigan dasturlar majmuyi boshqaruvida amalga oshiriladi. Bu kichik tizim tashqi xotira qurilmalarida axborotni joylashtirish va undan foydalanish imkoniyatini ta'minlaydi. Axborotni saqlash va ishlov berish kichik tizimi, kichik tizimning ishini amalga oshiruvchi texnik vositalar (shu jumladan, kompyuterning o'zi ham), shuningdek, axborot massivlari axborotga ishlov berish va saqlash tizimi (AIST)ga birlashadi. AIST o'z ichiga axborot massivlari, ularni tashkil etish va ishlov berish usullari, metodlari va algoritmlari, tegishli dasturiy va texnik vositalar majmuyini oladi. AIST tashqi muhit bilan kiritish-chiqarish vositalari yordamida aloqa qiladi. AIST doirasida hal qilinadigan bir qator vazifalarni ko'rib chiqishda bu vositalarni ham, albatta, hisobga olish zarur.

Axborotga ishlov berish kichik tizimi adabiyotlarda ko'p hollarda ma'lumotlarga ishlov berishning avtomatlashtirilgan tizimi (MIAT) deb ataladi, bunda «ma'lumotlar» tushunchasi «axborot» tushunchasi bilan sinonim deb hisoblanadi.

«Axborot» tushunchasidan, odatda, xabarning mazmun-mohiyatini ta'kidlashni istagan holatlarda foydalaniladi. Lekin AISTning asosi bo'lgan kompyuter hozircha ishlov berilayotgan xabarlarining ma'nosini idrok qilishga qodir emas. Kompyuterlarga nisbatan ko'pincha «ma'lumotlar» tushunchasi qo'llaniladi va kompyuter mashina eltuvchilarda taqdim etilgan ma'lumotlar bilan operatsiyalarni bajaradi, deyiladi. Bunda har qanday belgilar to'plami, uning mazmunidan qat'i nazar, ma'lumotlar hisoblanadi. Ma'lumotlarga muayyan ma'no berib, ularga ishlov berish ax-

borotga ishlov berish deb qabul qilinadi. Shuning uchun bundan buyon «axborot» tushunchasidan, asosan, ma'no-mazmuni muhimligini ta'kidlash zaruriyati yuzaga kelgan yoki u o'zbek tilida keng qo'llaniladigan va o'rnatilgan qolgan so'z birikmalari tarkibiga kirgan hollardagina foydalanamiz.

Axborotni chiqarib berish va tasvirlash kichik tizimi (chiqarish tizimi) berilgan so'rovga javobni chiqarib berishni ta'minlaydi, bunda uni foydalanuvchi qabul qilishi uchun qulay shaklda taqdim etadi. Kichik tizim tarkibiga chiqarib beriladigan xabarning zaruriy shaklini ta'minlab beradigan dasturlar majmuyi va chiqarib berilayotgan axborot qayd etiladigan (aks etadigan) texnik vositalar kiradi. So'rovga javob bosish qurilmasi, displey, grafik tuzgich, turli tablo va indikatorlar yordamida chiqarib berilishi mumkin.

Kichik tizimlarning o'zaro aloqasi axborot manbalari va foydalanuvchilar hudud jihatdan markaziy kompyuter yaqinida joylashgan, degan nuqtayi nazardan kelib chiqib bayon etildi. Mavjud axborot tizimlarida axborot manbalari va (yoki) foydalanuvchilar aksariyat hollarda markaziy kompyuterdan yuz metrdan yuzlab kilometracha bo'lgan masofada joylashgan bo'ladi. Bunday hollarda markaziy kompyuter bilan aloqa tarkibiga ma'lumotlarni uzatish kanali va uzoqda joylashgan terminallar (hozir ular kompyuter hisoblanadi) kiradigan kichik aloqa tizimi orqali amalga oshiriladi.

Uzoqlashgan terminallarni – shaxsiy kompyuterlarni ulash uchun aloqa kanallaridan foydalaniladi, ular telefon tarmoqlari, umum foydalaniladigan ma'lumotlarni uzatish tarmoqlari va ma'lumotlarni uzatishning maxsus tarmoqlaridan iborat. Kanal belgilangan yo'nalishda va zaruriy tezlikda ma'lumotlar bilan almashinishni ta'minlashi zarur. Ma'lumotlarni uzatish kanallari ma'lumotlarni faqat bir yo'nalishda uzatishni ta'minlaydigan simpleks; ma'lumotlarni har ikki yo'nalishda, lekin vaqtning har bir momentida faqat bir yo'nalishda uzatishni ta'minlaydigan yarim dupleks; bir vaqtning o'zida har ikki yo'nalishda ma'lumot uzatishni ta'minlaydigan dupleks kanallarga bo'linadi. Manbalarning kompyuter bilan aloqa qilishi uchun simpleks kanallardan foydalanish mumkin. Foyda-

lanuvchining markaziy kompyuter yoki kompyuterlar bilan aloqasi ma'lumotlarni uzatishning yarim dupleks yoki dupleks kanallari orqali amalga oshirilishi zarur, aks holda, foydalanuvchining kompyuter bilan muloqot olib borishining imkoni bo'lmay qoladi.

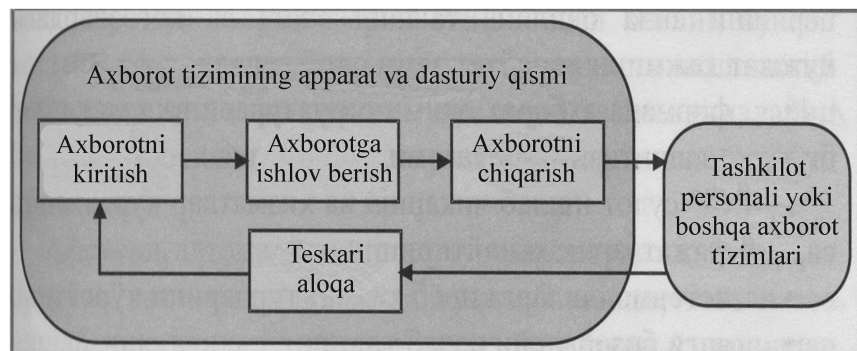
Uzoqlashgan terminal – bu markaziy kompyuterdan uni bevosita ulash imkoniyatini istisno etadigan masofada uzoqda joylashgan kiritish-chiqarish qurilmasidir. Terminal kompyuter bilan ma'lumotlarni uzatish kanali yordamida bog'lanadi. Terminaldan olinadigan axborotni kompyuterga bevosita kiritish mumkin. Uzoqda joylashgan terminallar sifatida shaxsiy kompyuterlar, terminallar, teletayplar, maxsus terminallar va abonent punktlaridan foydalaniladi.

Kichik aloqa tizimi terminallarning markaziy kompyuter bilan o'zaro aloqasini ta'minlaydigan va unga masofadagi terminalni boshqarish imkonini beradigan dasturni ham o'z ichiga oladi.

9. 8. AXBOROT TIZIMIDAGI JARAYONLAR VA ULARNI JORIY ETISH

Axborot tizimining arxitekturasi keltirilgan va har bir funktsional blokning vazifasi belgilangan, asosiy vazifalar ro'yxati taklif etilgan va bunday tizimlarda yuz beradigan asosiy jarayonlarning qisqacha bayoni berilgan. Axborot tizimlarini bundan keyin o'rganish uchun ularda yuz beradigan jarayonlarni mufassal bayon etish zarur. Ushbu jarayonlar quyidagilardan iborat:

- tashqi va ichki manbalardan axborot kiritish;
- kiritilgan axborotga ishlov berish va uni qulay shaklda taqdim etish;
- iste'molchilarga taqdim etish yoki boshqa tizimga uzatish uchun axborotni chiqarish;
- teskari aloqa – bu kiritilgan axborotni tuzatish uchun ushbu tashkilot odamlari tomonidan qayta ishlangan axborot.



81- rasm. Axborot tizimidagi jarayonlar.

Boshqaruv deganda, tashkiliy, reja, hisoblash, tahlil, nazorat, ragʻbatlantirish kabi funksiyalar amalga oshirilganida qoʻyilgan maqsadni taʼminlash tushuniladi.

Axborot tizimi oʻzining quyidagi xususiyatlari bilan belgilanadi:

- har qanday axborot tizimi tizimlarni tuzishning umumiy tamoyillari asosida tahlil qilinishi, tuzilishi va boshqarilishi mumkin;
- axborot tizimi dinamik va rivojlanib boradigan tizim hisoblanadi;

– axborot tizimlarini tuzishda tizimiy yondashuvdan foydalanish zarur;

– axborot tizimining mahsuloti axborot boʻlib, uning asosida qarorlar qabul qilinadi;

– axborot tizimini axborotga ishlov berishning odam–kompyuter tizimi sifatida qabul qilish zarur.

Bugun axborot tizimi deyilganda, aksariyat kishilarning koʻz oʻngiga kompyuter keladi, vaholanki, u axborot tizimining bosh tarkibiy qismlaridan biridir. Umuman olganda, axborot tizimini kompyutersiz variantda ham tushunish mumkin.

Zamonaviy axborot tizimlari ulardan foydalanadigan axborot-kutubxonalarga ilgari oʻzlari foydalana olmagan bir qator yangi imkoniyatlar va sifatlarni berishi mumkin, xususan, axborot tizimi quyidagilarga yordam berishi mumkin:

– matematik usullar va intellektual tizimlarni joriy etish hisobiga boshqaruv masalalarini hal qilishning yanada oqilona variantlariga ega boʻlish;

– avtomatlashtirish hisobiga xodimlarni ogʻir mehnatdan ozod qilish;

– axborotning ishonchliligini taʼminlash;

– maʼlumotlarni qogʻoz oʻrniga magnit disklari yoki tasmalarida saqlash, bu axborotga kompyuterda ishlov berishni ancha oqilona tashkil etish va qogʻozlardagi hujjat hajmini kamaytirishga olib keladi;

– axborot-kutubxonalarda axborot oqimi strukturasi va hujjatlar bilan ishlash tizimini takomillashtirish;

– zamonaviy texnologiyalardan foydalanishni taʼminlash.

Axborot-kutubxonalar faoliyatini kompleks avtomatlashtirish uchun korporativ axborot tizimlarini joriy etish zarur, ular bilan korporatsiyaning oliy boʻgʻini – menejerlari ish olib boradi. Bu tizimlar qarorlar qabul qilish uchun zarur. Bu esa, oʻz navbatida, menejerlarning quyi va oʻrta boʻgʻini darajasida joriy ishlab chiqarish funksiyalarini bajarish va ishlab chiqarish jarayonlarini operativ boshqarish bilan bogʻliq ish joylarini avtomatlashtirish masalasi oldindan hal qilingan boʻlishini koʻzda tutadi.

Nazorat savollari:

1. Axborot tushunchasiga taʼrif bering.
2. Axborot turlariga nimalar kiradi?
3. Axborot birliklari, axborotning oʻlchov, hajm tushunchalarini aytib bering.
4. Axborotning jamiyatda tutgan oʻrni nimalardan iborat?
5. Fayl tushunchasi va ularning turlarini soʻzlab bering.
6. Axborot resurslariga nimalar kiradi?
7. Axborot tizimlari va elementlarini aytib bering.
8. Boshqa axborot tizimlari haqida gapirib bering.
9. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining asosiy tarkibiy qismlarini soʻzlab bering.
10. Kichik aloqa tizimlari haqida gapirib bering.
11. Axborot tizimidagi jarayonlar qanday amalga oshiriladi?

X BOB. YANGI AXBOROT TEKNOLOGIYALARI

10. 1. Axborot texnologiyalari tushunchalari va itologiya predmeti.
10. 2. Ma'lumotlarga ishlov berish va saqlash axborot texnologiyasi.

Mavzuning maqsadi: axborot texnologiyalari – itologiya fani to'g'risida ma'lumot berish, itologiya jarayonlari, axborot texnologiyasi jarayoni, yangi axborot texnologiyalari ma'lumotlariga ishlov berish axborot texnologiyalari va ularning tarkibiy qismlari haqida bilim, malaka va ko'nikmalarini hosil qilish va ulardan foydalanishga o'rgatish.

10. 1. AXBOROT TEKNOLOGIYALARI TUSHUNCHALARI VA ITOLOGIYA PREDMETI

Keyingi o'n yillikda yangi fan – axborot texnologiyalari to'g'risidagi fan (AT fanlari) yoki itologiya vujudga keldi, uning asosiy xarakterli belgilari quyidagilardan iborat:

– odamning aqliy imkoniyatlarini kuchaytiruvchi bilishning samarali usuli va instrumenti sifatida bilimlar va faoliyat turlarining barcha sohalarini rivojlantirish uchun fundamental ahamiyati;

– odam amaliyoti va turmushini o'zgartirishga maqsadli yo'naltirilganligi, odam hayoti va faoliyatining barcha jabhalariga kirib borish qobiliyati;

– umum ahamiyatga ega bo'lgan fan sifatida (matematika va falsafa kabi) fanlararo roli, bu, eng avvalo, uning metodologik ahamiyati, rivojlangan konseptual bazasining, universal qo'llaniladigan paradigmalar, usullar, amaliy bilimlarni shakllantirish, tahlil va sintez qilish uchun tillarning mavjudligiga bog'liq holda kelib chiqadi.

Itologiya predmeti – axborot texnologiyalari (AT), shuningdek, ularni yaratish va qo'llash bilan bog'liq bo'lgan jarayonlardir.

Texnologiya (yunoncha *techne* so'zidan) – «san'at», «mahorat», «bilish» degan ma'nolarni bildiradi, bu esa jarayondan boshqa narsa emas. Jarayon deyilganda, qo'yilgan maqsadga erishish uchun yo'naltirilgan harakatlarning muayyan majmuyi tushuniladi. Jarayon odam tanlagan strategiya bilan belgilanishi va turli vositalar hamda usullar majmuyi yordamida amalga oshirilishi zarur.

Axborot texnologiyasi – obyekt, jarayon yoki hodisa (axborot mahsuloti)ning holati to'g'risida yangi sifatdagi axborot olish uchun ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullarining majmuyidan foydalanuvchi jarayon.

Moddiy ishlab chiqarish texnologiyasining maqsadi – inson yoki tizimning ehtiyojlarini qondiruvchi mahsulot ishlab chiqarish.

Axborot texnologiyasining maqsadi – inson tomonidan tahlil qilish va uning asosida qandaydir xatti-harakatni bajarish bo'yicha qaror qabul qilish uchun axborot ishlab chiqarish.

Axborot texnologiyasi jamiyatning axborot resurslaridan foydalanish jarayonining eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Hozirgi vaqtga kelib u bir nechta evolutsiya bosqichlaridan o'tdi, bu bosqichlarning almashinishi, asosan, ilmiy-texnika taraqqiyotining rivojlanishi, axborotni qayta ishlashning yangi texnik vositalari paydo bo'lishi bilan belgilanadi. Shaxsiy kompyuter zamonaviy jamiyatda axborotni qayta ishlash texnologiyasining asosiy texnik vositasi bo'lib xizmat qiladi, u texnologik jarayonlarni ko'rish va foydalanish konsepsiyasiga ham, natijali axborot sifatiga ham jiddiy ta'sir o'tkazdi. Axborot sohasiga shaxsiy kompyuterni joriy etish va aloqaning telekommunikatsiya vositalari qo'llanishi axborot texnologiyalarining rivojlanishida yangi bosqichni belgilab berdi va oqibatda «yangi», «kompyuter» yoki «zamonaviy» sinonimlaridan birini qo'shish hisobiga uning nomini ham o'zgartirdi.

«Yangi» sifati bu texnologiyaning evolutsion xarakterini emas, balki novatorlik xarakterini ta'kidlaydi. Uni joriy etish shu ma'noda novatorlik hisoblanadiki, u tashkilotlarda faoliyatning xilma-xil turlari mazmunini sezilarli darajada o'zgartiradi. Yangi axborot texnologiyasi tushunchasiga kommunikatsiya texnologiyalari ham

kiritilgan, ular axborotni turli vositalar bilan, xususan, telefon, telegraf, telekommunikatsiyalar, faks va boshqalar orqali uzatishni ta'minlaydi. Yangi axborot texnologiyasining asosiy xarakterli tomonlari keltirilgan.

Yangi axborot texnologiyalari (YaAT) – foydalanuvchi ishining «do'stona» interfeysli axborot texnologiyasi bo'lib, bunda shaxsiy kompyuterlar va telekommunikatsiya vositalaridan foydalaniladi.

«Kompyuter» sifati uni amalga oshirishning asosiy texnik vositasi kompyuter ekanligini ta'kidlaydi. Yangi (kompyuter) axborot texnologiyasining uchta asosiy tamoyili mavjud:

- kompyuter bilan interaktiv (muloqot) ish rejimi;
- boshqa dasturiymahsulotlar bilan integratsiya lashganligi;
- ma'lumotlarni ham, vazifalarning qo'yilishini ham o'zgartirish jarayonining moslashuvchanligi.

«Kompyuter» axborot texnologiyasi atamasini emas, balki «yangi» atamasini ancha aniqroq deb hisoblash zarur, chunki bu uning tuzilishida nafaqat kompyuterlardan foydalanishga asoslangan texnologiyani, balki boshqa, ayniqsa, telekommunikatsiyalarni ta'minlaydigan, texnika vositalarga asoslangan texnologiyalarni ham aks ettiradi.

Moddiy ishlab chiqarish texnologik jarayoni turli texnik vositalar yordamida amalga oshiriladi, ularga uskunalar, dastgohlar, asboblari, konveyer liniyalari va hokazolar kiradi.

Xuddi shu kabi, AT uchun ham xuddi shunday vositalar bo'lishi kerak. Axborot ishlab chiqarishning bunday texnik vositalar bu jarayonning apparat, dasturiy va matematik ta'minoti hisoblanadi. Ular yordamida dastlabki axborot sifat jihatidan yangi axborot sifatida qayta ishlanadi.

Bu vositalar ichidan dasturiy mahsulotlarni ajratib ko'rsatamiz va ularni instrumentariy deb ataymiz, yanada aniqrog'i uni axborot texnologiyasining instrumentariysi deb atash mumkin.

Axborot texnologiyasi instrumentariysi kompyuterlarning muayyan turi uchun bir yoki bir nechta o'zaro bog'liq dasturiy mahsulotlardan iborat bo'lib, unda ishlash texnologiyasi foydalanuvchi

qo'ygan maqsadga erishishni ta'minlaydi. Instrumentariy sifatida shaxsiy kompyuterlar uchun mo'ljallangan dasturiy mahsulotlarning keng tarqalgan quyidagi turlaridan foydalanish mumkin: matnli protsessor (muharrir), stolga o'rnatiladigan nashr tizimlari, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari, elektron yozuv kitobchalari, elektron taqvimlar, funksional maqsadlarga (moliyaviy, buxgalteriya, marketing uchun) mo'ljallangan axborot tizimlari, ekspert tizimlari va h. k.

10. 2. MA'LUMOTLARGA ISHLOV BERISH AXBOROT TEXNOLOGIYASI

Ma'lumotlarga ishlov berishning axborot texnologiyasi yaxshi tuzilgan masalalarni hal qilish uchun mo'ljallangan bo'lib, bu masalalar bo'yicha zaruriy kirish ma'lumotlari mavjud bo'lishi va ularga ishlov berishning algoritmlari hamda boshqa standart protseduralari ma'lum bo'lishi kerak. Bu texnologiya boshqaruv mehnatining ba'zi bir doimiy takrorlanadigan og'ir amallarini avtomatlashtirish maqsadlarida malakasi uncha yuqori bo'lmagan xodimlarning amaliy (ijro) faoliyati darajasida qo'llaniladi. Shuning uchun bu darajada xodimlarning mehnat unumdorligini ancha oshiradi. Ularni og'ir va mashaqqatli amallardan ozod etadi, hatto xodimlar sonini qisqartirishga ham olib keladi. Operatsion faoliyat darajasida quyidagi masalalar hal qilinadi:

- axborot-kutubxona tomonidan amalga oshiriladigan operatsiyalar to'g'risidagi ma'lumotlarga ishlov berish;
- axborot-kutubxonada ishlarning holati to'g'risida davriy nazorat hisobotlarini tuzish;
- turli-tuman joriy so'rovlarga javoblar olish va ularni qog'ozda hujjatlar yoki hisobotlar shaklida rasmiylashtirish.

Ushbu texnologiyaning barcha boshqa texnologiyalardan farqlab turadigan, ma'lumotlarga ishlov berish bilan bog'liq bir nechta o'ziga xos xususiyatlari mavjud:

– ma'lumotlarga ishlov berish bo'yicha axborot-kutubxonada zarur masalalarni bajarish. Har bir axborot-kutubxona o'zining faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lishi va bunday ma'lumotlarning axborot-kutubxonada saqlanishi qonun bilan belgilab qo'yilgan, ulardan axborot-kutubxonada nazoratni ta'minlash va saqlab turish vositasi sifatida foydalanish mumkin. Shuning uchun har qanday axborot-kutubxonada, albatta, ma'lumotlarga ishlov berishning axborot tizimi bo'lishi va tegishli axborot texnologiyasi ishlab chiqilgan bo'lishi shart;

– faqat yaxshi tuzilgan va ular uchun algoritm ishlab chiqilishi mumkin bo'lgan masalalarni hal qilish;

– ishlov berishning standart protseduralarini bajarish.

Mavjud standartlar ma'lumotlarga ishlov berishning namunaviy protseduralarini belgilab beradi va barcha turdagi tashkilotlar uchun ularga rioya qilishni belgilab qo'yadi;

– ishlarning asosiy hajmini imkon qadar kam odam ishtirokida avtomatik rejimda bajarish;

– mufassal ma'lumotlardan foydalanish. Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risidagi yozuvlar taftish o'tkazishga imkon beradigan darajada mufassal xarakterga ega. Taftishlar jarayonida axborot-kutubxona faoliyati xronologik tartibda faoliyatining boshlanish davridan oxirgi davrigacha va oxirgi davridan boshlanish davrigacha tekshiriladi;

– voqealarning xronologiyasiga diqqatni qaratish;

– muammoni hal qilishda boshqa darajadagi mutaxassislar tomonidan yordam berilishini talab qilish.

Ma'lumotlarga ishlov berishda ATning asosiy tarkibiy qismlari quyidagilar hisoblanadi:

Ma'lumotlarni to'plash. Axborot-kutubxona aholiga va foydalanuvchilarga xizmatlar ko'rsatishni boshlagan davridan boshlab, uning har bir harakati ma'lumotlarni tegishli tarzda yozib borish bilan birga olib boriladi. Odatda, axborot-kutubxonaning tashqi olamga taalluqli harakatlari AT tomonidan amalga oshiriladigan operatsiyalar sifatida ko'rsatiladi.

Ma'lumotlarga ishlov berish. Ma'lumotlardan axborot-kutubxona faoliyatida axborot yaratish uchun quyidagi namunaviy operatsiyalardan foydalaniladi:

– tasniflash yoki guruhlash. Dastlabki ma'lumotlar, odatda, bir yoki bir nechta belgidan iborat bo'lgan kodlar shaklida bo'ladi. Obyektlarning muayyan belgilarini ifodalovchi bu kodlardan yozuvlarni identifikatsiya qilish va guruhlash uchun foydalaniladi;

– saralash, uning yordamida yozuvlarning ketma-ketligi tartibga solinadi;

– arifmetik va mantiqiy operatsiyalarni o'z ichiga oladigan hisoblashlar. Ma'lumotlar ustida bajariladigan bu operatsiyalar yangi ma'lumotlarni olish imkonini beradi;

– yiriklashtirish yoki agregatlash. Bu ma'lumotlarning miqdorini kamaytirish uchun xizmat qiladi va yakuniy yoki o'rtacha qiymatlarni hisoblash shaklida amalga oshiriladi.

Ma'lumotlarni saqlash. Ko'plab ma'lumotlarni keyinchalik ulardan shu yerning o'zida yoki boshqa darajalarda foydalanish uchun operatsion faoliyat darajasida saqlab qolish zarur bo'ladi. Ularni saqlash uchun ma'lumotlar bazasi yaratiladi.

Hisobotlarni (hujjatlarni) yaratish. Ma'lumotlarga ishlov berish axborot texnologiyasida axborot-kutubxona xodimlari va rahbariyat, shuningdek, tashqi boshqaruv uchun hujjatlar yaratish zarur bo'ladi.

Buning ustiga, bunday hujjatlarni axborot-kutubxona faoliyati va o'tkazilgan tadbirlar munosabati bilan bir marta yoki davriy ravishda har oy, yil choragi yoki yilning oxirida tayyorlash kerak bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. Axborot texnologiyalari yoki itologiyaning asosiy xarakterli belgilari nimalardan iborat?

2. Ma'lumotlarga ishlov berish axborot texnologiyalari ahamiyati nimalardan iborat?

3. Ma'lumotlarni to'plash ishlov berish saqlash hisobotlar tayyorlash haqida gapirib bering.

XI BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA KOMMUNIKATSIYA VA TELEKOMMUNIKATSIYA ALOQA VOSITALARI

11. 1. Kommunikatsion jarayoni.
11. 2. Telekommunikatsion aloqa vositalari.
11. 3. Axborot-kutubxonalarda aloqa vositalari.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida kommunikatsion va telekommunikatsiya aloqa vositalari ularning ahamiyati, kommunikatsion jarayon, axborot almashish, telekommunikatsion aloqa vositalari va ulardan foydalanish kabi bilim ko'nikmalari berish va mu'taqil foydalanishga o'rgatishdan iborat.

11. 1. KOMMUNIKATSION JARAYON

Har qanday tashkilot yoki korxonada, ayniqsa, axborot-kutubxona muassasalarida rahbarlardan axborotlarni samarali almashish talab qilinadi. Yaxshi yo'lga qo'yilgan kommunikatsiya va telekommunikatsiya ish muvaffaqiyatini ta'minlaydi. Qaysi rahbarda samarali kommunikatsiya bo'lsa, u samarali ishlovchi rahbardir. Yaxshi rahbar kommunikatsiya jarayoni mohiyatini tushunadi, og'zaki va yozma muomalani puxta egallaydi. Telekommunikatsion vositalaridan foydalanib ish faoliyatini yaxshi yo'lga qo'yadi.

Kommunikatsion jarayoni – bu ikki va undan ortiq odamlar o'rtasidagi axborot almashish jarayonidir. Kommunikatsiya jarayonining asosiy vazifasi – almashish predmeti bo'lgan axborotni tushunishni ta'minlash. Biroq axborot almashishning o'zigina axborot almashishda ishtirok etuvchilarning samarali tillashishiga kafolat beravermaydi. Kam samarali axborot almashish natijasiga do'stlar, oilaviy, mehnat jamoalarida har birimiz duch kelganmiz. Axborot almashish jarayonida to'rtta tarkibiy qismlar qatnashadi: jo'natuv-

chi, xabar (axborotning o'zi), kanal (axborotni uzatish vositasi) va qabul qiluvchi. Ana shu tarkibiy qismlar bir-biri bilan hamohang ishlashi, axborot ma'nosini yo'qotmasligi kerak. Axborot almashish jarayonida har ikki tomon (jo'natuvchi va qabul qiluvchi) faol rol o'ynaydi. Agar rahbar qo'l ostidagilarga topshiriq bersa, shuning o'zi axborot almashish boshlandi degan gap. Axborot almashish samarali bo'lishi uchun xodim o'z rahbariga topshiriqni qanday tushungani haqida xabar berishi, rahbar esa undan nimalar kutishini aytishi kerak. Topshiriqning o'zi qanday qo'yilishi (to'g'rirog'i, axborot) va axborotni uzatish vositasi muhim ahamiyatga ega. Agar bir tomon axborotni taklif etsa, ikkinchi tomon uni hech qanday to'siqsiz qabul qilsa, axborot almashgan hisoblanadi. Shuning uchun kommunikatsiya jarayoniga juda katta e'tibor berish kerak. Hozirgi paytda eng muhim kommunikatsiya vositasi sifatida kompyuterlar xizmat qilmoqda. Bozor munosabatlariga o'tilishi kompyuterlashtirish ahamiyatini keskin oshirib yubordi. Xalqaro amaliyot iqtisodni kompyuterlar yordamida boshqarishni afzal ko'rmoqda. Kompyuterlar yordamida axborot to'planadi, dasturlar tuziladi, ma'lumotlar banki hosil qilinadi. Barcha axborotlar tez tayyorlanadi va tarqatiladi.

Kommunikatsiya – signalning uzatuvchidan qabul qiluvchiga biror vosita orqali uzatilishidir. Signal esa, o'z navbatida, ma'lumot va axborotdan tashkil topgan xabardir. Signal, albatta, biror-bir aloqa vositasi yordamida uzatiladi. Yuboruvchi va qabul qiluvchi o'rtasida signal tashuvchi har qanday narsa aloqa vositasi hisoblanishi mumkin. Insonlar so'zlashganda, gapirayotgan kishi (yuboruvchi) signallarni yuborishda aloqa vositasi sifatida havodan foydalanadi.

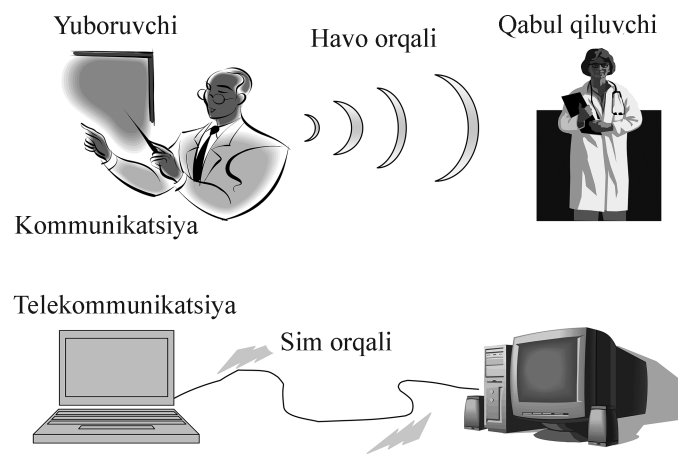
11. 2. TELEKOMMUNIKATSION ALOQA VOSITALARI

Telekommunikatsiyada esa yuboruvchi tomon signallarni uzatishda kabel simlari aloqa vositalaridan foydalanadi.

Agar kommunikatsiyani insonlar misolida tasavvur qilsangiz, uning tarkibiy qismlarini osonlikcha anglab yetish mumkin. Insonlar o‘zaro yuzma-yuz gaplashganlarida bir-birlariga xabar uzatadilar. Kishi, ayni paytda, yuboruvchi va bir ozdan so‘ng esa qabul qiluvchi bo‘lishi ham mumkin.

Demak, bir kishining o‘zi ham yuboruvchi, ham qabul qiluvchi, yoki ikkalasi ham bo‘lishi mumkin. Bu ikki tomonlama kommunikatsiyaning oddiy ko‘rinishidir.

Xabarlarini yetkazib berishda ishlatadiganimiz signallar – bu biz qo‘llaydigan so‘zlar, biz so‘zlashadigan til. Muloqot samarali chiqishi uchun esa ikkala tomon ham yuboruvchi va qabul qiluvchi signallarni tushunishlari va bir xil talqin qila bilishlari lozim.



82- rasm. **Kommunikatsiya va telekommunikatsiya aloqa jarayonlari.**

Yana shu narsani ta’kidlash joizki, kommunikatsiya sinxron yoki asinxron bo‘lishi mumkin. Sinxron kommunikatsiyada qabul qiluvchi xabarlarini to‘g‘ridan to‘g‘ri, yuborilgan paytning o‘zida qabul qilib oladi.

Oddiy so‘zlashuv va telefon so‘zlashuvlari sinxron kommunikatsiyaga misol bo‘lishi mumkin. Asinxron kommunikatsiyada

esa, qabul qiluvchi xabarlarini ular jo‘natilganidan bir qancha vaqt o‘tgach – biror soat yoki biror kundan keyin qabul qilib oladi.

Pochtadan yoki internet orqali elektron pochtdan xat jo‘natish asinxron kommunikatsiyaga misol bo‘ladi. Akademik tadqiqotchilar faollik bilan sinxron va asinxron kommunikatsiyalarning samaradorligi, natijaviyligi hamda tashkiliy jihatlari ustida izlanishlar olib boryaptilar. Ikkala turdagi kommunikatsiya ham elektron yoki oddiy yo‘l bilan amalga oshirilishidan qat’i nazar, axborot-kutubxona ishida muhim rol o‘ynaydi.

Telekommunikatsiya deganda, signallarning muloqot uchun elektron uzatilishi tushuniladi va u telefon, radio va televizor kabi vositalarni o‘z ichiga oladi. Telekommunikatsiyaning axborot-kutubxona sohasida sezilarli o‘zgarishlarga olib kelish imkoniyati bor, chunki u vaqt va masofa bilan to‘siqlarni ancha kamaytiradi. Telekommunikatsiya axborot-kutubxonaning faoliyat yo‘nalishini o‘zgartiribgina qolmay, tijorat yo‘siniga ham ta’sir ko‘rsatmoqda.

Tarmoqlarni bir-biri bilan o‘zaro bog‘liqligi va axborot almashinuvining yengilligi raqobat bozorida yuqori darajadagi sifat va xizmatlarga kafil bo‘lmoqda.

Ma’lumot almashinuvi telekommunikatsiyaning alohida tarkibiy qismi bo‘lib, ma’lumotlarning elektron jamlanishi, qayta ishlanishining texnologik jarayoni va tarqatilishi tushuniladi. Telekommunikatsiyani qo‘llash uchun ma’lumot almashinuviga erishiladi.

Telekommunikatsiyaning umumiy modelini ko‘rib chiqadigan bo‘lsak, bunda model yuboruvchi qismdan boshlanadi va inson, kompyuter, terminal yoki xabarni hozirlaydigan har qanday vosita bunga misol bo‘lishi mumkin. Yuboruvchi signalni telekommunikatsiya uskunasiغا uzatadi.

Telekommunikatsiya uskunasi bir qancha vazifalarni bajaradi, masalan, signalni bir ko‘rinishdan ikkinchi ko‘rinishga yoki bir turdan ikkinchi turga o‘zgartirishi mumkin.

Plata – bu axborotlarni jo‘natuvchi va qabul qiluvchi maxsus qurilma. Odatda, bunday plata tarmoq interfeys platasi kompyuter shinasining kengaytirilgan bo‘sh o‘rniga o‘rnatiladi, ma’lumotlar-

ni uzatuvchi kabel esa shu plataga o'rnatiladi. Bugungi kunda tarmoqda qo'llaniladigan bir necha tipdagi kabellar mavjud. Bularga signalni modullashtirmaydigan koaksil kabel, signallarni modullashtiruvchi koaksil kabel va optik tolali kabel kiradi. Bu kabellar ma'lumotlarni uzatish tezligi, uzatish uzoqligi va ulanish usullari bilan farqlanadi.



83- rasm. **Modem.**

Modem – bu qurilmaning nomi ikki so'z birikmasi (modulator va demodulator)dan tashkil topgan.

Modem uzatilayotgan va qabul qilinayotgan ma'lumotlarni modullashtirish va demodullashtirish vazifalarini bajaradi.

Signallarni modullashtirish deganda, signalni uzoq masofaga uzatish uchun uning shaklini almashtirishni tushunamiz. Elektron impulslar dastlab modemda tovush chastotasiga aylantiriladi, so'ngra telefon tarmog'i orqali uzatiladi. Signallar qabul qilinayotganida, bu tovushli signallar modem yordamida kompyuterga moslab ikkilik elektr impulslari ketma-ketligi shaklida o'zgartiriladi. Bir kompyuterdan ikkinchisiga axborot uzatilayotganida, raqamli impulslar ikki marta o'zgartiriladi: avval tovushli signal (modullashtirish) ko'rinishiga, so'ngra tovushli signallar ikkilik impulslari (demodullashtirish)ga o'zgartiriladi. Turli modemlar ma'lumotlarni uzatish tezligi, ma'lumotlarni uzatish uzoqligi va intellektual qobiliyatlariga qarab bir-biridan farqlanadi. Oddiy modemlar o'zining sodd funksiyasi modullashtirish va demodullashtirishni bajaradi.

Boshqa murakkabroq modemlar o'z dasturiy ta'minotiga ega bo'lib, bir qator qo'shimcha funksiyalarni bajarishga qodir:

- telefon raqamlarini avtomatik terish;
- ma'lumotlar uzatish tezligini avtomatik boshqarish va boshqalar.

Ba'zi bir modemlar ma'lumotlarni bir yo'nalishda uzatishi yoki qabul qilishi (simpleks rejim) mumkin, boshqalari esa ikki yo'na-

lishda ham (poludupleks rejim) ishlay oladi. Modemlar konstruksiyasiga ko'ra tashqi qurilma sifatida bo'lishi yoki kompyuter ichiga o'rnatilgan bo'lishi mumkin. Undan tashqari, bugungi kunda simsiz ishlaydigan flash modemlar ham mavjud bo'lib, ular ma'lum bir masofada axborotlarni bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga uzatish qobiliyatiga ega.



84- rasm. **Flash modem.**

Axborot texnologiyasi boshqa har qanday texnologiyalar kabi quyidagi talablarga javob berishi kerak:

- axborotga ishlov berishning barcha jarayonini bosqichlar (fazalar), operatsiyalar, amallarga bo'lishning yuqori darajasini ta'minlash;
- maqsadga erishish uchun zarur bo'lgan elementlarning barcha to'plamini ishga solish;
- doimiy xarakterga ega bo'lish. Texnologik jarayonning bosqichlari, amallari va operatsiyalari standartlashtirilgan va unifikatsiyalashtirilgan bo'lishi mumkin, bu axborot jarayonlarini maqsadli boshqarishni samarali amalga oshirish imkonini beradi.

11. 3. AXBOROT-KUTUBXONALARDA ALOQA VOSITALARI

Telefon aloqasi eng keng tarqalgan tezkor ma'muriy-boshqaruv aloqa turidir. Telefon aloqa tarmog'ining abonentlari ham jismoniy shaxs, ham tashkilotlar va boshqalar. Telefon aloqa axborot-kutubxonalarda, tashkilotlarda va shunga o'xshash joylarda muhim rol o'ynaydi. Demak, ko'pchilik axborot-kutubxonalar uchun telefon o'ziga xos tashrif qog'ozi hisoblanadi, chunki axborot almashishda birinchi muloqot telefon orqali amalga oshiriladi.

Telefon aloqasining quyidagi turlarini ko'rishimiz mumkin:

- umumiy foydalaniladigan telefon aloqa (shahar, viloyat, xalqaro va boshqalar.);
- muassasa ichidagi telefon aloqa.

Radiotelefon aloqa, videotelefon aloqa telefon aloqaning alohida turlaridan hisoblanadi.

Telefon aloqa tizimi telefon tarmog'idan va abonent terminallaridan tashkil topgan.

Umumiy holda telefon tarmog'i – bu kommutatsiya uzellari majmuyidir, ularning rolini avtomatik telefon stansiyalar (ATS) va ularni birlashtiruvchi aloqa kanallari bajaradi.

Telefon aloqada telefonlardan foydalanilib, o'zaro aloqa amalga oshiriladi. Telefonlarning ikki turi mavjud:

1. Statsionar telefonlar.
2. Uyali aloqa telefonlari.



85- rasm. Statsionar telefon apparati.



86- rasm. Uyali telefon apparati.

Abonent terminallari (ularga abonentning telefon apparatlari, ATS yoki kompyuterlar misol bo'la oladi), odatda, tarmoqqa ikki juft mis sim – abonent liniyasi bilan ulanadi. Abonent liniyasi tarmoqda o'zining yagona raqamiga (abonent raqamiga) ega, u orqali ma'lumotlarni uzatish ko'pincha analog shaklda olib boriladi.

ATSlar bir-biri bilan ulovchi liniya deb ataladigan liniya orqali ulanadi – hozir deyarli barcha umumiy foydalanish tarmoqlarida 4 ta simli raqamli liniyalar qo'llaniladi (bir juft sim signallarni har bir yo'nalishda – bir ATSDan boshqasiga va teskarisiga – uzatish uchun qo'llaniladi).

Muassasa ATS bu axborot-kutubxonaning hamma bo'limlari ichki aloqasini tashqi shahar telefon tarmog'iga murojaat qilmasdan ta'minlaydi.

Direktorlik telefon aloqasi, bu rahbarlarni o'zining ishchi va xodimlari bilan xizmat bo'yicha aloqasini ta'minlaydi.

Muassasa ichidagi ATS yoki boshqachasiga ofis ATS axborot-kutubxonalarida biror miqdordagi qo'shimcha ichki telefonlarni tashkil etish uchun ishlatiladi: hamma tashqi chaqiruvlar ATS tomonidan qabul qilinadi va ichki telefonlarga bevosita yoki qo'shimcha raqamlar bilan o'tkaziladi. Abonentning tashqi liniyaga chiqishi, odatda, to'g'ridan to'g'ri terish yo'li bilan ta'minlanadi.

Kompyuterli telefoniya shunday texnologiyaki, unda kompyuterli resurslar chiqish qo'ng'iroqlarini bajarish va kirish qo'ng'iroqlarini qabul qilish uchun hamda telefon ulanishlarini boshqarish uchun qo'llaniladi. Kompyuterli telefoniya ko'z oldimizda hamma sohalarga kirib borayotgan telekommunikatsion texnologiyaga aylanmoqda.

Radiotelefonli aloqa tizimlari, chet elda esa Wireless Local Loop (WLL) deb ataluvchi telefon aloqaning simsiz tizimlari keyingi yillarda juda rivojlandi. Ular ko'pincha mobil (mobil – «harakatlanadigan») abonentlar bilan aloqa uchun hududiy telefonli tizimlar sifatida hamda simli telefon liniyalari bo'lmagan hollarda aloqa uchun ishlatiladi.

Uyali radiotelefon aloqa tizimlari. 1991-yildan boshlab uyali radiotelefon aloqa tarmog'i xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha bir necha kompaniyalar O'zbekistonda ish boshladi. Uyali radiotelefon aloqalari radiotelefonning yangi bosqichdagi rusumi hisoblanadi. Bugungi kunda butun jahon bo'ylab milliardlab odamlar uyali telefonlarni ishlatadilar. Xususan, O'zbekistonda 20 million nafar kishi uyali aloqa xizmatlaridan foydalanadi. Chunki bu aloqa vositasi bilan muloqot qilish oson va kam xarajatdir. Radiotelefon bilan uyali aloqa telefonining farqi shundaki, radiotelefonda gapirayotgan paytda navbat bilan so'zlaydilar – biri gapiradi boshqasi eshi-

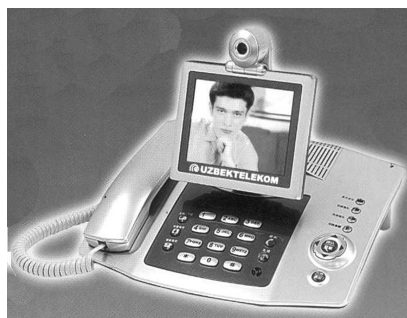
tadi. Uyali telefonda esa bir vaqtning o'zida ham suhbatdoshingizni eshitib ham unga gapirishingiz mumkin.

Uyali telefonning rusumiga qarab quyidagi avzalliklarini ko'rishimiz mumkin: kerakli ma'lumotlarni saqlash, bajarish kerak bo'lgan ishlarning ro'yxatini tuzish, kalkulator amallarini bajarish, o'yin o'ynash, SMS matn xabarlarini yuborish, MP 3 pleyer yordamida musiqa eshitish, televizor ko'rish, internetga ulanish kabi xususiyatlari mavjud.

Radiotrubbali telefonlar yoki, oddiy qilib aytganda, radiotelefonlar – bu telefon ATS bilan oddiy simli aloqaga ega bo'lgan telefon apparati bo'lib, unda telefon go'shagining simi radioliniya bilan almashtirilgan. Bunday imkoniyatni amalga oshirish uchun telefon apparatida ham, telefon go'shagi (trubbasi)da ham kichik quvvatli qabul qiluvchi-uzatuvchi radioqurilmalar mavjud.

Peyjingli aloqa o'zining paydo bo'lgan vaqtdan boshlab (50-yillarning o'rtalarida) bir xil ma'noli bo'lmagan holda qabul qilindi. Uning foydaliligi, so'zsiz, aloqaning yuqori tezkorligi va narxi pastligi, chastotali resursni samarali ishlatishidir. Uning eng asosiy kamchiligi shundaki, aloqaning bir taraflama turi bo'lib, bu uning ishonchliligini sezilarli pasaytiradi.

Videoaloqa bugungi kunda telefonlarning yangi turi – videotelefonlardan muvaffaqiyatli foydalanilmoqda. Bu telefonning asosiy xususiyati shundaki, so'zlashayotgan hamsuhbatingizni ko'rib turishingiz, fikr almashishingiz mumkin. Videotelefon aloqasi uchun 2 tomonda ham video telefon bo'lishi kerak. Videotelefon xizmati uchun alohida kompaniyalar ishlamoqda.



87- rasm. Videotelefon.

Telegraf aloqa elektr simli aloqa kanallari bo'yicha qisqa matnli hujjatlashtirilgan xabarlarini avtomatlashtirilgan holda qabul qi-

lish va uzatish uchun mo'ljallangan. Telegraf eng qadimgi aloqa turlaridan biri hisoblanadi. Birinchi elektr telegraf apparati 1832-yilda rus olimi P. L. Shilling tomonidan kashf qilingan, 1837-yilda amerikalik S. Morze o'zining telegraflari apparatini yaratdi. Bu telegraf apparatlarida ma'lumot qog'oz lentada nuqta va chiziqcha (tire) belgilari to'plami («Morze alifbosi») ko'rinishida qayd qilingan.

Deytefon aloqada axborotni uzatish uchun telefon aloqa kanallaridan foydalaniladi. Qabul qiluvchi-uzatuvchi apparatura sifatida oddiy teletayp apparaturasi modem bilan ham, maxsus apparatura bilan ham ishlatilishi mumkin.

Faksimil aloqa (facsimile communication) – qo'zg'almas tasvir va matnlarni masofadan turib uzatish jarayonidir. Uning asosiy vazifasi hujjatlarni jo'natuvchining qog'ozli varaqlaridan oluvchining qog'ozli varaqlariga uzatishdan iboratdir, bunday hujjatlar sifatida matnlar, chizmalar, rasmlar, sxemalar, fotosuratlar va shu kabilar bo'lishi mumkin. Aslini olganda, axborotni faksimil uzatish usuli hujjatlarni masofadan turib nusxasini ko'chirishdir.

Nazorat savollari:

1. Kommunikatsion jarayon nima?
2. Kommunikatsion aloqa vositalariga nimalar kiradi?
3. Telekommunikatsion aloqa vositalarini aytib bering.
4. Kommunikatsiya va telekommunikatsiya aloqa vositalarining axborot-kutubxonalaridagi roli va ahamiyati nimalardan iborat?
5. Aloqa vositalari va ularning turlarini sharhlab bering.
6. Telefon aloqalarining qanday turlarini bilasiz?
7. Radiotelefon bilan uyali telefonning o'zaro farqi nimada?
8. Telegraf aloqa va faksimil aloqa vositalariga tavsif bering.

XII BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARINI AVTOMATLASHTIRISH

12. 1. Hozirgi kunda axborot-kutubxona muassasalarini avtomatlashtirish holati.

12. 2. Avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tarkibi.

12. 3. Axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirish.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarini avtomatlashtirish ahamiyati, axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirish, avtomatlashtirilgan axborot-kutubxonaning tarkibi, audiopochta, videokonferensiyalar tashkil etish kabi bilimlarni yetkazish va ulardan mustaqil foydalanishga o'rgatishdan iborat.

12. 1. HOZIRGI KUNDA AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARINI AVTOMATLASHTIRISH HOLATI

Har qanday mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy yuksalishi, xususan, fan, ta'lim va madaniyat rivojidadagi asosiy shartlardan biri turli sohalarga oid zarur axborotlarni tezkorlik bilan olish imkoniyatining mavjud bo'lishidir. Bu maqsadga erishishda axborot-kutubxonalar faoliyatini yangi axborot texnologiyalari bilan qurollantirish katta ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, axborot-kutubxona faoliyatining asosiy jarayonlari: axborotlarni yig'ish, ishlov berish, saqlash, qidirish va iste'molchilarga yetkazib berishga zamonaviy telekommunikatsiya kanallari vositasida elektron texnologiyalarni qo'llash samarali natijalar beradi.

XX asr oxirlaridan yuz bera boshlagan «axborot inqilobi» kutubxonalar faoliyatiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bu ta'sir natijasida kutubxonalar borgan sari ko'proq zamonaviy axborot texnologiyalari bilan ta'minlanib, axborot resurslari markazlariga aylanib bormoqda.

Axborot-kutubxonalarda xizmat ko'rsatish turlari ham keskin kengaydi: internet tarmog'idan foydalanish, axborot-tahliliy materiallarni jamlab berish, axborot-kutubxona kataloglarining elektron ko'rinishi va to'liq matnli ma'lumotlar bazalarini kitobxonlarga taqdim etish shular jumlasidandir.

Kerakli axborotni olish uchun yangi axborot texnologiyalaridan foydalanilganda manbalarni qidirib topish imkoniyati yuz martalab oshadi. Telekommunikatsiya vositalarini qo'llash esa axborot manbayining qanday masofada ekanligidan qat'i nazar, unga tezkorlik bilan ega bo'lish imkoniyatini yaratadi. Bunday yangi turdagi axborot-kutubxonalar «elektron kutubxona», «virtual kutubxona», «avtomatlashtirilgan kutubxona» singari nomlar bilan atalmoqda.

Avtomatlashtirilgan kutubxona (AK) – bu shunday kutubxonaki, uning funksiyasi, ayniqsa, axborot-kutubxona axborot xizmati, asosan, avtomatlashtirish (kompyuterlar, serverlar, tashkiliy-texnika vositalari, dasturiy komplekslar) va telekommunikatsiya vositalari yordamida amalga oshiriladi.

Avtomatlashtirilgan kutubxona (AK) tizimlarining rivoji axborot texnologiyalarining umumiy rivojini o'zida to'liq aks ettiradi. Kompyuter bajaradigan ishi va tarkibiga ko'ra odatdagi kutubxonaga juda o'xshab ketadi.

Kompyuter texnologiyasida ishlatiladigan ba'zi bir atamalar, masalan, «boshlang'ich modullar kutubxonasi», «katalog», «yuklanadigan modullar kutubxonasi» kabilar shular jumlasidandir. Shaxsiy kompyuter orqali iste'molchiga xizmat ko'rsatish jarayoni ham kitobxonlarga kutubxonada ko'rsatilayotgan xizmatga o'xshab ketadi. Katalogdan ma'lumotlar qidirish, ma'lumotlarni saqlash jarayoni, kataloglashtirish ko'rsatkichlarini tasniflash va boshqalar bir-biriga o'xshash.

Bularning hammasi axborot-kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirish mumkinligini ko'rsatadi. Ya'ni axborot-kutubxonadagi asosiy jarayonlar: ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatishni to'liq avtomatlashtirish mumkin.

Axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirish usullari joriy qilinmasidan avval ular faqat o'zlarining kitobxonlariga xizmat qil-

ganlar. Aniq bir kutubxonaga a'zo bo'lgan kitobxon faqat shu kutubxonadan axborot resursidan foydalana olgan, mazkur kutubxonada bo'lmagan axborot resursidan faqat «kutubxonalararo abonement» orqali foydalanish mumkin bo'lgan. Ammo har qanday nashrni ham «kutubxonalararo abonement» orqali jo'natish oson ish emas. Nashrni bunday jo'natish vaqt va mablag' talab qiladi.

Kitobxonlarga xizmat ko'rsatishda yana bir cheklash bor edi: kutubxonalar kitobxonlarga nashrlarni faqat odatdagi holatda (masalan, kitob shaklida) berishlari mumkin edi.

Axborot-kutubxonalarda kompyuterlardan va internetdan foydalanish yangi imkoniyatlarni yaratdi. Bu esa, o'z navbatida, turli fizik tashuvchilardan (magnitli tasmlar, disklar, SD-ROMlar va boshqalardan) foydalangan holda elektron hujjatlarning keng tarqalishiga olib keldi.

Bunda masofadan turib axborot olish va axborot uzatishning roli beqiyosdir. Kitobxonlarga xizmat ko'rsatishning zamonaviy shakllarini o'zlashtira borgan axborot-kutubxonalar o'z kuchlarini elektron hujjatlar va internet resurslaridan foydalanishga yo'naltirdilar. Bunday maqsadga erishish uchun bir qator huquqiy va texnologik masalalarni yechish va kutubxonada ishi konsepsiyasini qayta ko'rib chiqish zarur edi. Natijada «elektron kutubxonalar» atamasi paydo bo'ldi. Elektron kutubxonalar yaratuvchilarga shu narsa aniq bo'lib qoldiki, maqsadga erishish uchun manfaatdor tomonlar kuchlarini birlashtirishi zarur ekan. Natijada elektron kutubxonalar yaratish ishiga dastlab alohida tashkilotlar kirishgan bo'lsa, so'ngra bu ish milliy va xalqaro darajadagi ishga aylandi.

Axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirishga dastlab 60-yillarning o'rtalaridan kirishildi. Kompyuterlarni kutubxonalar ishiga tatbiq qilish bibliografik ma'lumotlar bazasi va kutubxonalar kataloglarini yaratishdan boshlandi. Bu ishlar maxsus EHMLar asosida bajarildi. Mashina o'qiy oladigan (MARC) kataloglarni va yagona kataloglar tarmog'ini yaratish bo'yicha dastlabki natijalar olindi. 70-yillarda kompyuterlarni aloqa kanallari orqali yagona tarmoqqa bog'lash imkoni yaratildi. Bu esa, o'z navbatida, bir kompyuter-

dagi bibliografik ma'lumotlar bazasidan ikkinchi kompyuter orqali foydalanishga sharoit tug'dirdi.

80-yillarda shaxsiy kompyuterlarning paydo bo'lishi bilan kutubxonalar tizimlarini yaratish va ularni keng tatbiq qilish real bo'lib qoldi. 1967-yilda AQShdagi Ogayo shtati kollejlari va universitetlari rahbarlarining tashabbusi bilan Ogayo kollejlari kutubxonalar markazi – Ohio College Library Center (OCLC) tashkil qilindi.

Bundan maqsad akademik universitetlarning kompyuter tizimlarini rivojlantirib, bibliografik resurslarni o'zaro almashtirishga imkon yaratish edi. OCLCning birinchi idorasi Ogayo davlat universitetining bosh kutubxonasida, birinchi kompyuterlashtirilgan zal esa mazkur universitet tadqiqotlar markazida tashkil qilindi. OCLC va uning boshqa universitetlar bilan hamkorligi tezda rivojlandi. 1981-yilda korporatsiyaning rasmiy nomi OCLC – to'g'ri murojaat qiluvchi kutubxonalar markazi (Online Computer Library Center, Inc) deb o'zgartirildi.

Bugungi kunda OCLC 63 mamlakatdagi 23 000 kutubxonaga xizmat qiladi. Elektron kutubxonalar g'oyasi jahonning rivojlangan mamlakatlaridagi universitetlar va yirik kutubxonalarda u yoki bu yo'sinda tatbiq qilinmoqda.

Masalan, Yaponiyada yangi texnologiyalarni tatbiq qilish agentligi, Parlament milliy kutubxonasi, bir qator vazirliklar, 20 dan ortiq kutubxonalar va madaniy markazlar o'z kuchlarini birlashtirib, «XXI asr kutubxonasi»ni yaratishga kirishganlar.

Bir necha yil avval AQSh Kongressi kutubxonalar elektron kutubxonalar yaratish milliy dasturini amalga oshira boshladi. 1994-yildan boshlab AQShda NSF, DARPA va NASA tashabbusi bilan Digital Libraries initiative (DLI) elektron kutubxonalar bo'yicha tadqiqot dasturi ish boshladi.

Mazkur dastur rivojining 2-bosqichida, ya'ni 1998-yildan boshlab u yagona tarmoqlararo dasturga birlashtirildi. Bu dasturga Milliy tibbiyot kutubxonasi, AQSh Statistika agentligi, Milliy gumanitar fond, AQSh Milliy arxivi va boshqa federal agentliklar qo'shildi.

1995-yildan boshlab Buyuk Britaniya milliy dasturi ELIB amalga oshirildi. Bir qator mamlakatlar (Kanada, Germaniya va boshqalar)da elektron kutubxonalar tashkil etishga oid yaratilgan tarqoq loyihalar milliy va xalqaro loyihalarga aylana boshladi. Elektron kutubxonalar yaratish va ulardan foydalanishni maqsad qilgan bir qator loyihalar KES dasturi (Yevropa hamjamiyatining 4-dasturi) doirasida amalga oshirildi.

Bugungi kunda elektron kutubxonalar yaratish va ulardan foydalanish «Informatsion jamiyat texnologiyalari» dasturi doirasida KES dasturiga kiritilgan.

AQShda 80-yillarda elektron kutubxonalar (EK) yaratish bo'yicha ish boshlangan bo'lsa, bu ishga Buyuk Britaniyada 90-yil boshlarida kirishildi.

Odatda, bunday ishlar loyihalarni amalga oshiruvchi kichik guruhlar tomonidan bajarilib, keyinchalik milliy dasturlar va xalqaro loyihalar darajasiga ko'tariladi. Bunga misol sifatida «Katta yettilik» mamlakatlari tomonidan yaratish mo'ljallanayotgan EKni keltirish mumkin. Bu loyihada qatnashish uchun Rossiya ham taklif etilgan. AQShdagi «DLI», Buyuk Britaniyadagi «ELIB» loyihalari ham bunga misol bo'la oladi. Germaniyada esa «CLOBAL-INFO» elektron kutubxona yaratishga kirishilgan.

Yuqorida keltirilgan loyihalar davlat tomonidan yetarlicha moliyaviy ta'minotga egadir.

Bu mamlakatlarda EK yaratish muammolarini yechish uchun turli investitsiyalar faol jalb qilinmoqda, jumladan, turli fondlar, manfaatdor xususiy kompaniyalar, xayriya tashkilotlari, alohida homiy shaxslar mablag'lari bu ishga yo'naltirilmoqda.

Rossiyada ham EK yaratish bo'yicha tajribalar yetarli. 1995-yildan boshlab elektron resurslar va ularning dasturiy-texnik ta'minotini yaratish bilan bog'liq loyihalar (jumladan, internet orqali) amalga oshirila boshlandi. Bu loyihalar bir qator davlat ilmiy-texnik dasturlari tomonidan qo'llab-quvvatlandi.

Masalan, «Fan va texnika bo'yicha federal informatsion fond», «Rossiyani axborotlashtirish» dasturi. Rossiya Fan vazirligining

maqsadli ilmiy-texnika dasturi «Fan va oliy maktab uchun milliy kompyuter tarmoqlari telekommunikatsiyasi» loyihasi qo'llab quvvatlanmoqda.

1998-yili Rossiya fundamental tadqiqotlar fondi (RFTF) va Rossiya texnologik rivojlanish fondi (RTRF) tanlov e'lon qildi. Uning natijasiga ko'ra, EK muammolarini yechish bo'yicha loyihalar moliyalashtirila boshlandi. «Rossiya elektron kutubxonalari» tarmoqlararo dasturini amalga oshirish to'g'risida ham bir qator yechimlar bor.

Mazkur dastur bu sohadagi boshqa loyihalar va dasturlar bilan birgalikda elektron axborot resurslarini yig'ish, saqlash va ulardan samarali foydalanishga mo'ljallangan.

EK yaratishga yo'naltirilgan xalqaro loyihalardan biri «Bibliotheca Universalis» hisoblanadi, bu loyiha bo'yicha EKlarning global tarmog'ini yaratish ko'zda tutilgan. Mazkur loyiha «Katta yettilik» mamlakatlari tomonidan amalga oshirilayotgan ikki loyihaning biridir. 1995-yilda boshlangan bu loyiha ishida quyidagi mamlakatlar ishtirok etmoqda:

- Fransiyadan Fransiya Madaniyat vazirligi va Fransiya Milliy kutubxonasi;
- Yaponiyadan Yaponiya Milliy kutubxonasi;
- AQShdan Kongress kutubxonasi;
- Buyuk Britaniyadan Britaniya kutubxonasi;
- Germaniyadan Germaniya kutubxonasi;
- Kanadadan Kanada Milliy kutubxonasi;
- Italiyadan Davlat kutubxonasi.

Elektron kutubxonalar yaratishda AQShdagi kutubxonalar va axborot markazlari, ayniqsa, faollik ko'rsatmoqda.

Loyihalar ichida salmoqlisi AQSh Kongressi kutubxonasi tomonidan amalga oshirilgan, 1995-yilda 15 ta yirik universitet kutubxonasini birlashtirgan Milliy elektron kutubxonalar federatsiyasi (NDLF) loyihasi, Milliy elektron kutubxona va Amerika xotirasi loyihalari hisoblanadi.

AQShda bu sohada olib borilayotgan ishlar boshqa mamlakatlarda ham shu yoʻnalishdagi tashabbuslar rivojiga turtki boʻldi. Shuning uchun ham ular oʻzlarining loyihalarida amerikalik kasbdoshlari tajribasiga koʻproq tayanishlari tasodifiy emas.

1993-yili Avstraliya arxivlari, Avstraliya kutubxonalar kengashi, Axborot xizmatlarini saqlash boʻyicha milliy agentlik va Tovushli kino boʻyicha milliy arxiv hamkorlikda elektron materiallar ishlanmalari yaratishga tavsiyalar beruvchi ishchi organ tuzdilar. Bu sohadagi ishlar Avstraliya Federatsiyasining 100 yillik yubileyiga moʻljallangan «2001-yildagi Federatsiyaga yuzma-yuz» dasturiga kiritildi.

1995-yildan boshlab bu ishchi organ AQShning «Hujjatlarning saqlanishi va ulardan foydalanish boʻyicha kompaniya» ishchi guruhi (CPA) va Ilmiy kutubxonalar guruhi (RLG) ishlaridan samarali foydalana boshladi. Hozirgi paytda bu ishchi organ «Elektron axborotlarni arxivlashtiruvchi ishchi guruhi» deb nom oldi.

Yevropada Yevropa kengashi tomonidan juda koʻp milliy va xalqaro loyihalar amalga oshirilmoqda. Bu yoʻnalishda olib borilayotgan ishlar diqqatga sazovordir. Bunda, ehtimol, Buyuk Britaniyaning ancha oldinga ketganligi bois boʻlsa kerak, uning ELIB dasturi doirasiga 60 dan ortiq loyiha qamrab olingan.

Oʻzbekistonda kutubxonalarni avtomatlashtirish ishlari 90- yillarning oʻrtalarida «Axborotlashtirish haqida»gi qonun va Milliy ilmiy-texnik axborotlar tarmogʻi yaratish boʻyicha dastur qabul qilinishi bilan boshlandi. Kutubxonalarni avtomatlashtirish ishlari Oʻzbekistan Respublikasi Fan va texnika davlat qoʻmitasi hamda Oliy va oʻrta maxsus talim vazirligi tomonidan qoʻllab quvvatlandi. Shundan soʻng elektron kutubxonalar va kutubxona konsortsiumlari yaratish boʻyicha dastlabki qadamlar qoʻyildi. Fanlar akademiyasining Asosiy kutubxonasida birinchi elektron kutubxona ishga tushirildi. Namunaviy avtomatlashtirilgan kutubxona loyihasi ochiq jamiyat instituti koʻmak jamgʻarmasining granti asosida amalga oshirildi.

Mazkur loyihadagi koʻzda tutilgan maqsad:

– kutubxona faoliyati bilan bogʻliq axborotlarni avtomatlashtirilgan holda qayta ishlashning barcha funksiyalarini namoyish etish va oʻrgatish;

– kutubxonachilarni avtomatlashtirilgan kutubxonada ishlashga oʻrgatish uchun sharoit yaratish.

Fanlar akademiyasining Asosiy kutubxonasi eFL Direct Project xalqaro loyihasi boʻyicha Ochiq Jamiyat instituti koʻmak jamgʻarmasi orqali AQShdagi EBSCO Publishing kompaniyasining elektron maʼlumotlar bazasini oldi. Bu maʼlumotlar bazasida 3500 dan ortiq nomdagi yetakchi davriy nashrlarning annotatsiyali bibliografiyasi va toʻla matnli materiallari mavjud.

EBSCO, maʼlumotlar bazasidan tashqari axborotlarni internet va SD disklardan qidirish imkonini beruvchi zamonaviy axborot qidiruv tizimi eFL Directni ham taqdim qiladi. Bu esa mutaxassislariga fan, madaniyat, tibbiyot va tijorat sohasida Jahonda erishilayotgan yutuqlar haqidagi maʼlumotlarni tezkorlik bilan olishlariga imkoniyat yaratadi. 2001-yilda Oʻzbekistondagi 84 kutubxona EBSCO Publishing kompaniyasining elektron maʼlumotlar bazasiga obuna boʻldi. Oʻzbekistonda respublika axborot infrastrukturasi rivojlantirishning istiqboldagi boshqa rejalari ham mavjuddir. Mamlakatda internet tizimini yaratish boʻyicha ishlar jadal surʼatlarda olib borilmoqda. Yetakchi vazirliklar va xalqaro fondlar kuchlarini birlashtiruvchi UzREN loyihasi internet resurslaridan foydalanishni arzonlashtiradi va, ayni paytda, axborot-kutubxonalar oʻz elektron resurslarini faollik bilan xalqaro tarmoqlar orqali jahon axborot resurslariga taqdim qilish imkoniyatiga ega boʻladi.

12. 2. AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT-KUTUBXONA TARKIBI

Har qanday axborot-kutubxona muassasa sifatida aniq boʻlimlardan tashkil topadi. Har bir boʻlim bajaradigan ishlar avvaldan

belgilab qo'yiladi. Bunda axborot-kutubxonaning bosh maqsadi kitobxonlarga kerakli adabiyotlarni berish va axborot xizmati ko'rsatishdir. Agarda bu ishlardan biri bajarilmasa yoki chala bajarilsa, ish sifati pasayib ketadi, kutubxonachilarning faoliyat ko'rsatishi qiyinlashadi, kitobxonlar esa kerakli axborotlarni tezda olo olmaydilar, zarur xizmat turlaridan ham foydalana olishmaydi.

Demak, axborot-kutubxona faoliyatining samaradorligi uning tarkibidagi bo'limlarda ishning to'g'ri taqsimlanishiga bog'liq bo'ladi.

Avtomatlashtirilgan kutubxona (AK) – bu kutubxona ishini tashkil etishning ilg'or shakli hisoblanadi. AK xizmat ko'rsatish imkoniyatlarini kengaytirib, kitobxonlarga tezkorlik bilan xizmat ko'rsatishni ta'minlaydi.

Har qanday tizim shunday qismlardan iboratki, ularsiz tizim faoliyat ko'rsata olmaydi. Agarda tizim qismlaridan biri bo'lmasa yoki qoniqarsiz ishlasa, u holda tizim o'z oldiga qo'yilgan bosh vazifani bajara olmaydi.

AK tizimining qismlari yoki uni tashkil etuvchilari nimalardan iborat? Tizim faoliyatini ta'minlab turuvchi quyidagi qismlarni ajratib ko'rsatish mumkin:

Til ta'minoti – AKda ishlatiladigan til vositalari majmuyi. TT o'z ichiga atamalar, tushunchalar, yuqori darajadagi tillarni, kodlashtirish tillarini va bibliografik axborot tavsifini oladi.

Axborot ta'minoti – axborot massivlari majmuyi, bibliografik axborotlar tasnifi va kodlashtirish, bibliografii formatlar, ma'lumotlar bazasi.

Axborot va til ta'minotini bir-biridan ajratish mumkin emas. Bu ikkalasini axborot til ta'minoti sifatida birlashtirish mumkin.

Texnik ta'minot – axborot-kutubxona jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirishga mo'ljallangan texnik vositalar (shaxsiy kompyuterlar, orgtexnika, serverlar, printerlar va h. k.) majmuyi.

Axborot-kutubxonaning texnik ta'minoti o'z ichiga texnik vositalar kompleksi (EHM, tashqi qurilmalar, terminallar, abonent punktlari, aloqa vositalari)ni oladi. Bu vositalar yordamida kutub-

xonada axborotlar yig'iladi, saqlanadi, qayta ishlanadi, qidiriladi va uzatiladi. Bulardan tashqari, adabiyotlarni jo'natish va qabul qilishga mo'ljallangan texnik qurilmalar ham texnik ta'minot tarkibiga kiradi.

Tashkiliy ta'minot – AKning tashkiliy tuzilishi va lavozimlar uchun yo'riqnomalar majmuyini o'z ichiga olgan va axborot-kutubxonaning bir maromda ishlashi uchun lozim bo'lgan farmoyish va boshqa rasmiy hujjatlardir.

Axborot-kutubxona tashkiliy tuzilmasi undagi turli bo'limlarning faoliyatini (bir-biri bilan aloqasini) tartibga soladi. Bu esa AK tashkiliy masalalarini samarali hal qilishda muhim rol o'ynaydi.

Axborot-kutubxonada avtomatlashtirish vositalari paydo bo'lishi bilan u yerda yangi (avtomatlashtirish, elektron kataloglashtirish, kompyuterlashtirilgan zallarda kitobxonlarga xizmat ko'rsatish va h. k.) bo'limlar tashkil etiladi.

Demak, axborot-kutubxona tashkiliy tarkibi o'zgaradi. Axborot-kutubxona eng zamonaviy texnika vositalariga ega bo'lishi mumkin, ammo mehnat to'g'ri tashkil etilmasa, bu texnika vositalarining asosiy funksiyalari bajarilmasligi mumkin.

Kadrlar ta'minoti – AK faoliyatini yurituvchi xodimlar majmuyi, kadrlar malakasini turli ta'minot ko'rinishlari (texnikaviy, axborot va dasturiy ta'minotlar)ga mos ravishda saqlab turishga mo'ljallangan tadbirlar. Kadrlar ta'minoti yana kutubxonachilar tayyorlash va ularning malakasiini oshirish, AKdan foydalanishning zamonaviy usullarini o'qitishni ham o'z ichiga oladi. Kadrlar ta'minoti tashkiliy ta'minotning muhim qismidir. Axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirish kutubxonachilar xizmat vazifalari yo'riqnomalariga jiddiy tuzatishlar kiritish va kadrlar malakasini yangi texnologiyalar asosida oshirishni talab qiladi. Kadrlar ta'minoti o'z xodimlaridan AK talablari va ehtiyojlari asosida ta'lim olishni taqozo qiladi.

Uslubiy va huquqiy ta'minot – AK faoliyati uchun zarur uslubiy ko'rsatmalar, huquqiy va me'yoriy hujjatlar majmuyidir.

AKning bu ta'minoti kutubxonachilar faoliyatini huquqiy jihatdan belgilab beradi. Uslubiy va huquqiy ta'minot kutubxonalar va

unga yaqin sohalar (axborot texnologiyalari, internet, elektron resurslar, axborotga ega bo'lish huquqi va boshqalar)ni rivojlantirishga mo'ljallangan hukumat qarorlarini o'z ichiga oladi. Bu qonunlar jumlasiga «Axborot-kutubxona faoliyati to'g'risida»gi, «Majburiy nusxa haqida»gi, «Elektron kutubxonalarni rivojlantirish dasturi», «Respublikani axborotlashtirish dasturi», «Ma'lumotlar bazasi va dasturlar bo'yicha mualliflik huquqi himoyasi to'g'risida»gi Qonun va boshqalar kiradi.

Dasturiy ta'minot – axborot-kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan dasturiy vositalar majmuyi. Bunga AK tizimini tashkil qiluvchi dasturlar kiradi, ya'ni axborot qidiruv tizimi, shtrix kodlash tizimi.

Iqtisodiy ta'minot – AKni moliyalashtiruvchi vositalar majmuyi. Bunga davlat tashkilotlaridan olinadigan mablag'lar, davlat dasturlaridan ajratiladigan mablag'lar va boshqalar kiradi.

Iqtisodiy ta'minotga xalqaro va mahalliy fondlarning grantlarini ham qo'shish mumkin.

12.3. AXBOROT-KUTUBXONALARNI AVTOMATLASHTIRISH

Axborot-kutubxonalarda avtomatlashtirish qo'l mehnatini yengillashtirishga, avtomatlashgan tizimga o'tishga, mehnat unumdorligini oshirishga, foydalanuvchilarning ehtiyojlarini to'liq qondirishga yordam beradi.

Ma'lumotlar bazasi. Har qanday texnologiyaning majburiy komponenti ma'lumotlar bazasidir. Avtomatlashtirilgan axborot-kutubxonalarda ma'lumotlar bazasi o'z ichida operatsion darajada ma'lumotlarga ishlov berish texnologiyasi kabi axborot-kutubxonalar faoliyati to'g'risidagi ma'lumotlarni to'playdi. Ma'lumotlar bazasiga axborot boshqa muassasalardan tushishi mumkin. Mutaxassislar ma'lumotlar bazasi muhitida ishlash bo'yicha asosiy texnologik operatsiyalarni egallagan bo'lishlari zarur. Har kuni elektron pochta orqali yangi ma'lumotlar kelib tushishi mumkin. Ular

bo'yicha ma'lumotlar bazasining tegishli massivlariga har kuni tuzatishlar kiritib boriladi. Ma'lumotlar bazasidan axborot matnli protsessor, jadvalli protsessor, elektron pochta, kompyuter konferensiyalari kabi kompyuter ilovalari (dasturlari)ning kirishiga uzatiladi.

Avtomatlashtirilgan axborot-kutubxonalarning istalgan kompyuter ilovasi mutaxassislariga bir-birlari va boshqa axborot-kutubxonalar bilan aloqa qilish imkonini beradi. Ma'lumotlar bazasidan olingan axborotlarni uzatish, ko'paytirish, saqlash uchun kompyuterdan tashqari boshqa texnik vositalardan ham foydalanilish mumkin.

Matnli protsessor – matnli hujjatlarni yaratish va ishlov berish uchun mo'ljallangan amaliy dasturiy maxsul turidir. U so'zlarni qo'shish yoki olib tashlash, gaplar va xat boshilarini boshqa joyga ko'chirish, format belgilash, matn elementlari va rejimlari bilan turli harakatlarni amalga oshirish imkoniyatini beradi. Hujjat tayyor bo'lganida, xodim uni tashqi xotiraga yozib qo'yadi, so'ngra bosmadan chiqaradi va, zaruriyat bo'lsa, kompyuter tarmog'i bo'yicha uzatadi. Shunday qilib, menejer ixtiyorida yozma kommunikatsiyaning samarali turi bo'ladi. Matnli protsessor yordamida tayyorlangan xatlar va ma'ruzalarni muntazam olib turish menejerga axborot-kutubxonadagi vaziyatni doimo baholash imkonini beradi.

Audiopochta. Bu pochta xabarlarini ovoz bilan yuborish uchun mo'ljallangan. U elektron pochtaga o'xshab ketadi, faqat farqi siz xabarlarini kompyuter klaviaturasi yordamida terib emas, balki telefon orqali uzatasiz. Yuborilgan xabarlarini ham xuddi shu tarzda telefon orqali olasiz. Tizim audio signallarni raqamli kodga va, aksincha, raqamli kodlarni audio signallarga o'zgartirish uchun maxsus qurilmani, shuningdek, audioxabarlarini raqamli shaklda saqlash uchun kompyuterni o'z ichiga oladi. Audiopochta ham tarmoqda amalga oshiriladi. Audioxabarlarini uzatish pochtasidan muammolarni guruh bo'lib hal qilish uchun muvaffaqiyatli foydalanish mumkin. Buning uchun xabar yuboruvchi qo'shimcha tarzda ushbu xabar kimlarga mo'ljallangan bo'lsa, shu shaxslarning ro'yxatini ko'rsatishi zarur. Tizim barcha ko'rsatilgan shaxslarga

xabarni uzatish uchun ularga muntazam qo'ng'iroq qilib turadi. Audiopochtaning elektron pochtaga nisbatan asosiy afzalligi uning oddiyligida bo'lib, undan foydalanishda xabarlarni klaviatura yordamida kiritib o'tirish shart emas.

Videokonferensiyalar. Ular ham audiokonferensiyalar qanday maqsadlarga mo'ljallangan bo'lsa, shunday maqsadlarga mo'ljallangan, lekin bunda videoapparat qo'llaniladi. Ularni o'tkazish ham kompyuter bo'lishini talab etadi. Videokonferensiya jarayonida bir-biridan ancha uzoq masofada bo'lgan uning ishtirokchilari televizor ekranida o'zlarini va boshqa ishtirokchilarni ko'rib turadilar. Televizion tasvir bilan bir vaqtda ovoz ham eshitilib turadi. Videokonferensiyalar transport va xizmat safari xarajatlarini ancha qisqartirish, o'zaro fikr almashish, bevosita konferensiyada qatnashish imkonini beradi.

Bu axborot-kutubxonalarda bunday konferensiyalarda muammoni hal qilishga hududiy jihatdan axborot-kutubxonadan ancha uzoqda joylashgan ko'p sonli mutaxassislarni jalb etish imkoniyatini beradi.

Videokonferensiyalarni tashkil etishning uchta konfiguratsiyasi eng keng tarqalgan:

– bir tomonlama video va audioaloqa. Bu yerda video va audio-signal faqat bir yo'nalishda, masalan, loyiha rahbaridan ijrochilarga yo'naltirilgan bo'ladi;

– bir tomonlama video va ikki tomonlama audioaloqa. Ikki tomonlama audioaloqa videotasvirlarni qabul qilib olayotgan konferensiya ishtirokchilariga videosignallarni yuborayotgan ishtirokchi bilan audioaxborot bilan almashinish imkonini beradi;

– ikki tomonlama video va audioaloqa. Bu ancha qimmat aloqa turida konferensiyaning, odatda, bir xil maqomga ega bo'lgan barcha ishtirokchilari o'rtasida ikki tomonlama video va audioaloqadan foydalaniladi.

Nazorat savollari:

1. Axborot-kutubxona muassasalarida avtomatlashtirish sohasida olib borilayotgan jarayonga baho bering.

2. Avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tarkibini aytib bering.
3. Axborot-kutubxona tarkibining o'zaro bog'liqligi nimalardan iborat?
4. Axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirish va ularda bajariladigan ishlar to'g'risida gapirib bering.
5. Audiopochtadan qanday foydalaniladi?
6. Videokonferensiyaga qo'yiladigan talablar nimalardan iborat?

XIII BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA TRANSPORT-TEXNIKA VOSITALARI

13. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida transport-texnika vositalaridan foydalanishning roli va ahamiyati.
13. 2. Axborot-kutubxona aravachalari.
13. 3. Axborot-kutubxona ko'targich (podyomnik)lari.
13. 4. Axborot-kutubxona konveyerlari.
13. 5. Axborot-kutubxonalarda pnevmatik pochta.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida transport-texnika vositalaridan foydalanishning roli va ahamiyati, ularning qo'l mehnatini yengillashtirishdagi o'rni, tashqi va ichki transport-texnika vositalari, turlari, axborot-kutubxona aravachalari, ko'targichlari, konveyerlar va pnevmatik pochta kabilar haqida bilim, malaka va ko'nikmalarini hosil qilishdan iborat.

13. 1. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA TRANSPORT-TEXNIKA VOSITALARIDAN FOYDALANISHNING ROLI VA AHAMIYATI

Hozirgi vaqtda axborot-kutubxonalarda kitobxonlarga xizmat ko'rsatishning yangi uslub va metodlari deganda, axborot-kutubxo-

naning bibliografiya ish protsessorlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish masalasi tushuniladi. Axborot-kutubxona markazlari va axborot resurs markazlari tashkil etilishi texnika vositalarini joriy etish imkonini berdi.

Texnika vositalari yordamida axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni xonaga keltirish va bo'limlarga yetkazib berishda, shuningdek, kitob saqlash fondlaridan kerakli adabiyotlarni o'quv zallariga eltib berish va shu kabi ishlarda kutubxonlarga xizmat qilishni yaxshilaydi. Bu esa kutubxonachilarning vaqtini tejaydi, natijada axborot-kutubxonaning kutubxonalariga xizmat ko'rsatish ko'rsatkichini yanada yuksaltirishiga yordam beradi.

Ayniqsa, adabiyotlarning transportlanishida ishlatiladigan texnik vositalar kutubxonachilar mehnatini yengillashtirishda juda qo'l kelmoqda. Masalan, qo'l aravachalari, lift, konveyr va h. k. lar shular jumlasiga kiradi. Umuman, zamonaviy axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni texnika vositalari yordamida kompleks xizmat qilishni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborot-kutubxonalarda transport bilan adabiyotlarni axborot-kutubxona bo'limlari va tashqi axborot-kutubxonalariga eltib berish keng ommalashmoqda. Transport vositalari xizmat ko'rsatish xususiyatiga ko'ra tashqi va ichki vositalarga bo'linadi. Chunonchi, tashqi transport vositalariga avtokutubxona, kutubxona mototsikllari kiradi.

Avtokutubxonalar va kutubxona mototsikllari tashqaridan kitob olib kelishga, axborot-kutubxonalaridan uzoqda bo'lgan kitobxonlarga xizmat qilishga yordam beradi. Ichki transport vositalariga esa axborot-kutubxonalarining bo'limlararo xizmat qilishda ishlatiladigan texnik vositalari kiradi. Ular: konveyr, tushirgichlar, ko'targichlar va h. k.

O'z navbatida, ichki transport vositalari ham ikki guruhga bo'linadi:

1. Cheksiz harakatlanuvchi qurilmalar:
 - a) konveyer – tortuvchi elementlar;
 - b) tushirgich, rolgam.

2. Vaqtli harakatlanuvchi qurilmalar, ya'ni yukni ma'lum bir vaqt ichida joylashtiradigan va tashiydigan qurilmalar: liftlar, qo'l aravachalari.

Hozirgi vaqtda axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni tashish va yetkazish ikki usulda olib boriladi: tarli va tarsiz.

Tarli usulda kitoblar, jurnallar, mikrofilmlar qutilarga joylashtirilib tashiladi. Adabiyotlarni bu tarzda tashish ularni ortish, tushirish yoki bir yerdan boshqa joyga ko'chirishda kitoblarning shikastlanishidan saqlaydi.

Tarsiz usulida kitob va jurnallarning yuklanishi va tashilishi bevosita ishchi organlar, lentali konveyrlar, rolganglarga joylashtiriladi.

Tarsiz usulning kamchiligi shundan iboratki, ko'p sonli kitoblarni, ayniqsa, ortish, tushirish yoki bir joydan ikkinchi joyga ko'chirishda kitoblarning osonlik bilan zararlanishiga sabab bo'ladi.

Ana shu ikkala transportlash usulidan axborot-kutubxona xodimlari o'zlari uchun ko'proq foydalisini tanlab olishlariga to'g'ri keladi.

Axborot-kutubxonada transport qurilmalari, asosan, yuklarni joylashtirish, tashish tezligi va quvvatiga qarab xarakterlanadi.

Axborot-kutubxona ishida uzluksiz harakatli vositalar bilan bir qatorda, davriy harakati jihozlarning qo'llanilishi keng o'rin egallaydi.

13. 2. AXBOROT-KUTUBXONA ARAVACHALARI

Axborot-kutubxonalarda qo'l aravachalaridan masofasi uncha uzoq bo'lmagan joyga yengil yuklarni olib borish uchun qo'llaniladi. Qo'l aravachasi og'irligi 500 kg gacha bo'lgan yukni eltib bera olishi mumkin. Qo'l aravachalar axborot-kutubxonalarda eng oddiy texnika vositasi hisoblanib, kitoblarni eltib berishda unga bir qancha talablar qo'yiladi: qo'l aravachasining sig'imi yetarli bo'lishi; kitoblarni joylashtirish va olish oson bo'lishi uchun

ochiq bo‘lishi; yengil bo‘lishi; tor yo‘lkalardan: o‘tish uchun ixcham bo‘lishi; yuklarni normal joylashtirish va yuk ortilgan bir vaqtda aravacha yiqilib ketmasligi uchun muvozanat saqlanishini ta’minlash; adabiyotlar bo‘limlararo tashilayotganida, aravachalar shovqin chiqarmasligi, ya’ni g‘ildiraklari rezina bilan qoplangan bo‘lishi kerakligi kabi qator talablardan iboratdir.

Bu talablarga hozirgi paytda ishlatilayotgan axborot-kutubxona aravachalari javob bera oladi. Bunday aravachalarni Litva Davlat kutubxonasi joriy etib, ulardan muvaffaqiyatli foydalanib kelmoqdalar.

Bunday aravachalar TT-6 kutubxona aravachasi tipiga ega. Bu kabi aravachalar yengil po‘lat quvurlardan tayyorlanadi. Ularda 40 kg gacha yukni tashish mumkin.

Shuningdek, axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni tashish uchun metaldan tayyorlangan tirkamalardan foydalanish mumkin. Bunday aravachalar birinchi marotaba Saratov shahridagi kutubxona xodimlari tomonidan joriy etilgan. Ular quyidagi ish prinsiplariga ega:

1. «TRK-1» tipidagi aravachalar uch yarusli polkalardan iborat. Pastki polkasi katta formatli kitob va jurnallar uchun mo‘ljallangan. Shuningdek, aravachada talablar bo‘yicha bajarilgan belgilarni belgilab olish uchun stolcha ham o‘rnatilgan.

2. «TRK-2» tipidagi aravachada kitob va jurnallar uchun yashikli konteyneri bor. Pastki polkasi esa keng formatli kitoblar va jurnallar uchun mo‘ljallangan. Bu tipdagi aravacha to‘rtta g‘ildirakka ega bo‘lib, uni 360° ga aylantirish mumkin.

3. «PT» va «OB-4» aravachalari kitoblar uchun maxsus olinadigan eshikli konteynerlardan iborat.

4. «MMB-9» tipidagi aravacha 2 ta yuqori polkadan iborat bo‘lib, ularga vertikal holatda kitob va jurnallarni joylashtirish mumkin. Pastki polkaga esa katta formatli kitob va gazetalar joylashtirilishi mumkin. Axborot-kutubxonalarda «MMB-9» aravachasidan ko‘proq kitob fondi punktlaridan ko‘rgazmalarni tashkil etishda foydalanish qulaydir.

Har xil yuklarni tashish uchun (qog‘oz rulonlari, posilka qilingan kitoblar va h. k.) axborot-kutubxonalarda «TG-100», «TG-130», «TG-400» kabi aravachalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. «TG-100» va «TG-130» aravachalari uncha ko‘p ishlatilmaydi. «TG-400» aravachasi esa og‘ir yuklar uchun mo‘ljallangandir.

Respublika meditsina axborot resurs markazida qo‘llanilayotgan «TRK-1» markali qo‘l aravachasi «T-6» markali aravachadan farq qiladi. Aravacha, asosan, Saratov mexanika zavodidan ishlab chiqarilgan. Aravacha 3 yarusli. Kutubxonachi eng pastki yarusga gazetalarni, ikkinchi yarusga jurnallarni, uchinchi yarusga esa kitoblarni qo‘yib tashishi mumkin. Respublika ilmiy-texnika kutubxonasida qo‘llanilayotgan «TRK-2» qo‘l aravachasi boshqa aravachalardan farq qiladi. «TRK-2» markali aravacha 4 kalonkali bo‘lib, 360° ga burila oladi. Yana bir xususiyati shuki, bu aravachada keng formatli adabiyotlarni ham tashish mumkin. Bu esa texnikaga oid keng masshtabdagi chizma va adabiyotlarni kitobxonga yetkazishda katta yordam beradi.

Hozirgi kunda aravachalaridan tashqari quyidagi yengil adabiyotlarni tashishga mo‘ljallangan «TG-100», «TG-130» hamda katta hajmdagi adabiyotlarni tashishga mo‘ljallangan «TG-100» markali aravachalar ishlab chiqarilmoqda. Bu aravachalar, asosan, rulonli qog‘ozlar tashishga mo‘ljallangan.

13. 3. AXBOROT-KUTUBXONA KO‘TARGICH (PODYOMNIK)LARI

Ko‘targich (podyomnik)lar deb ataluvchi yuk tashuv qurilmasi odamlar va yuklarni joylashtirish mumkin bo‘lgan mashinaga aytiladi.

Umuman, har xil konstruksiyaga ega bo‘lgan ko‘targichlar ishlab chiqarilgan. Bunday ko‘targichlardan hozirgi vaqtda ko‘p qavatli axborot-kutubxonalarda bir kabinali yo‘lovchi tashuvchi lift-

lari, yuk tashuvchi liftlar va kam yuk tashuvchi liftlardan muvafqiyatli foydalanib kelmoqdalar.

Axborot-kutubxona liftlari, o'z navbatida, bir necha guruhga bo'linadi:

a) yo'lovchi tashuvchi liftlar odamlarni yuqoriga olib chiqish va pastga olib tushish uchun mo'ljallangan;

b) yo'lovchi va yuk tashuvchi lift odamlar bilan yuklarni birgalikda tashish uchun mo'ljallangan;

d) yuk bilan birga kuzatuvchi shaxsli lift;

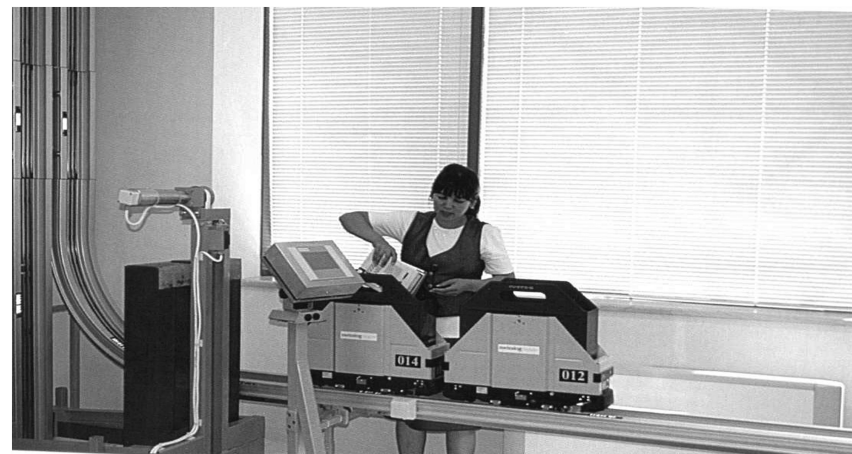
e) kuzatuvchisiz yuk tashuvchi lift;

f) og'irligi 160 kg gacha bo'lgan yuklarga mo'ljallangan ko'targich.

Axborot-kutubxonalarda vertikal (tik) yo'nalish bo'yicha adabiyotlarni transportlash vositasidan har bir qavatda kitob berish punkti va kitob saqlash fondlariga ega bo'lgan ko'p qavatli binolarda foydalaniladi. Ularning yuk ko'tarish og'irligi 50, 100 va 150 kg dan iborat. Axborot-kutubxonalarda bunday ko'targichlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Masalan, «NAK-508 – UE» ko'targichlari kitob va boshqa yuklarni 3 qavatli binolar ichida transportlashi mumkin. Bunday ko'targichlar Moskva lift qurilish zavodida ishlab chiqariladi. Ular 2 xil variantda ishlab chiqariladi: 2 qavatli va 14 qavatli binolar uchun mo'ljallangan bo'ladi. Masalan, magazin lifti «LM-30»dan faqat 2 qavatli binolarda foydalanish mumkin. Bunday ko'targich Saratov savdo-sotiq jihozlarini tayyorlovchi zavodda ishlab chiqariladi. Ular ham 2 xil variantga: shkafli va prilafkali ko'targichlarga bo'linadi. Shkaf tipidagi liftlar xuddi yuqoridagi kichik yuk tashuvchi liftlar singari qurilgan bo'lib, farqi mashina yuqoridan emas, balki pastgi seksiyadan boshlab joylashtirilgan. Prilafka tipidagi liftlar kutubxona sharoitida yuqori seksiya eshigidan kitob berish punkti ro'parasiga jo'natiladi. Kutubxonachi o'z ish joyida adabiyotlarni joylashtirishi yoki olishi mumkin. Ana shunday shkaf tipiga ega bo'lgan «LMSH-50» rusumli lifti 2 qavatli binolar uchun ishlab chiqarilgan.

Axborot-kutubxonalarda ko'targichlarning joriy etilishi kutubxonachilar mehnatini yengillashtirish, kitobxonlar talablarini qondirish jihatidan ularning vaqtini tejashga yordam beradi. Adabiyotlarni liftga ortish yoki tushurish jarayoni faqatgina liftlar harakati to'xtagan zahotiy oq amalga oshirilishi mumkin: kabina chaqirig'i esa faqatgina pastdan tugmani bosish orqali amalga oshirilishi mumkin. Shu maqsadda, axborot-kutubxonalarda ko'targichlar o'rniga ko'proq kitoblarni transportlash uchun konveyrlardan foydalanish samarali hisoblanadi.

Axborot-kutubxona muassasalarida ishlatilayotgan transport-texnika vositalaridan A. Navoiy nomidagi Milliy kutubxonada ishlatilayotgan telelift mexanizatsiyalashgan transport texnika vositasi fikrimizning yaqqol isbotidir. Bu transport texnika vositasi orqali foydalanuvchi so'rovini qondirishda axborot-kutubxona fondiga murojaat etish, kitob buyurtma qilish va qisqa vaqt ichida telelift orqali kutubxona kafedrasidan olish mumkin. Telelift Milliy kutubxonaning barcha qavatlariga o'rnatilgan bo'lib, foydalanuvchilarga muvaffaqiyatli xizmat ko'rsatmoqda.



87- rasm. Telelift.

13. 4. AXBOROT-KUTUBXONA KONVEYERLARI

Konveyer usuli deb, uzluksiz ravishda yuklarni muayyan joyga yetkazish uchun mo'ljallangan transport qurilmasiga aytiladi. Yukni tushirish-ortish jarayoni konveyer usulida to'xtamay davom etadigan harakati natijasida amalga oshiriladi. Konveyerlar ikki xil bo'ladi:

1. Tortuvchi organ bilan ishlovchi konveyerlar. Bunday konveyerlar, o'z navbatida, quyidagilarga bo'linadi:

- a) lentali konveyerlar;
- b) elevatorlar;
- d) fazo va makon konveyerlari.

2. Tortuvchi organsiz ishlovchi konveyerlarga esa gravitatsion qurilmalar (tushirgichlar) yordamida ishlaydigan konveyerlar kiradi.

Axborot-kutubxonalarda konveyerlardan, asosan, uzoq masofaga cho'zilgan kitob saqlash fondlarida adabiyotlarni transportlash ishida asosiy vosita sifatida qo'llaniladi.

Axborot-kutubxonalarda lentali konveyerlari shovqin chiqarish, konstruktiv jihatdan oddiyligi, chidamliligi va ishlab chiqarish hajmining kattaligi tufayli keng ko'lamda foydalaniladi. Konveyerlar lentalarining uzluksiz aylanishidan iborat bo'lib, 2 ta barabanga tortilgan. Lentalarini ushlab turadigan tayanch g'ildiraklar konveyerning asosi bo'lib xizmat qiladi. Tayanch g'ildiraklari mashina yoki dastgohning qimirlamaydigan asosiga joylashtiriladi. Tortuvchi lenta esa maxsus qurilmadan tashkil topadi.

Lentali konveyerlarning lentalarini harakati tortuvchi elementlardan iborat. Lenta o'zining ishlatilishi jihatidan mustahkam, uzoq muddatga chidamli, elastikligi yetarli darajada bo'lgan materialdan iborat bo'lishi kerak. Ana shunday lentalarini bir necha xil materiallardan tayyorlash mumkin. Masalan, lentalar setkali, paxta ipdan tayyorlangan rezinali bo'lishi mumkin. Ana shunday lentalaridan hozirgi vaqtda rezinalisi keng miqyosda foydalanilmoqda.

Lentalar 300, 400, 500 mm dan to 2000 mm gacha kenglikda

ishlab chiqarilmoqda. Ko'p burchakligi jihatidan 100 mm li kenglikdagi lentalaridan ko'proq foydalaniladi. Lentalarining uzunligi 25–400 mm gacha bo'ladi. Hozirgi kunda axborot-kutubxonalarda ko'proq 400–500 mm kenglikdagi lentalar ishlatiladi.

Axborot-kutubxonalarda adabiyotlarni kitob saqlash fondidan kitob berish punktiga yoki orqaga qaytarishda «TL–3» tipidagi lentali konveyerlar ishlatiladi (uzunligi 40 m). Lentali konveyerlarning suriladigan va ko'chiriladigan konstruksiyali turlari ham ishlab chiqarilmoqda. Bunday tipdagi konveyerlar boshqalaridan ixchamligi, yengilligi, suriladigan va ko'tariladigan xususiyatlariga ko'ra farq qiladi. Suriladigan va ko'chiriladigan konveyerlarda lentalar qiya joylashtirilishi bilan birga, yuklarning transportlanishi gorizontol holatda ham amalga oshirishi mumkin.

So'nggi yillarda ko'chiriladigan konveyerlarning bir yoki ikki seksiyali turi ham ishlab chiqarilmoqda. Bunday konstruksiyali konveyerlarga (transportyor) «TPT–2» turi kiradi. Konveyer yuklarni qiya yoki gorizontol holatda transportlashi mumkin.

Axborot-kutubxonalarda transportyordan, asosan, kutubxonaga keltirilgan adabiyotlarni tushirib olishda ishlatiladi. Transportyorning umumiy uzunligi 3950 mm, lentaning eni 400 mm. Bir soatda 2000 quti kitobni ko'tarishi mumkin. Transportyorda 4 ta aylanuvchi g'ildiraklar mavjud.

13. 5. AXBOROT-KUTUBXONALARDA PNEVMATIK POCHTA

Pnevmatik pochta – turli hujjat va mayda predmetlarni havo oqimi yordamida quvur bo'ylab tashiydigan transport turi. Quvurning uzunligi 100 m bo'lgan birinchi pnevmatik pochta 1953-yilda London telegrafida qurilgan.

Pnevmatik pochta qurilmasining asosiy elementlari: quvurlar, konveyerlar, qabul qilish-tarqatish qurilmalari va havo puflagich. Pnevmatik pochta ichki (bino ichida ishlatiladigan) va tashqi

(shahardagi korxonalar va h. k.) muassasalarni bog'laydigan xillari bor.

Chunki pnevmatik pochta quvurlari ichki diametri 50–120 mm li quvurlardan yaxlit qilib ishlanadi. Quvurlar latun, duraluminiy, po'lat, polixlorvinildan yasaladi.

Tashqi pnevmatik pochta qurilmalarida yerga ko'milgan 65–1000 mm diametrli po'lat, plastmassa yoki asbest sement quvurlaridan foydalaniladi. Ularning qo'shni stansiyalari orasidagi masofasi bir necha km gacha, umumiy uzunligi esa bir necha 100 m gacha boradi (masalan, Parijda 600 km).

Pnevmatik pochtdan aloqa korxonalari, banklar, kutubxonalar, redaksiya va boshqa muassasalarda hujjatlarni, kasalxonalarda kasallik tarixi va dori-darmonlarni, sanoat korxonalaridagi laboratoriyalarda detallar, asboblardan va namunalarni tashishda foydalaniladi.

Uning necha turi bor: a) bir quvurli turi; b) ikki quvurli; d) radial; e) halqasimon.

Uning ishlash prinsipi sodda bo'lib, quyidagilardan tashkil topadi: 1) havo puflagich; 2) stansiya.

Pnevmatik pochta ikki xil tipda: patronli va patronsiz bo'ladi.

Patronli pnevmatik pochtada hujjatlar quvur orqali maxsus kolibri patronlarga joylashtiriladi. Hozirgi vaqtda pnevmatik qurilmalarning havo so'ruvchi, havo siquvchi vakuumli turlari keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Axborot-kutubxonalarda ana shunday pnevmatik pochta vakuumli turlaridan foydalanib kelinmoqda. Patronli pnevmatik pochta ikki yo'lli quvur oqimi o'rnatiladi. Bu qurilmada patronlar, asosan, 2 ta punkt oralig'ida yuborish va qaytarib kelish jarayonini ta'minlaydi. Masalan, kitob berish punkti oralig'i bilan kitob saqlash fondining bitta oralig'ida patron orqali hujjatlarni jo'natish va qaytarib olish mumkin. Ikkala quvur oqimidan har biri havo oqimida bir tarafga harakatlantirish uchun foydalanish mumkin.

Pnevmatik qurilmalarda patronlarni ikkita qurilma bilan bitta quvur oqimida jo'natish usuli ham bor. Bu kabi usulning qo'llanilish printsiplari shundan iboratki, ikkita quvurli oqimdagiga nisbatan

ishlash tezligi kam. Chunki yuborilgan bitta patron to qabul punktiga yetib kelgunicha, ikkinchi patron jo'natilmaydi. Uni faqatgina birinchi patron yetib borganidagina jo'natish mumkin, xolos.

Bu qurilmada patron, asosan, markaziy stansiyasi orqali jo'natishi mumkin. Markaziy jo'natish stansiyasi bilan qurilmada alohida qabul qilish, jo'natish stansiyalari aro aloqa markazi qabul qilish-bo'lish punktlari orqali amalga oshiriladi. Har bir stansiyadan yuborilayotgan patronga stansiya raqamlari qo'yiladi. Markaziy stansiya xodimi patronni olib o'zidagi raqamni belgilab, boshqa stansiyaga jo'natadi.

Bunday pnevmatik pochtalarda ish jarayoni saralovchi qo'l mehnatiga asoslanadi. Kamchiligi: patroni o'rnatilgan ikki qatorli ish joyidan aylantirish imkoniga ega bo'lmaydi. Bunday qurilma barcha stansiyalarni o'zaro bir-biri bilan bog'lab turish uchun xizmat qiladi. Har bir punkt oldida ko'rsatkich (strelka) bo'lib, ko'rsatkich patronni qabul qilish punktiga yo'naltirishni belgilovchi bo'lishi shart. Patron harakati avtomatik ravishda klavishni bosish orqali amalga oshiriladi. Klavish orqali boshqarishda jo'natish punktida klavish bosiladi, ya'ni kerakli qabul qilish punktining buyrug'i bilan yangi patron qabul qilinadi.

Patronsiz pnevmatik pochta. Axborot-kutubxonalarda blank-buyurtmalar qog'ozini transportlash uchun patronsiz PPlar ishlatilmoqda. Patronsiz PP (pnevmatik pochta)lar uchun to'g'ri burchakli, ichki o'lchami 70 × 10 mm li quvur oqimlari qo'llanilgan. Patronsiz PP orqali talab qilingan adabiyotlar uchun qalin qog'oz formasida jo'natiladi.

Patronsiz PP orqali blankalarni turli xil usulda yo'naltirish mumkin.

Patronsiz PP formati, yuqori tezligi, chidamliligi, quvur oqimining kam joy egallash; quvurni devor oralig'iga, shifer oralig'iga joylashtirish oddiyligi, yengilligi va xavfsizlik ta'minlanganligi bilan xarakterlanadi. Patronlarning qo'shimcha qulayligi: 1) keraksizligi; 2) shovqinsizligi; 3) to'g'ri burchakli quvurlarning kam joy egallashi bilan belgilanadi.

Kamchiligi:

- 1) qoida bo'yicha har bir blankani e'tibor bilan o'rash zarur;
- 2) blankalarni yaxshi navli qog'ozlardan tayyorlash kerak;
- 3) bir vaqtda faqat bittagina blankani yuborishga imkon bor.

Har bir axborot-kutubxonada adabiyotlarni transportlash yoki adabiyotlarga berilgan blank-buyurtma qog'ozlarini transportlash uchun transport vositalarining turli xillari tanlab olinadi. Ana shunday transport vositalari axborot-kutubxonalaridagi konkret sharoitlar bo'yicha tanlanadi, ya'ni qavat va yaruslarning soniga qarab:

- yuk ortish;
- kitob saqlash fondidan kitob berish va qabul qilish punktlarining uzoqligi;
- kitoblarga berilgan blank-buyurtmalar va adabiyotlarni tanlash uchun kitob berish, qabul qilish va kitob saqlash fondlari punkti soni mo'ljallanadi;
- undan tashqari, axborot-kutubxonalar transport vositalarini tanlab olish vaqtida ularning shovqinsiz ishlash xususiyatiga ham e'tibor qaratiladi. Ular sanitariya va gigiyena jihatidan talabga javob berishi zarur. Axborot-kutubxonalar texnika xavfsizligi qoidalari va yong'inga qarshi umumiy qonun-qoidalarga ham javob berishi lozim.

Nazorat savollari:

1. Axborot-kutubxonalarda transport-texnika vositalaridan foydalanish ahamiyati nimalardan iborat?
2. Axborot-kutubxonalarda foydalaniladigan transport-texnika vositalarining turlarini aytib bering.
3. Tashqi transport-texnika vositalariga nimalar kiradi?
4. Ichki transport-texnika vositalari va ularning turlari nimalardan iborat?
5. Axborot-kutubxona aravachalari necha xil bo'ladi?
6. Axborot-kutubxona ko'targichlari haqida so'zlab bering.
7. Axborot-kutubxona konveyrlari to'g'risida ma'lumot bering.
8. Pnevmatik pochta nima va uning turlarini aytib bering.

XIV BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA HUJJATLARNI SAQLASH, QIDIRISH, QAYTA ISHLASH TEXNIKA VOSITALARI

14. 1. Axborot-kutubxonalarda hujjatlarni saqlash va qidirish vositalariga qo'yiladigan talablar.
14. 2. Ixtiyoriy shakldagi qog'ozli hujjatlarni saqlash va qidirish vositalari.
14. 3. Standart ma'lumot kartochkalarini saqlash va qidirish vositalari.
14. 4. Elektron hujjatlarni yaratish va saqlash.
14. 5. Hujjatlarni mikrofilmlashtirish.
14. 6. Hujjatlarni qayta ishlash vositalari.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxona muassasalarida hujjatlarni saqlash va qidirish vositalari, ularning turlari, qayta ishlash vositalari va ularning turlari, mikrofilmlashtirish va ularning ahamiyati kabi ma'lumotlarni berishdan iborat.

14. 1. AXBOROT-KUTUBXONALARDA HUJJATLARNI SAQLASH VA QIDIRISH VOSITALARIGA QO'YILADIGAN TALABLAR

Axborot-kutubxona muassasalarida hujjatlarni saqlash va qidirish, ularni qayta ishlash jarayonida alohida texnika vositalari ishlatiladi. Bunday texnika vositalari orqali axborot-kutubxona fondidagi hujjatlarni, nodir qo'lyozma nashrlarni, katta va kichik hajmdagi turli xil hujjatlarni saqlash alohida ahamiyatga ega. Katta hajmli hujjatlarni oqilona saqlash masalasi dolzarb hisoblanadi. Hujjatlarni saqlash tizimiga quyidagi asosiy talablar qo'yiladi:

- hujjatlarni tashkil etish, to'ldirish va almashtirishning qulayligi va oddiyliigi;

– maksimal sig‘imlilik va band qilayotgan maydonning minimal o‘lchami;

– yuqori bo‘lmagan narx;

– hujjatlarni qidirishning qulayligi va oddiyligi.

Konstruksiyaga bog‘liq ravishda hujjatlarni saqlash va qidirish vositalari dastaki, mexanizatsiyalashgan va avtomatlashtirilgan bo‘lishi mumkin. Axborot tashuvchilariga bog‘liq ravishda esa ular 2 guruhga bo‘linadi:

– ixtiyoriy shakldagi qog‘ozli hujjatni saqlash va qidirish vositalari;

– standart (bir xil hajmdagi) axborot kartochkalarini saqlash va qidirish vositalari.

14. 2. IXTIYORIY SHAKLDAGI QOG‘OZLI HUJJATLARNI SAQLASH VA QIDIRISH VOSITALARI

Har xil matnli va grafik hujjatlarni saqlash uchun turli xil vositalar ishlatiladi: konvertlar, albomlar, g‘iloflar, yig‘ma jildlar, seksiyalashgan tokchalar va bloklar, stellyajlar, shkaf-qayd qiluvchilar, seyflar (temir sandiqlar) va boshqalar.

Bularning eng ko‘p tarqalgan turlari haqida to‘xtalib o‘tamiz.

Yig‘ma jild (papka)lar – ixtiyoriy shakldagi hujjatlarni saqlash uchun turli xil konstruksiyadagi yig‘ma jildlar ishlatiladi. Yig‘ma jildlar ichidagi mavjud hujjat saqlash moslamalariga qarab ularni quyidagilarga bo‘lish mumkin:

– mahkamlash moslamasi bo‘lmagan yig‘ma jildlar;

– bog‘ichli yig‘ma jildlar;

– qisqichli yig‘ma jildlar;

– tikadigan yig‘ma jildlar va hokazo.

Odatda, kerakli hujjatni qidirishni tezlashtirish maqsadida yig‘ma jildlarning bir cheti yig‘ma jilddagi axborot mazmunini tavsiflovchi indikator bilan ta‘minlanadi. Indikatorlar yig‘ma jildlarda pog‘onali joylashtirilib, ularning ko‘zga tashlanishini oshiradi.

Shkaf-qayd qiluvchilar. Yig‘ma jildlar va risola (broshyura) qilingan hujjatlarni maxsus seksiyalangan shkaflarda yoki shkaf-qayd qiluvchilarning dumaloq tokchalarida saqlash qulaydir. Shkaf-qayd qiluvchi umumiy o‘q atrofida mustaqil aylana oladigan bittadan yettitagacha tokchalarga ega. Yig‘ma jildlar joylashish tartibini ko‘rsatish uchun tokchadagi yig‘ma jildlarga rangli qog‘ozlar parchasi, ular bir xil og‘ma chiziq tashkil etadigan qilib yelimplanadi. Biror yig‘ma jildning yo‘qligi yoki ularning joylashish tartibi o‘zgarishi bir xil chiziqni buzadi va bu bilan tezda payqaladi.

Shkaf-qayd qiluvchilarning afzalligi: yaxshi ko‘zga tashlanishi, qidirish tezkorligi, foydalanish yengilligi, yuqori sig‘imliliigi va axborot-kutubxona maydonni tejashidan iborat.

14. 3. STANDART MA‘LUMOT KARTOCHKALARINI SAQLASH VA QIDIRISH VOSITALARI

Bir xil hajmli ma‘lumot kartochkalarini saqlash uchun turli xil ko‘rinishdagi kartotekalar ishlatiladi.

Kartoteka – bu ko‘p sonli kitoblar (blanklar, standart shaklli hujjatlar va shunga o‘xshashlar)ni o‘z ichiga olgan qurilma bo‘lib, ular umumiy ma‘no bo‘yicha birlashtirilib, alifbo tartibida joylashtiriladi.

Turli xil kartotekalarning ko‘p sonli konstruksiyalari ishlab chiqilgan va qo‘llanilmoqda: tekis, vertikal, aylanuvchan va boshqalar. Kartotekada kartalar tartib raqami, alifbosi, mavzusi bo‘yicha tizimli, ba‘zi holda esa ixtiyoriy tartibda joylashtiriladi. To‘plamda kartalar topilishini yengillashtirish uchun ajratgichlar (indikatorlar) qo‘llanilib, ularda qismlarning sinflashtirilgan belgilari yaqqol ko‘rinib turadi.

Tekis kartotekalar. Ularda kartochkalar quyidagicha joylashtiriladi: keyingi turgan kartaning biror cheti oldingi turganlari ostidan 7–10 mm chiqib turadi, shunda har bir kartaning identi-

fikatori ko‘rinib turadi. Tekis kartotekalar ko‘pincha «zinapoyali», ya‘ni «ko‘zga tashlanadigan» deb ham yuritiladi.

Kartochkaning chiqib turgan cheti eng muhim ma‘lumot yoki uning ko‘rsatkichlarini identifikatsiya qiluvchi qiymatini yozish, grafik belgilarni yoki rangli indikatorlarni qo‘yish uchun ishlatiladi. Kartochkaning yopiq qismi shu obyekt to‘g‘risida yanada to‘liq ma‘lumot yozish uchun ishlatiladi. Kartochkalarining bunday joylashishi va ularda ma‘lumotlarning tabaqalashtirilganligi tufayli tekis kartochkalar yaxshi ko‘zga tashlanadi va talab qilinayotgan ma‘lumotlarning tez va aniq topilishi ta‘minlanadi.

Vertikal kartotekalar – Vertikal kartotekalar yashiklar (ariqlar) ko‘rinishida bo‘lib, kartalar ularga vertikal joylashgan bo‘ladi. Kartochkalar yashikda erkin joylashishi yoki qatorda ochilgan teshiklar orqali o‘tuvchi gorizontaal o‘q bilan mahkamlanishi mumkin. Bunday kartotekalar odimlar bo‘limida, arxivlarda, axborot-kutubxonalarda va boshqalarda ishlatiladi.

Vertikal kartochkalarining afzalligi: oddiy, arzon, katta sig‘imli. Kamchiligi kartalar qidirishning nisbatan qiyinligida.

Tavsiflanuvchi obyektlar yoki ko‘rsatkichlari bo‘yicha farqlanuvchi kartalar guruhini qidirishni yengillashtirish uchun ular bir-biridan ajratgichlar bilan bo‘linadi. Guruhlar ichiga kartochkalar oldindan o‘rnatilgan tartibda alifbo, sana va shunga o‘xshashlar bo‘yicha joylashtiriladi.

Aylanuvchi kartotekalar bu vertikal yoki gorizontaal o‘qlar atrofida aylanuvchi barabanlar bo‘lib, ularning seksiyalariga kartalar yoki hujjatlar solingan yig‘ma jildlar joylashtiriladi. Ularning afzalligi shartli doimiy va kam o‘zgaradigan axborotlarni saqlanishidir. Vertikal o‘qli kartotekalar axborot-kutubxonalarining ma‘lumot uchun xizmatlarida, gorizontaal o‘qli kartotekalar esa xodimlarning ish joylarida ishlatishga mo‘ljallangan.

Aylanadigan kartotekalarining boshqa ko‘rinishi ham bo‘lib ularda sterjeniga ma‘lumotli kartalar mahkam o‘rnatilgan bo‘ladi. Bu tipdagi kartotekalardan, odatda, axborot-kutubxona kataloglarida ommaviy foydalanish uchun ishlatiladi. Ikkala ko‘rinishdagi

aylanuvchi kartotekalar ba‘zida avtomatlashtirilgan qidirish mexanizmlari bilan jihozlanadi.

Avtomatlashtirilgan kartotekalar jumlasiga elevatori va rotorli kartotekalar kiradi.

Elevatori kartotekalar. Elevatori kartoteka operatorning ish joyiga rolikli zanjirga osilgan kartali yoki boshqa hujjatli tarnovlarni (yashiklarni) avtomatik uzatishni tashkil qiladigan qurilmadir. Tarnovlarni uzatish boshqarish pultidan teriladigan ish joyi manziliga (kodiga, identifikatoriga) mos ravishda amalga oshiriladi. Elevatori kartochkalar sig‘imi katta – 500 mingtagacha kartochkani joylashtirishga mo‘ljallangan.

Rotorli kartotekalar hujjatlar uchun tarnovli aylanma tokcha – seksiyalarga egadir. Ular aylanadigan barabanli kartotekalarni eslatadi, lekin avtomatik boshqarish pultida terilgan manzil bo‘yicha foydalanuvchiga kerakli tarnov olib kelinadi. Rotorli kartotekalarining sig‘imi kartochkalarining shakli bilan aniqlanadi va 10–75 ming donani tashkil etadi.

Perfokartali kartotekalar. Chetlari perforatsiyali kartalardagi kartotekalar yengil mexanizatsiyalashgan qidirish imkonini beradi. Chetlari perforatsiyali karta qalin qog‘ozdan yasalgan to‘g‘ri to‘rtburchak ko‘rinishiga ega bo‘lib, hamma chetlari bo‘ylab bir xil teshiklar o‘yib chiqilgan: har bir pozitsiyada bir yoki bir nechta (ko‘pincha ikkita) teshik. Qidirish kodini o‘rnatishda kartaga mos teshiklarni perfokarta chetidan ajratib turuvchi katakni qirqish amalga oshirilib, natijada ochiq tirqish (yoriq) hosil bo‘ladi. Perfokartaning teshiklardan xalos bo‘lgan markaziy ma‘lumot maydoniga hamma kerakli hujjatlar nusxalash yoki qo‘lda yozish usuli bilan kiritiladi. Kerak ma‘lumotli kartani topish to‘g‘rilangan kartalar dastasidagi qidirilayotgan kodga mos keluvchi teshikka o‘qni sanchib olish va dastani silkitish bilan amalga oshiriladi. Silkitishda kerakli perfokartalar dastadan tushib qoladi. Bu jarayon yordamida 6–7 ming kartaga ega bo‘lgan to‘plamdan 5–6 belgi bo‘yicha bizni qiziqtirgan kartalarni osongina tanlab olish mumkin. Perfokartaning ma‘lumot maydoniga tez-tez hujjatlarining mikrofoto-kopiyasi kiritiladi.

Bu keng tarqalgan va samarali mikrofilmlashtirilgan hujjatlar-ni saqlash tizimlari yordamida ma'lumot qidiruv ishlarini samarali yo'lga qo'yish imkonini beradi.

14. 4. ELEKTRON HUJJATLARNI YARATISH VA SAQLASH

Axborot-kutubxonalarda elektron hujjatlar bilan ishlash muhim ahamiyatga ega. Elektron hujjatlarni yaratish, saqlash va jo'natish kabi ishlarni amalga oshirishda kompyuter texnologiyasi yaqindan yordam beradi. Oddiy hujjatlarni ham kompyuterda qullay va yuqori samarali servisini ta'minlovchi dastur vositalardan keng foydalangan holda bevosita yaratish samaraliroqdir. Buning ustiga, bu servis keyinchalik ko'paytirish uchun mo'ljallangan murakkab, yuqori badiiy saviyali hujjatlarni yaratishda muhim o'rin tutadi. Bunday murakkab hujjatlarni yaratish quyidagi jarayonlarni bajarishni talab etadi: matnni terish, tahrir qilish, tuzatish, rasmlarni tayyorlash, betlarni maketlash va sahifalash, chop etish.

Ko'pincha hujjatlar uchun materiallarning bevosita manbasi bo'lib tasvirlarni skanerlash tizimlari, fakslar, elektron pochta, elektron jadval, grafiklar, chizmalar xizmat qiladi. Hujjatni yaratishning hamma jarayonlarini skaner va muammoga yo'naltirilgan amaliy dasturlar paketi to'plami (ADP) bilan, birinchi navbatda, matnli tahrirlash dasturi yoki stol usti nashriyot tizimi bilan jihozlangan ShEHMda samarali bajarish mumkin. Skaner hujjat uchun alohida tayyorlangan lavhalar: rasmlar, fotografiyalar, sxemalar, muhr, imzo va boshqalarni kiritish uchun ishlatilishi mumkin.

Elektron hujjatlarni saqlash tizimi kompyuterning tashqi xotirasida hujjatlarning samarali saqlanishi va dolzarbligini hamda ularni samarali qidirish va murojaat qilishning maxfiylikini ta'minlashi kerak. Haqiqatan ham, ma'lumotlarni kompyuterda saqlash qog'ozdagidan birmuncha qulaydir: istalgan kerakli sonda chop

etish mumkin. Axborotni disketaga yozib olib, istalgan shahar va mamlakatga olib borish yoki yuborish mumkin.

Axborotni, shu jumladan, elektron hujjatlarni tashqi xotirada saqlanadigan joy *ma'lumotlar bazasi* deb ataladi. Ma'lumotlar bazalarini yaratish va ularga xizmat ko'rsatishni tashkil etish hamda dasturiy ta'minoti «ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi» nomi ostida birlashtirilgan dasturiy mahsulotlarning alohida vazifasidir. Bu guruhning hozirda eng ommabop dasturiy vositalari qatoriga D Basic, Clipper, Paradox, Approach, Oracle, FoxPro, Access va boshqalar kiradi.

Elektron hujjatlar bilan ishlashda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

- elektron hujjatlar bilan ishlashni tashkil etish;
- hujjatlarning ijro etilishini nazorat qilish;
- hujjatlarni chop etish va ko'paytirish;
- hujjatlarni elektron tarqatish.

Eng avvalo, hujjatlarni boshqarishning yuqorida aytilgan jarayonini qisman yoki to'liq amalga oshiruvchi universal integrallashgan dasturli tizimlardan foydalanilmoqda. Hozirgi kunda ko'proq *Microsoft Office* dasturiy vositalari orqali ishlar amalga oshirilmoqda. Ularning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- kirayotgan va chiqayotgan ma'lumotlarni ishlab chiqish;
- elektron hujjatlarni yaratish va tahrir qilish;
- ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish (misol uchun hisobotni) va natijalarini grafiklar, diagrammalar va boshqa ko'rinishlarda ko'rgazmali tasvirlash;
- elektron hujjatlarni ma'lumotlar bazalarida qulay topiladigan va murojaat qilinadigan tarzda saqlash;
- elektron hujjatlarni elektron pochta va faksimil aloqa bo'yicha marshrutlash va jo'natish;
- elektron kotib vazifalari va hujjatlar o'tishi boshqaruvini markazlashtirish (dispatcherlash);
- elektron hujjatlarni qulay formatlash, chop etish va boshqalar.

14. 5. HUJJATLARNI MIKROFILMLASHTIRISH

Mikrofilmlashtirish – bu fotografik usul bilan maxsus tashuvchi-da hujjatlar asl nusxalarining kichraytirilgan (ba’zida yuz barobar-gacha) mikrofoto-kopiyalarini olishdir.

Mikrofilmlashtirishning asosiy vazifasi: saqlash uchun kerakli maydonni bir necha o‘n barobar qisqartirib, hujjatlarning sig‘imli omborini yaratish: hujjatlar qidirish jarayonini yengillashtirish; hujjatlar nusxasini olish va ko‘paytirishning oddiy va tezkor jarayonini ta’minlashdan iborat. Amaliyotda ishlatilayotgan hamma hujjatlarni saqlash tizimlari ichida mikrofilmlarda axborotlarni saqlash tizimi eng katta sig‘imga va eng arzon narxga egadir. Kerakli hujjatni qidirish va undan fotonusxa olishning o‘rtacha vaqti 10–20 daqiqa bo‘lgan bir nechta o‘n millionlab hujjatlarga ega bo‘lgan mikrofilmlar axborot qidiruv tizimlari mavjud. Mikro-fotonusxalash, reproduksiyalash, nusxa olish, ko‘zdan kechirish, mikro-fotonusxalarni avtomatlashtirilgan qidirish va saqlash qurilmalarining ko‘p turlari ishlab chiqarilmoqda.

Mikrofilmlar ko‘rinishi va texnologik xususiyatlari bo‘yicha quyidagi turlarga bo‘linadi:

- rulonli mikrofilmlar;
- kesmali mikrofilmlar;
- shaffof formatli mikrofishalar (diamikrokartalar);
- shaffof bo‘lmagan formatli mikrokartalar, aperturli kartalar va boshqalar.

Rulonli mikrofilmlar oddiyligi va tayyorlanishi tezligi bo‘yicha mikrofilmlarning qolgan hamma ko‘rinishlaridan yuqori turadi.

Axborot plyonkada ketma-ket butun uzunligi bo‘yicha betma-bet joylashadi. Kengligi 16 va 35 mm bo‘lgan rulondagi bunday plyonka jurnal belgilari, hisobotlar, kitoblar, dissertatsiyalar, chizmalar, rasmlar va shunga o‘xshashlarning mikrofilmlarini saqlash, qidirish va nusxasini olish uchun ishlatiladi. Rulonli mikrofilmlar kompyuterdan qiymatlarni chiqarish tizimlarida va axborot qidiruv tizimlarida ishlatiladi.

Rulonli mikrofilmlashtirishning kamchiliklari:

– bir rolikda joylashgan ko‘p sonli hujjatlar ichidan kerakli hujjatni qidirish qiyin;

– uzun plyonka bilan ishlash noqulay;

– rulonli tashuvchining ko‘rib chiqilgandagi yemirilishi.

Mikrofilmlardan sig‘imi bo‘yicha katta bo‘lmagan kartotekalarda ish hujjati sifatida foydalanilganda, ularning alohida kadrlar sifatida saqlanishi maqsadga muvofiqdir.

Kesmali mikrofilmlar. Mikrofilmlarning alohida kesmalari shaffof konvertlarga joylashtirilib, ulardan kartotekalar shakllantiriladi. Bunday mikrofilmlar uzluksiz reproduksiyalash uchun yaroqsizdir, lekin ular rulonlarga nisbatan ko‘rib chiqish uchun qulay. Mikrofilm ma’lumotlar jamg‘armasida saqlanishi qulay hisoblanadi, ulardan bosib chiqarilgan alohida kadrlar esa ish materiali bo‘lib xizmat qiladi.

Mikrokartalar – bu aniq formatli tekis karto-chkalardir. Karto-chkaning asosi shaffof (tekis kesilgan fotoplyonka) yoki noshaffof (fotoqog‘oz) bo‘lishi mumkin.

Shaffof asosdagi mikrokartalar *diamikrokartalar* yoki *mikrofishalar* deb ataladi; ulardan keng tarqalganlari: 35 × 70, 75 × 125, 105 × 148 mm o‘lchamlilaridir.

Karta o‘lchamlilari va kichraytirish darajasiga qarab unga bir necha o‘nlab kadrlarni joylashtirish mumkin. Masalan, 105 × 148 mm o‘lchamli kartaga kitobning 100 tagacha va undan ko‘p betlarini joylashtirish, 4–5 ta shunday mikrokartaga kattagina kitobni sig‘dirish mumkin. Mikrofishalar maxsus apparatlar yoki maxsus lupalar yordamida o‘qiladi.

Mikrokartalarning afzalligi kerakli kadrni qidirish osonligi va pochta orqali jo‘natish qulayligida.

Kamchiligi tayyorlashning qiyinligida. Mikrofilmlashtirilgan hujjatlarni yaratish va ular bilan ishlash uchun maxsus texnika ishlatiladi:

– rasmga oluvchi mikrofilmlovchi apparatlar;

– tasvirni chiqarish va qotirish uchun asbob-uskunalar;

– qidirish, ko‘rib chiqish va nusxa olish uchun apparatlar;

– mikrofilmlarni saqlash uchun jihozlar.

Rasmga oluvchi apparatura ishlash prinsipi bo'yicha ikki guruhga bo'linadi:

- kadrli (statik) rasmga olish;
- tirqishli (dinamik) rasmga olish;

Kadrli rasmga oluvchi apparatlar (UDM–2, Dokumator DA, Rust–3, Pentakta A–100 va boshqalar) uchun shu narsa xoski, asl nusxani suratga olish vaqtida qo'zg'almas holatda turadi. Bunday apparatlar ham varaqli, ham risolalangan asl nusxalarni mikrofilm-lashtirishni amalga oshiradi; turli kenglikdagi (16,35 va 70 mm) ham perforirlangan, ham perforirlanmagan «Mikrat» tipidagi pozitiv va negativ plyonkalarga dastaki, yarim avtomatik va avtomatik rejimlarda rasmga olish imkonini beradi.

Tirqishli rasmga olish apparatlarida (Reprograf–130, Reprograf–900 va boshqalar) asl nusxa uzluksiz harakatlanadi va u bilan bir vaqtda siljuvchi fotoplyonkaga ensiz tirqish orqali ekspozitsiyalanadi. Bunday apparatlarning afzalligi shundaki, rasmga olish jarayoni to'liq avtomatlashtirilgan, yuqori samaradorlikka ega, uzunligi bo'yicha cheklanmagan asl nusxalarni mikrofilm-lashtirish imkonini beradi.

Rulonli mikrofilmlarda ma'lumot qidirishni yengillashtirish uchun turli xil mexanizatsiyalashgan axborot qidiruv tizimlari ishlatiladi, masalan, «POISK», «OK» tipidagi.

«POISK», «OK» tizimida mikrofilm-lashtirish UDM–2 qurilmada 35 mm li plyonka orqali amalga oshirilib, kodlash uchun maxsus moslama bilan jihozlangan. So'ralayotgan material kodi mikrofilm kadrlari orasiga kiritilgan bo'ladi. Qidiruv vaqtida mashinaga kerakli kadr kodi kiritiladi va u avtomatik ravishda kerakli kadrlarni ekranga chiqaradi.

Mikrofilmlarni dastaki qidirish va ko'rib chiqish uchun kadrlarning kattalashtirilgan tasvirini ekranga chiqaradigan o'quvko'rib chiquvchi apparatlar (Mikrofot, Luch cho'ntak apparati) qo'llaniladi, ularning ba'zilar tasvir nusxasini olish imkonini beradi (elektrofilm apparati va boshqalar).

Mikrofishalarni qidirish va ko'rib chiqish uchun Iveriya izlovchi mashinasi yaratilgan. «Pentakta» mikrofilmlari kompleksi

105 × 148 mm formatli mikrofishalarni rasmga olish, qayta ishlash, qidirish, o'qish, nusxa olish va saqlash qurilmalarini o'z ichiga oladi.

Mikrofilm-lashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hujjatlar-ni golograflashtirish – hujjatning golografik nusxasini (gologramma) maxsus plastinkaga yoki plyonkaga lazer nuri orqali rasmga olish usulidir. Bitta 101 × 126 mm o'lchamli gologrammaga 1000 tadan ko'p 1–2 mm diametrli mikro-gologrammani joylashtirish mumkin, bu matnning bir necha ming betiga mos keladi.

14. 6. HUJJATLARNI QAYTA ISHLASH VOSITALARI

Axborot-kutubxonalarda hujjatlar tayyorlash tartibini (shakl berishni, ko'rgazmali ko'rsatish va axborotlarni amalda qo'llash) bir xillashtirishga katta e'tibor berilmoqda. Shu maqsadda hamma hujjatlar (hisobotlar, reklamalar va boshqalar) dan nusxa olinib ko'paytirilganidan keyin, komplektlanadi, muqovalanadi va foydalanuvchilar, texnik arxiv va mikrofilm-lashtirishga beriladi.

Bezash, muqovalash ishlarini avtomatlashtirish uchun katta hajmdagi texnik vositalardan foydalaniladi. Bularga manzillaydigan va markirovka qiladigan mashinalar, jo'valaydigan, varaqlarni tanlab ajratadigan qurilmalar, kesuvchi, risolalovchi va muqovalovchi uskunalar, laminatorlar va boshqa ko'plab qurilmalar kiradi.

Manzillovchi mashinalar. Manzillovchi mashinalar hujjatlar-ga matnlarning lokal lavhalarini, ko'pincha standart lavhalarini: kitobxonlar manzillari, hisobotlar, so'rovlar, xabarnomalar, to'lov hujjatlarini sarlavhasini yozib chiqish uchun keng ishlatiladi. Manzillovchi mashina hujjatga yoki yorliqqa keyinchalik yopishtirish uchun matn lavhasini ko'chiradi. Ular shtempel-shablonlar kartotekasida, bosma shaklida yoki mashina xotirasida saqlanuvchi matnlarning katta sonidan tezda tanlab olinadi, o'z navbatida, shtempel-shablonlar qo'lda tanlashga qulay bo'lishi uchun turli rangdagi bir xilda ramkalarga solib qo'yiladi.

Manzillovchi mashinalarda tekis, ba'zida yuqori bosma usul-

lari uchun maxsus shakllar ishlatiladi. Bosish uchun matnlar kompyuterdan ham olinishi mumkin.

Markirovka qiluvchi mashinalar. Markirovka (frankirovka) qiluvchi mashinalar konvertlarga markalar axborot-kutubxona nomini, uning manzil muhrini bosadi.

Shtempellovchi qurilmalar. Shtempellovchi qurilmalar (numeratorlar) hujjatlarga qisqacha raqamli axborotlarni: kitoblarning inventar raqamini, axborot-kutubxonaning shtampini, indeksni, sanalarni va shunga o'xshashlarni bosish uchun xizmat qiladi.

Laminatorlar. Laminatorlar hujjatlarni, qo'lyozma nashrlarni namlikdan, changdan, moydan va ehtiyotsizlikdan saqlash uchun yuzasiga himoya qoplamasini qoplaydigan mashinadir. Hujjat mashinada qizdirilib, 2 tomoniga himoya plyonkasi suriladi yoki hujjat yuzasiga yopishqoq shaffof plyonka yelimlanadi. Qimmatbaho qog'ozlar, e'lonlar, kitoblar va hisobot jildlari, menyu, vizitkalar, texnik talonlar va boshqa ko'pgina hujjatlarni laminatsiyalash maqsadga muvofiqdir. Rexel LM25 rusumli laminatorlar A4 hajmdagi hujjatlarni, Rexel LM 35, LM 45 rusumlilari A3 hajmdagilarni (LM45 to'liq avtomatik) laminatsiyalashda ishlatiladi. Rossiyada ishlab chiqarilgan laminatorlarga Blick 100 va Blick 320 misol bo'la oladi (100 va 320 sonlari qoplash kengligini mm larda ko'rsatadi).

Jo'valaydigan mashinalar. Jo'valaydigan (faltsovkalovchi) mashinalar berilgan shakl bo'yicha qog'ozlarni turli xil ko'rinishda bukadi va ularni tartib bilan taxlaydi. Rexel firmasining (Angliya) 1200 EXP va 1500 EXP firmasining FKS Grafpli 3851 FG 3500 va FB 22 rusumli jo'valaydigan mashinalari hamma jo'valash ko'rinishlarini bajaradi: bittalik, xat tipidagi, to'lqinsimon, ikkitalik parallel va boshqalar.

Bukish chiziqlari berilgan sxema bo'yicha operator tomonidan o'rnatiladi. FKS FG 3500 jo'valaydigan mashinasining samaradorligi soatiga 20 000 dona varaqqacha.

Risolalovchi mashinalar. Risolalovchi mashinalar metall qisqichlar yordamida risolalarni avtomatik jo'valash va risolalarni birlashtirish uchun qo'llaniladi. Hozirgi kunda dastaki va elektr qog'oz tikuvchilarning yanada oddiyroq turlari chiqarilmoqda.

FKS HF 4080, DC Mini HF risolalovchi mashinalari A3 va A4 shakldagi to'plamlar ustidan ikki karra o'tib birlashtiradi, A4 va A5 shakldagi 100–105 ta varaqni risolalaydi, samaradorligi soatiga 1500 dona, varaq tanlovchi bilan interfeysga ega; DC Mini SR mashinasi tanlangan to'plamlarni chapdan yuqoriga birlashtiradi va tikkich uchun yon tomonidan teshiklar ochib beradi.

List tanlovchi mashinalar (kollatorlar) bosilgan varaqlarni avtomatik ravishda to'plamlarga ajratib chiqaradi. Masalan, kitoblar va shunga o'xshash risolalarni tayyorlash uchun bunday apparatura komplekslari ixtiyoriy hajmdagi adad (tiraj)ni tanlash, tayyor bloklarni avtomatik qayta ishlash va oqibatda shakllangan, jo'valangan va birlashtirilgan mahsulotni olish imkonini beradi.

Kichik hajmli vertikal lentali kollatorlar: DC 6 Mini va FKS Malyutka (6 tarnovli), DC 6 Mini va FKS UC–800 (8 tarnovli), DS10 Mini va FKS US–1000 (10 tarnovli) soatiga 2100 to'plam (blok) samaradorligiga ega, ular A3 va A4 shaklli qog'ozlar bilan ishlaydi. DS kollatori birlashtiruvchi va bukuvchi DS Mini HF risolalovchisi bilan bitta liniyaga o'rnatilishi mumkin.

Varaq taxlovchi mashinalar – qog'ozlar dastasini tekislaydigan vibratsion mashinalardir.

Dasta bog'lovchi mashinalar dastalarni kanop ip yoki payvandlanadigan lenta, yopishqoq qog'oz va boshqalar bilan o'rab bog'lash uchun xizmat qiladi.

Stepleyer va sim bilan tikuvchi mashinalar risolalarni metall qisqichlar bilan tikishni bajaradi.

Stepleyer standart qisqichlar bloki bilan ishlaydi. Ular dastaki (FKS Ring-King, Rexel Londarm, VARAN modellari) va avtomatik (FKS Rapid 106 modeli) bo'lishi mumkin. Ishlatilayotgan qisqichlarning texnik tavsifi birikma qilinayotgan varaqlar sonining qalinligidan oshmaydi. Ularda 25–30 varaqni birikma qiluvchi oyoqchalarining uzunligi 6–8 mm bo'lgan oddiy va figurali qisqichlar ishlatiladi.

Yuqori quvvatli KW-Trio/Heavy duty 50 LC stepleyerlari bir vaqtning o'zida 300 betni birlashtirish (oyoqchalarining uzunligi 23 mm bo'ladi) imkonini beradi.

Sim bilan, tikuvchi FKS ACME V 305, Introta ZDME V–305 mashinalarining o‘zi kerakli uzunlikdagi iplarni g‘altakdan uzatilib turuvchi simdan tayyorlaydi. Ular katta hajmdagi (100 varaqqacha) risolalarni biriktirish uchun mo‘ljallangan.

Muqovalash mashinalari. Ixtiyoriy bosma mahsulotini muqovalansa, yanada ko‘rkam va mustahkam bo‘ladi. Zamonaviy muqovalash mashinalari hujjatlarni yuqori sifat darajasida tayyorlash imkonini beradi. Kichik muqovalash mashinalari yordamida ish hujjatlari, hisobotlar, bukletlar (reklamalar), taqvim (kalendar) va boshqa qog‘oz mahsulotlarini muqovalashi mumkin. Bu qurilmalar bilan ishlash oddiy va maxsus tayyorgarlikni talab etmaydi.

Muqovalash mashinalari quyidagi vazifalarni bajaradi:

– qog‘ozlar to‘plamini plastmassa yoki metall prujinalar bilan biriktirish;

– qog‘ozlar to‘plamini plastik plastina bilan biriktirish;

– qog‘ozlar to‘plamini termojild yordamida yelimplash.

Plastmassa prujinalar bilan muqovalash. Bu muqovalashning oddiy usulidir:

– eng ingichka risoladan 450 betgacha bo‘lgan ishlarni muqovalash imkonini beradi;

– betlarni varaqlab chiqishni chegaralamaydi;

– nusxa olish uchun qulay;

– kerakli betlarni yengil chiqarish, almashtirish yoki qo‘shish imkonini beradi.

Muqovalangan hujjatni rangli (qora, kulrang, oq, qizil, siyoh-rang, yashil, sariq) plastmassa prujinalar diametrini (6 mm dan 50 mm gacha) tanlash bilan xushbichim va ko‘rkam qilish mumkin.

Compact Cotb Binder SV 3000, High Performance CB 350, Heavy Duty CB 400, elektr yuritmal Electric CB 450, PM 12 mashinalari A4 shakldagi varaqlarni muqovalaydi.

Metall prujinalar bilan muqovalash. Bu muqovalash ham chiroyli ko‘rinishni beradi, u oddiy va ishlatishda qulaydir. Unda A4 shakldagi 150 tagacha varaqni muqovalovchi diametri 5 mm dan

14 mm gacha bo‘lgan oq, qora-qizil va ko‘k prujinalar ishlatiladi.

Bunday mashinalarga Comb Binder CB 600, Office Wire Binder WB 600 kabilarni misol sifatida keltirish mumkin.

Termomuqovalash. Muqovalashning eng oddiy va tezkor usulidir: maxsus jildga termoyelim qatlami bilan birga hujjatlar apparatga joylanadi, 40 soniyadan keyin yuqori sifatli muqova tayyor bo‘ladi. Ularda turli xil jildlar: turli rangdagi, tuynukli va tuynuksiz, turli ko‘rinishdagi («len», «teri», «sayqal», «kompozit», «shaf-fof») va boshqalar ishlatiladi.

Lekin termik ishlangan jildlardan hujjatlarni chiqarib olish va ularga qo‘shish umuman mumkin emas.

FKS Grafibing BIC 600, Fastbing Practic 210 (Finlandiya), TERMAL BINDER T 90 va T 95 mashinalari qalinligi 100 mm (200 varaq) bo‘lgan A4 shaklli varaqlar to‘plamini muqovalash imkonini beradi.

Qog‘oz qirquvchi asboblari (qog‘oz keskichlar) rulonli va boshqa qog‘ozlarni ishlatiladigan shakldagi varaqlarga (formatlar mm larda: A6 = 105 × 148; A5 = 148 × 210; A4 = 210 × 297; A3 = 297 × 420) moslab kesish va tayyor kitoblarning chetlarini kesib tashlash (tekislash) uchun mo‘ljallangan.

Keskich turlari juda xilma-xildir: kichik (masalan, «Ideal» firmasining 1034, 1071, 2035), oyoqli (3905, 4700) dastaki keskichlaridan, to kesish uzunligi 340 mm dan 1100 mm gacha bo‘lgan va bir vaqtning o‘zida 20 dan 200 varaqqacha kesuvchi avtomatik dasturlanadigan keskichlargacha mavjud.

Hujjatlarni yo‘q qilish mashinalari. Keraksiz hujjatlarni yo‘q qilish uchun ularni maydalab kesuvchi va mikromaydalaydigan mashinalar qo‘llaniladi. Hamma yo‘q qiluvchi mashinalar avtomatik yuritma va yo‘q qilinayotgan hujjatlar changi yoki briketlar uchun konteynerlar bilan ta‘minlangan.

Yo‘q qiluvchilar turlari:

– keraksiz hujjatlarni yo‘q qiladigan (uzunasiga kesish);

– hujjatlarni yo‘q qilib, qog‘oz chiqindilariga aylantiradigan;

– hujjatni qog‘oz changiga aylantiradigan (chiqindilarni aralashtirib, uzunasiga va ko‘ndalangiga qirqiladi, A4 shaklli varaq 9000 zarrachagacha qirqiladi);

– maxsus (qog‘ozni metall mahkamlagichi bilan birga maydaydi, chiqindilarni qog‘ozli xaltalarga joylaydi).

«Rexel» firmasining (Angliya) qog‘ozni yo‘q qiluvchi 100 dan ortiq modeli juda ommabopdir, masalan, 70 Auto, 130 Auto, 2500 Auto, X9 High Security, X500 High Security, H16 Destroyer, VX5000, Destroyer va boshqalar.

Nazorat savollari:

1. Axborot-kutubxonalarda hujjatlarni saqlash va qidirish vositalariga qo‘yiladigan talablar nimalardan iborat?

2. Ixtiyoriy shakldagi qog‘ozli hujjatlarni saqlash va qidirish vositalari haqida gapirib bering

3. Kartoteka nima?

4. Kartotekaning qanday turlarini bilasiz?

5. Elektron hujjatlar yaratish va ularni saqlash ishlari qanday amalga oshiriladi?

6. Elektron hujjatlar bilan ishlashda nimalarga e‘tibor beriladi?

7. Mikrofilmlashtirish va uning ahamiyati nimalardan iborat?

8. Hujjatlarni qayta ishlash vositalariga nimalar kiradi?

XV BOB. AXBOROT-KUTUBXONA MUASSASALARIDA FONDLARNING GIGIYENASI VA RESTAVRATSIYASI

15. 1. Axborot-kutubxona fondlarini saqlash.

15. 2. Kitobni qanday asrash va ehtiyotlash kerak?

15. 3. Kitoblarni joylashtirish va saqlash.

15. 4. Dezinfeksiya.

15. 5. Restavratsiya.

Mavzuning maqsadi: axborot-kutubxonalarda fondlarni saqlash, kitoblarni asrash va ehtiyotlash, kitoblarni joylashtirish, kitoblarni turli xil yemiruvchilardan asrash, dezinfeksiya qilish va restavratsiya usullari haqida ma‘lumot berish hamda mustaqil bajarishga o‘rgatish.

15. 1. AXBOROT-KUTUBXONA FONDLARINI SAQLASH

Mustaqil respublikamizda ajdodlarimizdan meros bo‘lib qolgan nodir asarlarning saqlanishiga va ulardan ezgu maqsadlarda foydalanish, madaniy merosni keng targ‘ib qilish ishlariga alohida e‘tibor qaratilib, axborot-kutubxonalar faoliyatini takomillashtirish uchun muhim ishlar amalga oshirib kelinmoqda, bu borada qonun va qarorlar qabul qilinmoqda. Ularning ijrosi shu sohaning rivojlanishiga katta hissa qo‘shmoqda.

Shuningdek, har bir kitobxon qalbida «Vatan tuyg‘usi», «Milliy iftixor» tushunchalarini qaror toptirish, ularning bilim olishlari, ajdodlar merosidan bahramand bo‘lishlari uchun sharoitlar yaratilmoqda.

Axborot-kutubxona fondlarining saqlanishi – kompleksli muammodir. O‘zbekiston Respublikasi axborot-kutubxona muassasalarida minglab, millionlab qo‘lyozmalar, kitoblar, jurnal, gazeta, xarita va boshqa ashyoviy hujjatlar saqlanmoqda. Bu, albatta, millatimizning noyob merosidir.

Madaniy merosimizni o‘sib kelayotgan avlodlarga yetkazib, saqlab berish – eng muhim va mas‘uliyatli vazifadir.

Kitoblarni saqlash uchun zarur sharoitlarni yaratish; axborot-kutubxonalarda namlik darajasini saqlash; profilaktik nazorat olib borish; kitob saqlash bo‘limlarida sistemali gigiyenik tozalikni saqlash; o‘z vaqtida konservatsiya va restavratsiya ishlarini bajarish; kitobxonlarda kitobga bo‘lgan mehr tuyg‘usini uyg‘otish hozirgi kunda mutaxassislarning muhim vazifalaridandir.

Aql-idrokning eng katta yutug‘i hisoblangan kitob har bir kishining tabiiy ehtiyojiga aylanib qoldi. U bilimlarni egallashda, inson-

ni va atrof muhitni anglashda, kasbga yoʻnaltirishda katta yordam beradi.

Oilada farzand tugʻilgach, uyga, albatta, bolalar kitoblari ham keladi. Goʻdak ikki-uch yoshgacha kitobxon emas, balki tinglovchi, tomoshabin boʻlsa ham, kitob oʻziga bilish quvonchini baxsh etishiga koʻnika boradi. Maktabga borganidan keyin esa uzoq yillar davomida darslik va boshqa adabiyotlarga oshno boʻlib, ular yordamida bilim va madaniyat asoslarini, mehnat koʻnikma va malakalarini egallaydi. Birgina umumiy taʼlim maktabining oʻzida yuzdan ortiq nomda darslik va qoʻllanmalar mavjud.

Nashriyot va poligrafiya korxonalarining xodimlari oʻquvchilar uchun yaxshi xizmat qiladigan, hozirgi muqovabop materiallar, sintetik plyonka, yaxshi qogʻoz navlaridan foydalanib, mohirona bezatilgan, eng ilgʻor texnologiya asosida tayyorlangan, mazmunda, rangli, uzoq muddat chidaydigan kitoblar yetkazib berishda oʻz hissalarini qoʻshmoqdalar.

Lekin vaqt oʻtishi bilan kitoblar tez-tez foydalanish, palapartish munosabatda boʻlish, notoʻgʻri saqlash natijasida eskiradi, oʻzining dastlabki koʻrinishini yoʻqotadi, undan foydalanish qiyinlashadi. Ayniqsa, bolalar kitobdan foydalanish koʻnikmasiga ega boʻlmagani uchun ularga moʻljallangan kitoblar ana shu holga tushib qoladi.

Endilikda kitobga, ayniqsa, maktab darsliklari talab ortib borayotgani munosabati bilan ularni yaxshi saqlash va darsliklardan foydalanish muddatini uzaytirish nihoyatda muhim masala boʻlib bormoqda.

Oʻquv adabiyotlari fondi tashkil qilinishi natijasida darsliklarni toʻrt yilda bir marta nashr etish va iqtisod qilingan qogʻozlar hisobiga badiiy va bolalar adabiyotlari chiqarishni koʻpaytirish imkoniyati paydo boʻldi. Hozirgi vaqtda ijtimoiy-iqtisodiy va fan-texnika taraqqiyoti talablariga, oʻquvchilarning yosh xususiyatlariga muvofiq millionlab nusxada yangi darsliklar nashr etish rejali ravishda olib borilmoqda. Darsliklar umumxalq boyligi, yosh qalblarga oqillik, poklik, barkamollik urugʻini qadovchi vosita hisoblanadi.

Shuningdek, badiiy adabiyotlar, fan sohasiga oid ilmiy omma-bop kitoblar, davriy nashrlar ham alohida ahamiyatga egadir.

Shuning uchun axborot-kutubxona fondidagi adabiyotlarni, no-dir qoʻlyozma asarlarni, fond tarkibidagi hujjatlarni, media fondlarini saqlash har bir mutaxassisning, har bir foydalanuvchilarning asosiy vazifasi boʻlib hisoblanadi.

15. 2. KITOBNI QANDAY ASRASH VA EHTIYOTLASH KERAK?

Kitobning turli dushmani mavjud, lekin eng asosiysi – vaqt va kitobdan ehtiyotsizlik bilan foydalanishdir.

Vaqt oʻtishi bilan kitobni bunyod etishda ishlatilgan materiallar – qogʻoz, karton, mato, organik moddalar asosidagi yelim eskiradi, noqulay sharoitlarda esa chiriydi va buziladi. Masalan, kitobni saqlashda namlikning ortishi qogʻoz tolasini chiritadigan bakteriyalarning rivojlanishiga, mogʻorning paydo boʻlishiga sabab boʻladi. Haroratning meʼyordan oshishi va atrof muhit namligining meʼyordan kamayishi materiallarning qurishiga, hajmi va shaklining oʻzgarishiga, qat-qat boʻlib koʻchishiga, uvalanishiga olib keladi.

Yorugʻlik, ayniqsa, quyoshning tik tushgan nuri taʼsirida qogʻoz, boʻyoq va boshqa materiallarning rangi oʻzgaradi, sargʻayadi, qov-jiraydi, ulardagi yelimning xususiyati buziladi. Kitob uchun chang ham zararli.

Kitoblarni changdan tozalash. Kitoblarni saqlash muammolaridan biri bu chang bilan kurashishdir. Chang kitob saqlash boʻlimlarida tashqaridan, devor ohaklarining toʻkilishidan, poldan va maxsus oʻralgan materiallar orqali hosil boʻladi. Kitob saqlash boʻlimlarida kitob va stellyaj tokchalaridagi changlarni muntazam tozalab turish shart. Kitoblarni changdan tozalashning eng yaxshi uslubi changyutgich yordamida tozalashdir. Ayrim axborot-kutubxonalarda maxsus changyutgich tizimlari mavjud. Shuningdek, changni «formalin eritmasi» orqali bartaraf etish mumkin.

Qo'lga rezinali qo'lqop kiyilgach, 5–7 gramm paxta 3% li formalin eritmasiga botirilib, birozdan so'ng ushbu tampon bilan kitobdagi changlar tozalanishi mumkin. Ishlatilgan tamponlar axlat chelagiga tashlanadi yoki yondiriladi. Tozalash jarayoni kitob javonining yuqori qismidan pastga qarab olib boriladi. Avvalo, kitob koreshogidagi changlar artiladi, so'ng javondagi kitoblar stolga yoki qavatlariga o'tkaziladi.

Bo'shagan javonlarning changi artilgach, hamma kitoblar o'z o'rniga tartib bilan joylashtiriladi.

Xonalarning tozaligi. Bunda devor va ship changlari tozalanadi; pol va plintuslar soda-sovun bilan yuviladi. 2% li formalin eritmasi yordamida hamma stellyaj changlari artilib, quritiladi. Xonalarni har kuni changyutgich yordamida tozalash zarur. Axborot-kutubxonalarda har oyda bir marotaba sanitar kuni o'tkaziladi va armatura, patalok, devor, pol, isitish qurilmalari, stellyaj va boshqa jihozlardagi changlar tozalanadi. Ayniqsa, pol plintuslarida hosil bo'lgan yoriqlarni darhol yopish zarur, chunki o'sha joydan kemiruvchilar va hasharotlar chiqishi mumkin. Kitob saqlash bo'limlarining poli betondan qilinib, linoleum bilan qoplanishi tavsiya etiladi. Namgarchilikda pol yuvish mumkin emas. Bo'yoq qilinmagan pollar har oyda bir marta «flyurit moyi» bilan artilsa, pol changlari havoga ko'tarilmaydi. Deraza oynalarini nashatir spirti bilan yuvish mumkin (1 ta nashatir spirtiga uning 10 barobari miqdorida suv qo'shiladi). Eshik va deraza romlarini iliq suvda nashatir spirti qo'shib sovunsiz yuvish tavsiya etiladi (1 litr suvga 1 osh qoshiq nashatir spirti qo'shiladi). Kitob saqlash bo'limlariga turli xil oziq-ovqat mahsulotlarni kiritish mutlaqo man etiladi.

Kitoblar derazadan, isitkich asboblar va nam tarqatuvchi manbalardan uzoqroqda, kitob javonlari yoki stellyajlarda saqlanishi kerak. Eng yaxshisi, ular polkalarga bir qator qilib bir-biriga juftlab, lekin juda zichlamay terilgani ma'qul (nihoyatda zich tursa, ulardagi qavariq elementlarning shakli o'zgarib, kitoblar olinayotganda koreshokning tepa qismi buziladi). Polkalarda turgan kitoblarni olish oson bo'lsa, ularni ehtiyotlash ham osonlashadi. Kitoblarni moslashtirilmagan xonalarda saqlash mumkin emas.

15. 3. KITOBLARNI JOYLASHTIRISH VA SAQLASH

Kitob saqlash xonalari va uning jihozlanishi kitob fondning saqlanishi uchun muhim ahamiyatga egadir.

Axborot-kutubxonalar uchun qurilayotgan yangi binolarda, albatta, changni va gazni yuzaga keltiruvchi, kitobning yemirilishiga ta'sir etuvchi sabablarning oldini olish choralari ko'rib chiqish muhimdir.

Kitob saqlash bo'limida muntazam havo almashinuvini ta'minlab borish zarur. Uni vintelizatsiya yoki koniditsioner orqali amalga oshirish mumkin. Xonani deraza, darcha yoki framugi orqali shamollatish mumkin. Isitish tarmog'i bor xonalarda yong'in xavfsizligi choralari ko'riladi. Kitob fondining yaxshi saqlanishi, kitob joylashgan inventarlarga ham bog'liq.

Bir nomdagi kitob, qo'lyozmalar shkafga joylashtiriladi. Noyob kitoblar esa maxsus seyflarda saqlanadi. Temirli stellyajlar javondagi kitoblarda havoning tez-tez almashinib turishiga imkon beradi.

Bunday stellyajlarda kitoblarni yong'in chiqqanda bir joydan boshqa joyga ko'chirish mumkin. Stellyaj javonlar metal yoki yog'ochdan tayyorlanadi.

Metal stellyajlar yog'ochlidan ko'ra yaxshiroqdir. Metal sirti silliq va tez ifloslanmaydi. Undan tashqari, u uzoq muddatga chidamli va yong'in ro'y berganda stellyajga hech qanday zarar yetmaydi. Har bir stellyaj qavatiga 50–60 ta kitob joylashadi. Kitobning o'rta hisobdagi qalinligi 1,5–1,75 sm ni tashkil etadi.

Kitob saqlash bo'limlarida stellyajlar derazaga perpendikular holatda joylashtiriladi. Bu joylashtirish yorug'likning to'g'ri tarqalishiga zamin yaratadi.

Stellyajlarni deraza, batarea va quvurlar yonida joylashtirish umuman ta'qiqlanadi.

Stellyaj qavatlari orasidagi masofa 40 sm ni tashkil etadi. 35 sm o'lchamdagi kitob va jurnallar vertikal holatda joylashtiriladi, katta jurnal va gazetalar gorizontal holatda saqlanadi, chunki muqova va sahifalar buklanib qolishi mumkin.

Kitoblarni pol shtabeliga, derazaga, zinalarga yoki stellyaj orqalariga joylashtirish mutlaqo man etiladi.

Javondagi kitoblarni tiqishtirib joylashtirish uning oson tanlab olinishiga to'sqinlik qiladi.

Bunday joylashtirish chumolilarning paydo bo'lishiga ham sharoit yaratadi. Broshyura va kichik ma'lumotli materiallar qutida yoki yig'ma jildlarda saqlanadi.

Kitobga palapartish munosabatda bo'lish ham uning tez yirtilishi va zararlanishiga olib keladi. Uni tavaqalari bir-biriga tekkudek orqasiga bukish, naysimon qilib o'rash, sahifalarining burchaklarini qayirish, varaqlari orasiga boshqa narsalarni solish yaramaydi. Hatto arzimasek tuyuladigan keskin ochish ham kitob varaqlarining, forzas, blok va koreshokning ko'chib ketishiga sabab bo'lishi mumkin.

Kitoblarni nazoratdan o'tkazish. Vaqt-vaqti bilan kitob varaqlarini ko'zdan kechirib turish lozim. Bunda avval koreshok va blok chetlaridagi changlar ketkaziladi, keyin muqova tavaqalari, koreshok, blok chetlari, forzas va titul varag'i nazoratdan o'tkaziladi (kitobning ana shu qismlari ko'pincha mog'or va hasharotlar bilan zararlanadi). Kitob blogi sahifalari varaqlab ko'zdan kechiriladi. Hasharotlar bor-yo'qligini aniqlash uchun kitob ochilib, toza qog'oz to'shalgan stolga asta uriladi. Kitob blogi koreshogi bilan otstavi oralig'idagi bo'shliq kichkina yapaloq cho'tka bilan tozalanadi. Shunda zararlangan kitobdan hasharotlar yoki ularning qoldiqlari, chiqindilari, kitobning hasharotlar yegan kukuni tushadi.

Kitoblarda paydo bo'lgan hasharotlarni yo'qotish uchun insektitsid (hasharotlarga qarshi modda)lardan foydalaniladi. Buning uchun turmushda qo'llanadigan «Prima» aerosol preparati va «Antimol» briketlari ma'qulroqdir. Agar hasharotlar faqat kitob blogi koreshogi bilan otstavi oralig'ida bo'lsa, unga dezinektaldan bir nechta tomchi tomiziladi yoki ana shu joyga «Prima» aerosol preparati bilan ishlov beriladi. Shundan so'ng kitob qog'ozga o'ralib, polietilen xaltaga solinadi, xaltachaning og'zi buklanib, qattiq bog'lab qo'yiladi. Kitob bir hafta shu holda saqlanadi.

Keyin kitobni yaxshi shamollatish kerak. Hasharotlardan zararlangan polkalar, shkaflar, stellyajlar yaxshilab tozalanib, dezinfeksiya qilinadi. Insektitsidlardan foydalanilayotgan vaqtda preparat qadog'ida ko'rsatilgan xavfsizlik qoidalariga rioya etilishi lozim.

15. 4. DEZINFEKSIYA

Agarda kitobdagi zambrug'larni yo'qotish uslublari yordam bermagan bo'lsa, darhol dezinfeksiyaga beriladi. Dezinfeksiyada turli xil kimyoviy moddalardan foydalaniladi. Zamburug'larni o'ldiruvchi *dezinfekt-fungitsid* deb ataladi.

Organik fungitsidning keng tarqalgan o'rindoshi bu formaldegiddir. Formaldegid hidli, rangsiz gaz, suvda yaxshi eriydi, Formaldegidning suvdagi eritmasi *formalin* deb nomlanadi. Odatda, sanoatda 34–40 % li formalin ishlab chiqariladi. Formalin bilan ishlaganda rezinali qo'lqopdan foydalanish zarur, chunki u teri, ko'z, burun va tomoqqa salbiy ta'sir ko'rsatadi. Eritmani yaxshi yopilgan idishda qorong'u xonada saqlash kerak.

Shuningdek, dezinfeksiya maxsus kamerali qutilarda, ya'ni dezokameralarda o'tkaziladi. Kitoblar 24 soat davomida formalin eritmasi bug'langan qutiga joylashtiriladi. Ushbu jarayonda kitoblarni xonaga joylashtirishdan oldin unda tozalash ishlari olib boriladi, natijada zambrug'lar nobud bo'ladi.

Formaldegid hididan xalos bo'lish uchun ammiak eritmasidan foydalansa bo'ladi, biroq ammiak muqovalangan materiallarga zarar yetkazishi mumkinligi uchun foydalanish man etiladi. Dezinfeksiyada timol eritmasi va etil spirtli eritmani qo'llash ham yaxshi natijalar beradi.

Dezinfeksiya (hasharotlarga qarshi kurash) o'tkazishning eng ma'qul vaqti – bu bahor va yoz fasli, chunki shu davrda hasharotlar va chumolilar faolashib ko'payishadi. Ularga qarshi zaharli kimyoviy moddalardan dust, aerosol, emulsiya, suspenziya eritmaları va xlorofosdan foydalaniladi.

Zaharli eritmalar dezinfeksiya o'tkaziladigan xonaning pol, pol plintuslari, deraza va 1,5 m balandlikdagi devorlariga sepib chiqiladi.

Dorilash jarayoni xona harorati +14–15 °C bo'lsa, 3 hafta agar +20–21 °C 2 hafta; +27–30 °C bo'lsa u 1 hafta davom etadi, ya'ni bu o'rinda hasharotlarga dezinfeksiyaning ta'sir ko'rsatishi nazarda tutilmoqda.

Agar harorat +14 °C dan past bo'lsa, dezinfeksiya o'tkazish mumkin emas. U o'z samarasini bermaydi.

Agar ko'zdan kechirish vaqtida kitobda turli rangdagi baxmal-simon qatlamlar ko'rinsa, kitob po'panak (mog'or) bilan zararlangan bo'ladi. Po'panak bilan zararlangan joylar dezinfeksiya qilinishi lozim. Bu ish paxta tamponiga formalinning 2 foizli eritmasini shimdirib va uni qattiq siqib, po'panak bosgan yerga ishlov berish orqali amalga oshiriladi. Bunda tampon bilan olingan po'panaklarni o'rta to'plab, hammasini birga qog'ozga o'rab tashlash kerak. Po'panaklar olingach, ularning o'rni toza tampon bilan yana artiladi. Toza tampon bilan kitobning forzas va sahifalarini ham artish foydalidir. Dezinfeksiya vaqtida formalin spirtining 5 foizli eritmasi shimdirilgan filtr qog'ozlardan foydalanish mumkin. Filtrlovchi qog'oz ozgina qurigach, kitobning po'panak bilan zararlangan sahifalariga qo'yiladi. Shundan so'ng kitob qalinroq qog'oz yoki polietilen xaltaga o'ralib, 1–3 sutka saqlanadi. Po'panak qoldiqlari toza tampon bilan olib tashlanadi.

Axborot-kutubxonalarda zaharli kimyoviy moddalardan foydalanilayotganda ehtiyot bo'lish kerak. Ishga o'tishdan oldin texnika xavfsizligini yaxshi o'rganib olish tavsiya etiladi.

Ular quyidagilardan iborat:

– teri, ko'z, qo'lni muhofaza qilishda maxsus kiyim, xalat, ko'zoynak, rezinali qo'lqoplarni kiyish shart;

– nafas yo'liga kimyoviy moddalarning salbiy ta'sir ko'rsatishining oldini olish uchun og'iz va burunni berkituvchi doka maskani taqish kerak;

– tayyorlashda ishlatilgan idishlarni qaynoq suvda soda bilan yuvish lozim (ushbu idishlar ovqatlanishda ishlatish man etiladi);

- ish jarayonida ichish, chekish va ovqatlanish mumkin emas;
- har 50 daqiqadan so'ng, 10–15 daqiqat tanaffus qilish zarur;
- ish tugagach, maxsus kiyimni yuvish kerak;
- dezinfeksiya yakunlangach dush qabul qilish kerak;

Dezinfeksiyadan so'ng qorinda og'riq va bosh aylanish kuzatilsa, darhol mexanik uslub orqali «qusishni» vujudga keltirish kerak, keyin oshqozonni 1–2 % li ichimlik sodasi bilan yuvish tavsiya etiladi.

15. 5. RESTAVRATSIYA

Fond bilan ishlaganda doimo kitoblarda, jurnal va gazetalarda yemirilish va mikroorganizmlar bilan zararlanish kuzatiladi. Ana shu holatlarda restavratsiya o'tkaziladi. *Restavratsiya* so'zi lotinchadan olingan bo'lib, «qayta tiklanish» degan ma'noni anglatadi.

Restavratsiyada yelim eng muhim vosita bo'lib hisoblanadi. Bunda plyonkali yelim ishlatiladi.

Kitob holati dastlab mikroskopda o'rganilib chiqiladi.

Qalam chizmalar o'chirg'ich bilan o'chiriladi, hasharotlar skalpel bilan tozalanadi. Sarg'aygan hujjatlar distirllangan suvda qayta ishlanadi.

Oqartirishda xloramin, gidrosulfit, natriy va perkarbonat natriy eritmasidan foydalaniladi.

Restavratorning ish o'rni yaxshi sharoitli, yorug' xonada joylashgan bo'lishi shart.

Restavratsiya ishini tashkillashtirish uchun maxsus jihozlar, materiallar, reaktivlar va asboblari kerak bo'ladi.

Ular quyidagilardan iborat:

1. Jihozlar: stol (300 × 120 sm), chiroq (32 × 27 sm), presslar, keskich (3040 sm), shkaflar, distilator, elektroplita, elektroaralashtirgich, 100 °C li termometr, tarozi.

2. Asboblari: skalpel, qaychi, penset, kistochka, igna, shlifli, plastinka, lineyka.

3. Materiallar: yelim, metil, sellyuloza, qog'oz (diagrammali,

kondensatorli, mikalentli, papirosli, parafinli, filtili), karton, glitserin, ip, karton, doka, polietilen, plynka.

Kitob bilan ishlashda ba'zan uning sahifalarida turli dog'lar paydo bo'ladi va ular kitobni ko'rimsiz holatga keltirib qolmay, balki o'qishni ham qiyinlashtiradi, gohida qog'ozlarning chirishiga olib keladi. Quyida ana shunday kirlarni yo'qotishning ayrim usullarini keltiramiz.

Kitob sahifasidagi yangi moyli dog'lar toza benzin va magneziya aralashmasini surtish yoki filtrlovchi qog'oz orqali bir necha marta dazmollash bilan ketkaziladi. Keyin nam tampon bilan artib, quritiladi.

Turli xil eski moy dog'lari erituvchi suyuqlik moddasi (rastvoritel)da oson ketadi. Dog' tushgan sahifaga ikki-uch qavat buklangan filtrlovchi qog'oz qo'yilib, eritgich suyuqlikda ho'llangan tampon bilan ishlov beriladi. Shunda moy filtrlovchi qog'ozga shimiladi, u vaqti-vaqtida tozasi bilan almashtirib turiladi. Sahifaning orqa tomoniga ham ana shu usulda ishlov beriladi. Erituvchi suyuqlik bug'lanib ketgach, sahifa suv shimdirilgan tampon bilan artiladi.

Hayvon (qoramol, cho'chqa, baliq) moylari, mineral (mashina) moylar, mum, parafin dog'lari benzin, etil spirti, benzol, shuningdek, xlorofom-benzol, benzol efir aralashmasi bilan yaxshi ketadi.

Sharikli ruchka pastasining yozuvini yoki dog'ni spirt yoki glitserin, yoki ularning teng qo'shilgan aralashmasi shimdirilgan tampon yordamida ketkazish mumkin.

Siyoh dog'i vodorod perekisining 20 foizli eritmasi yoki kaliy permanganat (margansovka)ning binafsharang eritmasi bilan yuviladi. Kaliy permanganat yordamida siyoh dog'i o'chirilgach qog'ozda qolgan qoramtir dog'ni ketkazish uchun o'sha joy 1-2 foizli shovul eritmasi yoki limon kislotasi bilan yuviladi.

Sahifadagi siyoh dog'ini birgina shovul kislotasi eritmasi bilan ketkazish mumkin, lekin uning konsentratsiyasi kuchliroq bo'lishi kerak. Bunda u bosma qog'ozga shimdirilib, dog' ustiga qo'yiladi.

Zang dog'i limon kislotasi eritmasi bilan ketkaziladi. Pashsha dog'i sirkaga dosh berolmaydi.

Barmoq izlarini ozgina sovunlangan nam doka tamponi bilan artish mumkin. Toza nam tampon bilan sovun qoldiqlari ketkazib, kitob sahifasi ikkita bosma qog'oz orasiga olinib, press ostida qisilib quritiladi.

Agar kitob tasodifan ho'l bo'lib qolsa, uni darhol quritish kerak. Bunda avval sahifalar orasiga filtrlovchi qog'oz qo'yiladi va hammasi og'ir buyum bilan bostiriladi. Bosilish natijasida filtrlovchi qog'oz namning bir qismini shimib oladi. Keyin kitob yelpig'ichsimon ko'rinishda ochilib, pastki cheti bilan tikka qo'yiladi va xonada yoki ochiq havoda batamom quritiladi, lekin uni oftob joyga qo'ymaslik kerak. Kitobni, ayniqsa, uning koreshok qismini fen yordamida yoki changyutgich bilan quritish qulay. Deyarli qurigan kitob sahifasiga filtrlovchi qog'oz qo'yilib, dazmollanadi yoki kitob og'irroq buyum bilan bostiriladi; bu bilan qurigan sahifalarning shakli o'zgarishiga yo'l qo'yilmaydi.

Qurigan kitobda po'panaklar paydo bo'lmasligi uchun uni ko'zdan kechirib turish kerak.

Xulosa qilib aytganda, axborot-kutubxonalarda axborot fondini saqlashda va ularni kitobxonlarga yetkazib berishda kitoblarni asrash va ehtiyotlashda kitoblar saqlanadigan xonalarning tozaligi, xona harorati me'yoriy bo'lishi, kitoblarni dezinfeksiya va restavratsiya qilish asosiy omil bo'lib hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Axborot-kutubxona gigiyenasi deganda nimalarni tushunasiz?
2. Axborot-kutubxonalarda kitoblarni saqlash va ehtiyotlash uchun qanday ishlar amalga oshiriladi?
3. Kitoblarni changdan asrash uchun nima ishlar qilinadi?
4. Kitoblarni joylashtirish qanday amalga oshirilishi kerak?
5. Kitoblarni har xil kemiruvchilardan asrash uchun qanday ishlar amalga oshiriladi?
6. Dezinfeksiya va uning ahamiyati haqida gapirib bering.
7. Dezokameradan qanday foydalaniladi?
8. Restavratsiya ishlari haqida gapirib bering.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- Islom Karimov.* O‘zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. – T.: O‘zbekiston, 2011.
- Islom Karimov.* Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – T.: Ma’naviyat, 2008.
- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Respublika aholisining Axborot-kutubxona bilan ta’minlashni tashkil etish to‘g‘risida»gi PQ–381-sonli Qarori. 2006-yil 20-iyun.
- O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «2011–2015-yillarda axborot-kommunikatsion texnologiyalari bazasida axborot-kutubxona va axborot resurs xizmatlari sifatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ № 1487-sonli Qarori. 2011-yil 23-fevral.
- «O‘zbekiston Respublikasining «Axborot-kutubxona faoliyati to‘g‘risida»gi 2011-yil 13-apereldagi O‘RQ № 280-sonli Qonuni
- Axborot-kutubxona va axborot resurs markazlari ishini tashkil qilish. Hujjatlar to‘plami. – T.: A. Navoiy nomidagi O‘zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2007.
- B. O. Mannonov, Y. O. Mannonov.* Madaniy-ma’rifiy ishda texnika vositalaridan foydalanish. Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma. – T.: Turon-Iqbol, 2006.
- B. O. Mannonov.* Madaniy-ma’rifiy muassasalarda texnika vositalaridan foydalanish. O‘quv qo‘llanma. – T., 2002.
- X. Akbarov.* Kino-tele rejissura, montaj. O‘quv qo‘llanma. – T.: Ilm-Ziyo, 2007.
- V. L. Braydo.* Ofis texnikasi – boshqarish va ish yuritish uchun. Kasb-hunar kollejlari uchun o‘quv qo‘llanma – T.: Mehnat, 2001.
- S. I. Rahmonqulova, F. Z. Roziyev.* Vertual kutubxona. – T., 2000.
- «EPSON» каталог и бизнес проектов. – Журнал, 2009. – Стр. 20.
- A. Alimova.* Kutubxonashunoslik. O‘quv qo‘llanma. – T.: Ziyo, 2005.
- M. Rahmatullayev va boshq.* Avtomatlashtirilgan kutubxona. – T.: A. Navoiy nomidagi Milliy kutubxona nashriyoti, 2003.
- N. Saydahmedov.* Yangi pedagogika texnologiyalari. – T.: Moliya, 2003.
- S. S. Qosimov.* Axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. – T.: Aloqachi, 2006.

MUNDARIJA

So‘zboshi.....	3
I bob. Axborot-kutubxona muassasalarida axborot-kutubxona texnologiyasidan foydalanishning uslubiy tavsifi	7
1. 1. O‘zbekiston Respublikasida axborot-kutubxona sohasidagi olib borilayotgan islohotlar	7
1. 2. Axborot-kutubxona texnologiyasi fanining maqsadi va vazifalari	10
1. 3. Axborot-kutubxona muassasalarida adabiyotlarni targ‘ib qilishda axborot-kutubxona texnologiyalarining roli va ahamiyati	13
II bob. Axborot-kutubxona muassasalarida ovozi texnika vositalari	17
2. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida ovozni yozib olish va qayta eshittish asoslari.....	17
2. 2. Ovozni yozib olish tarixi.....	20
2. 3. Ovozni magnit usulida yozib olish	22
2. 4. Magnitofonlar va ularning turlari.....	25
2. 5. Ovoz kuchaytirgichlar va ulardan foydalanish	27
2. 6. Mikrofonlar va ularning turlari.....	28
2. 7. Axborot-kutubxona muassasalarida musiqa markazi va ulardan foydalanish.....	31
III bob. Axborot-kutubxona muassasalarilarida multimedia vositalari	35
3. 1. Axborot-kutubxona muassasalarilarida multimedia vositalarining tavsifi	35
3. 2. Multimedia vositalari.....	38
3. 3. Distant uslubi	41
3. 4. Multimedia tyumlarining texnik ta’minoti	44
3. 5. Multimedyaning amaliy dasturlari.....	46

3. 6. Xorijiy tillarni o'rganish uchun tizimlar	49
3. 7. Axborot-kutubxona muassasalarida multimedia vositalaridan foydalanishning roli va ahamiyati.....	52

IV bob. Axborot-kutubxona muassasalarida proyeksiyon apparatlar va ulardan foydalanish	54
4. 1. Axborot-kommunikatsion texnologiyalar asosida aholiga axborot-kutubxona xizmatini ko'rsatishni tashkil qilish	54
4. 2. Yorug'lik proyeksiyasi va uning turlari	57
4. 3. Statik proyeksiyon apparatlar	59
4. 4. Dinamik proyeksiyon apparatlar.....	65
4. 5. Tarmoqqa ulash va texnik xizmat ko'rsatish	66
4. 6. Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi kinomarkazi.....	70

V bob. Axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy proyeksiyon apparatlar	72
5. 1. «Epson» proyektorlari va ulardan foydalanish	72
5. 2. «Epson» proyektorlari va ularning turlari.....	77
5. 3. Axborot-kutubxona muassasalarida bosma nashrlar bilan ishlashda «Epson» proyektorlari.....	85
5. 4. «Epson» multimedia markazi	95

VI bob. Axborot-kutubxona muassasalarida nusxa ko'chiruvchi va nusxa ko'paytiruvchi texnika vositalari	97
6. 1. Reprografiya va tezkor poligrafiya.....	98
6. 2. Nusxa ko'chirish va ko'paytirish turlari	99
6. 3. Nusxa ko'chiradigan va o'qib nusxa ko'chiradigan elektrofotografik apparatlar	106
6. 4. Bosma usullar va ularning turlari.....	108
6. 5. Nusxa ko'chirish va nusxa ko'paytirish sistemasini tashkil qilish	110
6. 6. Nusxa ko'chirishda bajariladigan ishlar	111
6. 7. Rizografiya.....	112
6. 8. Skanerlash va raqamlashtirish.....	115

VII bob. Axborot-kutubxona muassasalarida axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini yanada taraqqiy ettirishning tashkiliy-huquqiy jihatlari.....	121
7. 1. Axborot-kommunikatsion texnologiyalarni yanada rivojlantirishda mamalakatimizda olib borilayotgan ishlar....	122
7. 2. Elektron hisoblash mashinalari va ularning tarixi	124
7. 3. Shaxsiy kompyuterlar va axborot-kutubxonalarda ulardan foydalanish	127
7. 4. Shaxsiy kompyuterlarning asosiy va qo'shimcha qurilmalari.....	130
7. 5. Shaxsiy kompyuterlar va ularning turlari	134
7. 6. Elektron kotiblar	142
7. 7. Elektron xotira daftarchalari	144

VIII bob. Axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy informatsion texnologiyalar	145
8. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida zamonaviy informatsion texnologiyalarning ahamiyati.....	145
8. 2. Zamonaviy informatsion texnologiyalar	147
8. 3. Internet tarmog'i va undan foydalanish	149
8. 4. Axborotni Internet orqali qidirish	168
8. 5. Veb portal tushunchasi.....	175
8. 6. Elektron pochta xizmati va uning afzalliklari.....	185
8. 7. Elektron kutubxonalar va virtuallik	190

IX bob. Axborot-kutubxona muassasalarida axborot va ular bilan ishlash	195
9. 1. Axborot tushunchasi.....	195
9. 2. Axborotning turlari	196
9. 3. Axborot birliklari, axborotning o'lchov va hajm tushunchalari.....	198
9. 4. Fayl tushunchasi va ularning turlari.....	199
9. 5. Axborot resurslari va axborot tizimlari.....	200
9. 6. Boshqa axborot tizimlari.....	205
9. 7. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining asosiy tarkibiy qismlari.....	207
9. 8. Axborot tizimidagi jarayonlar va ularni joriy etish	211

X bob. Yangi axborot texnologiyalari	214
10. 1. Axborot texnologiyalari tushunchalari va itologiya predmeti.....	214
10. 2. Ma'lumotlarga ishlov berish axborot texnologiyasi	217

XI bob. Axborot-kutubxona muassasalarida kommunikatsiya va telekommunikatsiya aloqa vositalari	220
11. 1. Kommunikatsion jarayon.....	220
11. 2. Telekommunikatsion aloqa vositalari	221
11. 3. Axborot-kutubxonalarda aloqa vositalari.....	225

XII bob. Axborot-kutubxona muassasalarini avtomatlashtirish	230
12. 1. Hozirgi kunda axborot-kutubxona muassasalarini avtomatlashtirish holati	230
12. 2. Avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tarkibi	237
12. 3. Axborot-kutubxonalarni avtomatlashtirish	240

XIII bob. Axborot-kutubxona muassasalarida transport-texnika vositalari	243
13. 1. Axborot-kutubxona muassasalarida transport-texnika vositalaridan foydalanishning roli va ahamiyati.....	243
13. 2. Axborot-kutubxona aravachalari	245
13. 3. Axborot-kutubxona ko'targich (podyomnik)lari.....	247
13. 4. Axborot-kutubxona konveyerlari	250
13. 5. Axborot-kutubxonalarda pnevmatik pochta	251

XIV bob. Axborot-kutubxona muassasalarida hujjatlarni saqlash, qidirish, qayta ishlash texnika vositalari	255
14. 1. Axborot-kutubxonalarda hujjatlarni saqlash va qidirish vositalariga qo'yiladigan talablar	255
14. 2. Ixtiyoriy shakldagi qog'ozli hujjatlarni saqlash va qidirish vositalari.....	256
14. 3. Standart ma'lumot kartochkalarini saqlash va qidirish vositalari	257
14. 4. Elektron hujjatlarni yaratish va saqlash	260

14. 5. Hujjatlarni mikrofilmlashtirish.....	262
14. 6. Hujjatlarni qayta ishlash vositalari.....	265

XV bob. Axborot-kutubxona muassasalarida fondlarning gigiyenasi va restavratsiyasi	271
15. 1. Axborot-kutubxona fondlarini saqlash	271
15. 2. Kitobni qanday asrash va ehtiyotlash kerak?.....	273
15. 3. Kitoblarni joylashtirish va saqlash	275
15. 4. Dezinfeksiya	277
15. 5. Restavratsiya	279

Foydalanilgan adabiyotlar	283
---------------------------------	-----

Yusup Otaxonovich Mannonov
Komiljon Giyasovich Mavlyanov

AXBOROT-KUTUBXONA
TEXNOLOGIYASI

Kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'llanma

Uchinchi nashri

«NOSHIR»–TOSHKENT–2016

Muharrir *J. Qo'nishev*
Texnik muharrir *D. Mamadaliyeva*
Badiiy muharrir *Sh. Odilov*
Musahhah *S. Safayeva*
Sahifalovchi *A. Qo'nishev*

Nashriyot litsenziyasi AI № 254, 31.12.2014-y.
Bosishga ruxsat etildi 22.08.2016. Bichimi $60 \times 84 \frac{1}{16}$.
«Times New Roman» garniturasida. Ofset qog'ozi.
Ofset bosma usulida chop etildi. Shartli b. t. 18,0.
Adadi 1016 nusxa. Buyurtma № 27.

«NOSHIR» O'zbekiston–Germaniya qo'shma
korxonasi nashriyoti.
100020, Toshkent sh., Langar ko'chasi, 78.

«NOSHIR» O'zbekiston–Germaniya qo'shma
korxonasi bosmaxonasida chop etildi.
100020, Toshkent sh., Langar ko'chasi, 78.