

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Гулистон давлат университети

Амалий математика ва информатика кафедраси

ҚЎҚОНОВ ҒУЛОМ ХУШВАҚТОВИЧНИНГ

5480100-АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА ИНФОРМАТИКА ЙЎНАЛИШИ
БЎЙИЧА БАКАЛАВР ДАРАЖАСИНИ ОЛИШ УЧУН
«КУТУБХОНА ФАОЛИЯТИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН
ФОЙДАЛАНИШ» МАВЗУСИДАГИ

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар: доц. Қулмаматов С.И.

Гулистон-2014

М У Н Д А Р И Ж А

Кириш.....	3
1-боб. Кутубхона фаолиятини автоматлаштириш масалалари.....	6
1.1. -§ Кутубхоналарни автоматлаштиришнинг ҳолати.....	6
1.2. -§ Автоматлаштирилган кутубхона таркиби.....	13
2-боб.Автоматлаштирилган кутубхона ва унда ахборот технологияларининг тутган ўрни.....	26
2.1. -§ Автоматлаштирилган кутубхоналарнинг техник таъминоти.....	26
2.2.-§. Автоматлаштирилган кутубхоналар дастурий таъминоти.....	34
2.3. -§Karmat дастури ва унинг имкониятлари.....	53
Хулоса	58
Фойдаланилган адабиётлар.....	60

К И Р И Ш

Мавзунинг долзарблиги. Бугунги кунда фан, таълим, маданият ривожига ва ҳар қандай мамлакат ижтимоий-иқтисодий юксалишининг асосий шартларидан бири - турли соҳалар бўйича керакли ахборотларни ҳеч бир тўсиқсиз, тезкорлик билан эга бўлишга боғлиқдир.

Республикамиз Президентининг 2006 йил «Аҳолини ахборот билан таъминлашни ташкил этиш тўғрисида» ги қарори ижросини таъминлаш борасида куутубхона фаолиятдан самарали фойдаланиш мақсадида бир қатор ишлар амалга оширилди.

Замонавий талабаларга жавоб берадиган куутубхонада автоматлаштирилган куутубхона-ахборот тизимини яратмасдан туриб қарорда кўзда тутилган вазифаларни тўлиқ бажариш мумкин эмас.

Автоматлаштирилган куутубхона-ахборот тизимининг таъминотлари (дастурий, техник, ахборот, лингвистик, ташкилий-технологик ва кадрлар) бугунги кунда кўпчилиكنинг эътиборига тушгани бу дастурий таъминотдир.

Бу мақсадга эришиш учун оммавий куутубхоналар фаолиятига янги ахборот технологияларини қўллаш муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, асосий куутубхона жараёнлари: ахборотларни йиғиш, ишлов бериш, сақлаш, қидириш ва истеъмолчиларга ўз вақтида етказиб бериш жараёнларига замонавий телекоммуникация каналлари ёрдамида электрон технологияларни қўллаш самарали натижалар бериши мумкин.

Ишнинг мақсади. Куутубхона фаолиятини самарали ташкил қилишда ахборот технологиялари имониятларини очиб бериш ва китобхонларнинг автоматлаштирилган куутубхона фаолиятдан фойдаланишларида КАРМАТ дастури билан ишлаш малакасини ошириш.

Ушбу мақсаддан келиб чиққан ҳолда куйидаги вазифалар белгиланди:

- куутубхоналарни автоматлаштиришнинг ҳолатини очиб бериш;
- автоматлаштирилган куутубхона таркиби ҳақида маълумотларни бериш;

-автоматлаштирилган кутубхоналарнинг техник ва дастурий таъминоти тўғрисидаги маълумотлар билан таништириш;

- Karmat дастури ва у билан ишлаш ҳақида кўрсатмалар бериш ва ҳ.к.

Тадқиқот объекти. Автоматлаштирилган кутубхона билан ишлашда Karmat дастури билан ишлашни ўрганиш жараёни.

Тадқиқот предмети. Таълим муассасалари таълим йўналишлари ўқув режаси асосида ўқув юкламаларини тайёрлаш ва дарс жадвалини шакллантиришга оид методик кўрсатмалардан иборат.

Ҳимояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар:

- дарс жадвалини шакллантиришга оид меъёрий ҳужжатлар ва уларнинг мазмуни;
- таълим йўналишлари ўқув режалари асосида ўқув юкламаларини тақсимлаш бўйича методик кўрсатмалар;
- дарс жадвалини тузишда компьютер дастурлари ва уларнинг имкониятлари;
- Corel Draw дастури ва ундан фойдаланиб дарс жадвалини шакллантиришга оид методик кўрсатмалар.

Илмий янгилиги. Олий таълим муассасаларида ўқув режалар асосида ўқув юкламаларини тўғри тақсимлаш, дарс жадвалини сифатли тайёрлашда Corel Draw дастури имкониятларидан фойдаланишга оид методик кўрсатмалар ишлаб чиқилди.

Ишнинг илмий ва амалий аҳамияти. Ўқув юкламаларни тақсимлаш бўйича ишлаб чиқилган методик кўрсатмалар ва дарс жадвалини сифатли тайёрлашда Corel Draw дастури имкониятларидан фойдаланиш бўйича келтирилган маълумотлардан фойдаланиш натижасида ўқув жараёнида учрайдиган камчиликлар қисман бўлсада бартараф этилади, дарс тақсимоотида хатоликларнинг олди олинади.

Битирув малакавий ишнинг тузилиши ва ҳажми. Битирув иши кириш, икита боб, таклиф ва хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат бўлиб, 55 саҳифани ташкил қилади.

1-БОБ. КУТУБХОНА ФАОЛИЯТИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

1.1. Кутубхоналарни автоматлаштиришнинг ҳолати

Автоматлаштирилган кутубхона тизимларининг ривожини ахборот технологияларининг умумий ривожини ўзида тўлиқ акс эттиради. Компьютер бажарадиган иши ва таркибига кўра одатдаги кутубхонага жуда ўхшаб кетади. Компьютер технологиясида ишлатиладиган баъзи бир атамалар, масалан: «бошланғич модулар кутубхонаси, «каталог», «юкланадиган модулар кутубхонаси» ва бошқалар, шулар жумласидандир. Шахсий компьютер орқали истеъмолчига хизмат кўрсатиш жараёни, китобхонларга кутубхонада кўрсатилаётган хизмат жараёнига ўхшаб кетади. Каталогдан маълумотлар қидириш, маълумотларни сақлаш жараёни, каталоглаштириш параметрларини таснифлаш ва бошқа жараёнлар бири-бирига ўхшаш. Буларнинг ҳаммаси кутубхона жараёнларини формаллаштириш мумкинлигини кўрсатади, бу эса ўз навбатида кутубхонадаги асосий жараёнлар: маълумотларни йиғиш, сақлаш, ишлов бериш, қидириш ва узатишни тўлиқ автоматлаштириш демакдир. Кутубхоналарни автоматлаштириш усуллари жорий қилинмасдан аввал кутубхоналар фақат ўзларининг китобхонларига хизмат қилганлар. Аниқ бир кутубхонага аъзо бўлган китобхон фақат шу кутубхона ахборот ресурсидан фойдалана олган, мазкур кутубхонада бўлмаган ахборот ресурсидан фақат «кутубхоналараро абонемент» орқали фойдаланиш мумкин бўлган. Аммо ҳар қандай нашрни ҳам «кутубхоналараро абонемент» орқали жўнатиш осон иш эмас. Нашрни бундай жўнатиш вақт ва маблағ талаб қиладиган иш. Китобхонларга хизмат кўрсатишда яна бир чеклаш бор эди, у ҳам бўлса кутубхоналар китобхонларга нашрларни фақат одатдаги ташувчиларда (масалан: китоб шаклида) беришлари мумкин эди. Кутубхоналарда компьютерлардан ва Интернетдан фойдаланиш янги имкониятларни берди.

Бу эса ўз навбатида турли физик ташувчилардан (магнитли тасмалар, дисклар, CD-ROMлар ва бошқалар) фойдаланган ҳолда электрон хужжатларнинг кенг тарқалишига олиб келди. Бунда масофадан туриб ахборот олиш ва ахборот узатишнинг роли беқиёсдир. Китобхонларга хизмат кўрсатишнинг замонавий шакллари ўзлаштириб борган кутубхоналар ўз кучларини электрон хужжатлар ва Интернет ресурсларидан фойдаланишга йўналтирдилар. Бундай мақсадга эришиш учун бир қатор ҳукукий ва технологик масалаларни ечиш ва кутубхона иши концепциясини қайта кўриб чиқиш зарур эди. Натижада «Электрон кутубхона» атамаси пайдо бўлди. Электрон кутубхона яратувчиларга шу нарса аниқ бўлиб қолдики, мақсадга эришиш учун манфаатдор томонлар кучини бирлаштириш зарур экан. Натижада электрон кутубхоналар яратиш ишига дастлаб алоҳида ташкилотлар киришган бўлса, сўнгра бу иш миллий ва халқаро даражадаги ишга айланди.

Кутубхоналарни автоматлаштиришга дастлаб 60-йилларнинг ўрталаридан киришилди. Компьютерларни кутубхоналар ишига тадбиқ қилиш библиографик маълумотлар базаси ва кутубхона каталогларини яратишдан бошланди. Бу ишлар алоҳида катта ЭХМ лар асосида бажарилди. Машина ўқий оладиган (**MARC**) каталогларни ва ягона каталоглар тармоғини яратиш бўйича дастлабки натижалар олинди. 70-йилларда компьютерларни алоқа каналлари орқали ягона тармоққа боғлаш имкони яратилди. Бу эса ўз навбатида бир компьютердаги библиографик маълумотлар базасидан иккинчи компьютер орқали фойдаланишга шароит яратди.

80-йилларда шахсий компьютерларнинг пайдо бўлиши билан кутубхона тизимларини яратиш ва уларни кенг тадбиқ қилиш объектив реаллик бўлиб қолди. 1967 йилда АҚШ даги Огайо штати коллежлари ва университетлари раҳбарларининг ташаббуси билан Огайо коллежлари кутубхона маркази –**Ohio College Library Center (OCLC)** ташкил қилинди.

Бундан мақсад- академик университетлар компьютер тизимларини ривожлантириб, библиографик ресурсларни ўзаро алмаштира олиш эди. OCLC нинг биринчи идораси Огайо Давлат университетининг Бош кутубхонасида ва биринчи компьютерлаштирилган зал мазкур университет тадқиқотлар марказида ташкил қилинди. OCLC ва унинг бошқа университетлар билан ҳамкорлиги тезда ривожланди. 1981 йилда корпорациянинг расмий номи OCLC- тўғри мурожаат қилувчи кутубхона маркази (OnlineComputerLibrariCenter. inc) деб ўзгартирилди.

Бугунги кунда OCLC 63 мамлакатдаги 23.000 кутубхонага хизмат қилади. Электрон кутубхона ғояси жаҳоннинг ривожланган мамлакатларидаги университетлар ва йирик кутубхоналарда қандайдир шаклда тадбиқ қилинмоқда. Масалан, Японияда янги технологияларни тадбиқ қилиш Агентлиги, Парламент миллий кутубхонаси, бир қатор вазирликлар, 20 дан ортиқ кутубхона ва маданий марказлар ўз кучларини бирлаштириб «XXI аср кутубхонасини» яратишга киришганлар.

Бир неча йил аввал АҚШ конгресси кутубхонаси электрон кутубхона яратиш миллий дастурини амалга ошира бошлади. 1994 йилдан бошлаб АҚШда **NSF**, **DARPA** ва **NASA** ташаббуси билан DigitalLibrariesinitiative (DLI) электрон кутубхоналар бўйича тадқиқот дастури иш бошлади. Мазкур дастур ривожининг 2-босқичида 1998 йилдан бошлаб бу дастурлар ягона тармоқлараро дастурга бирлаштирилди. Бу дастурга миллий тиббиёт кутубхонаси, АҚШ статистика агентлиги, Миллий гуманитар фонд, АҚШ миллий архиви ва бошқа федерал агентлиги киритилди. 1995 йилдан бошлаб Буюк Британия миллий дастури- **elib** амалга оширилди. Бир қатор мамлакатлар (Канада, Германия ва бошқалар)да яратилган электрон кутубхоналар ҳақидаги турли тарқоқ лойиҳалар миллий ва халқаро лойиҳаларга айлана бошлади. Электрон кутубхоналар яратиш ва фойдаланиш бир қатор лойиҳалар (4-й Рамочнўй Программў Комиссии Европейских сообшей (КЕС)) дастури доирасида амалга оширилди. Бугунги кунда

электрон кутубхоналар яратиш ва фойдаланиш «Информацион жамият технологиялари» дастури доирасида КЕС дастурига киритилган.

АҚШда 80- йилларда электрон кутубхоналар (ЭК) яратиш бўйича иш бошланган бўлса, бу ишга Буюк Британияда 90- йиллар бошларида киришилди. Одатда бундай ишлар лойиҳаларни амалга оширувчи кичик гуруҳлар томонидан бажарилиб, кейинчалик бу ишлар миллий дастурлар ва халқаро лойиҳалар даражасига кўтарилади.

Бунга мисол сифатида "катта еттилик" мамлакатлари томонидан яратиш мўлжалланаётган ЭК ни келтириш мумкин. Бу лойиҳада қатнашиш учун Россия ҳам таклиф этилган. АҚШ даги "DLI", Буюк-Британиядаги "ELIB" лойиҳалари ҳам бунга мисол бўла олади. Японияда "XXI аср электрон кутубхоналари" лойиҳасини амалга ошириш бўйича ишлар бажарилмоқда. Германияда эса "CLOBAL-INFO" электрон кутубхона яратишга киришилган. Юқорида келтирилган лойиҳалар давлат томонидан етарлича молиявий таъминотга эгадир.

Бу мамлакатларда ЭК яратиш муаммоларини ечиш учун турли инвестициялар фаол жалб қилинмоқда, жумладан, турли фондлар, манфаатдор хусусий компаниялар, хайрия ташкилотлари, хусусий шахслар маблағлари бу ишга йўналтирилмоқда. Россияда ҳам ЭК яратиш бўйича тажрибалар бор.

1995 йилдан бошлаб электрон ресурслар ва уларнинг дастурий-техник таъминотини яратиш билан боғлиқ лойиҳалар (жумладан, Интернет орқали) амалга оширила бошланди. Бу лойиҳалар бир қатор давлат илмий-техник дастурлари томонидан қўллаб-қувватланди. Масалан, "Фан ва техника бўйича федерал информацион фонд", "Россияни ахборотлаштириш" дастури. Россия Фан вазирлигининг мақсадли илмий-техника дастури "Фуқароларга мўлжалланган фан ва техника тараққиёти йўналишида тадқиқот ва изланишлар" орқали эса "Фан ва олий мактаб учун миллий компьютер тармоқлари телекоммуникацияси" лойиҳаси қўллаб-қувватланмоқда.

1998 йили Россия фундаментал тадқиқотлар фонди (РФТФ) ва Россия технологик ривожланиш фонди (РТРФ) танлов эълон қилишди ва унинг натижасига кўра ЭК муаммоларини ечиш бўйича лойиҳалар молиялаштирила бошланди. "Россия электрон кутубхоналари " тармоқлараро дастурини амалга ошириш тўғрисида ҳам бир қатор ечимлар бор. Мазкур дастур бу соҳадаги бошқа лойиҳалар ва дастурлар билан биргаликда электрон информацион ресурсларни йиғиш, сақлаш ва улардан самарали фойдаланишга мўлжалланган.

Лойиҳалар ичида кўзга кўринарлиси: АҚШ Конгресси кутубхонаси томонидан амалга оширилган, 1995 йилда 15 йирик университет кутубхонасини бирлаштирган миллий электрон кутубхоналар федерацияси (NDLF) лойиҳаси, Миллий электрон кутубхона ва Америка хотираси лойиҳалари ҳисобланади. АҚШ да бу соҳада олиб борилаётган ишлар бошқа мамлакатларда ҳам шу йўналишда олиб борилаётган ишлар ривожига туртки бўлди. Шунинг учун ҳам улар ўзларининг лойиҳаларида америкалик касбдошлари тажрибасига кўпроқ таянишлари тасодифий эмас.

1993 йил Австралия архивлари, Австралия кутубхоналар кенгаши, Ахборот хизматларини сақлаш бўйича миллий агентлик ва товушкино бўйича миллий архив ҳамкорликда электрон материаллар ишланмалари яратишга тавсиялар берувчи ишчи орган туздилар. Бу соҳадаги ишлар Австралия федерациянинг 100 йиллик юбилейига мўлжалланган «Навстречу к Федерации 2001» дастурига киритилди. 1995 йилдан бошлаб бу ишчи орган АҚШ нинг ишчи гуруҳи «Компании по сохранности и доступности» (CPA) ва илмий кутубхоналар гуруҳи (RLG) ишларидан самарали фойдалана бошлади. Ҳозирги пайтда бу ишчи орган «Электрон ахборотларни архивлаштирувчи ишчи гуруҳи» деб ном олди.

Европада Европа кенгаши томонидан жуда кўп миллий ва халқаро лойиҳалар амалга оширилмоқда. Бу йўналишда олиб борилаётган ишлар

диққатга сазовордир. Бунда 60 дан ортиқ лойиҳани ўз ичига олган -ELIB дастури амалга оширилмоқда.

Ўзбекистонда кутубхоналарни автоматлаштириш ишлари 90-йилларнинг ўрталарида “Ахборотлаштириш ҳақида қонун“ ва «Миллий илмий-техник ахборотлар тармоғи яратиш» бўйича дастур қабул қилиниши билан бошланди. Кутубхоналарни автоматлаштириш ишлари Ўзбекистон Республикаси Фан ва техника давлат қўмитаси ҳамда Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги тамонидан қўллаб - қувватланди.

Электрон кутубхоналар ва кутубхона консорциумлари яратиш бўйича дастлабки қадамлар қўйилди. Фанлар академиясининг Асосий кутубхонасида биринчи электрон кутубхона ишлаб турибди.

Намунавий автоматлаштирилган кутубхона лойиҳаси Очик жамият институти кўмак жамғармаси гранти асосида амалга оширилди. Бу ҳақдаги маълумотлар иловада келтирилган.

Мазкур лойиҳадан кўзда тутилган мақсад:

-кутубхона ахборотларига автоматлаштирилган ҳолда ишлов беришнинг барча функцияларини кўрсатиш ва ўрганиш;

-кутубхоначиларни автоматлаштирилган кутубхонада ишлашга ўргатиш учун шароит яратиш.

Бундан ташқари Фанлар академиясининг Асосий кутубхонаси EIFL Direct Project халқаро лойиҳаси бўйича Очик Жамият институти кўмак жамғармасидан АҚШдаги EBSCO Publishing компаниясининг электрон маълумотлар базасини олди. Бу маълумотлар базасида 3500 дан ортиқ номдаги етакчи даврий нашрлар (журнал ва газета) мавжуд. EBSCO, маълумотлар базасидан ташқари ахборотларни Интернет ва СД дисклардан қидириш имконини берувчи EIFL - Direct замонавий ахборот қидирув тизимини ҳам тақдим қилади. Бу эса ўз навбатида олимлар ва мутахассисларга фан, тижорат ва тиббиёт соҳасида жаҳонда эришилаётган ютуқлар ҳақидаги муҳим маълумотларни тезкорлик билан эгаллашларига

имконият яратади. 2001 йилда Ўзбекистондаги 84 кутубхона EBSCO Publishing компаниясининг электрон маълумотлар базасига обуна бўлдилар.

Ўзбекистонда Республика ахборот инфраструктурасини ривожлантиришнинг истиқболдаги бошқа режалари ҳам мавжуддир. Ўзбекистонда Интернет таркибини яратиш бўйича ишлар жадал суръатларда олиб борилмоқда. Етакчи вазирликлар ва халқаро фондлар кучларини бирлаштирувчи UzREN лойиҳаси Интернет ресурсларидан фойдаланишни арзонлаштиради ва айти пайтда кутубхоналар ўз электрон ресурсларини фаоллик билан халқаро тармоқлар орқали жаҳон ахборот ресурсларига тақдим қилиш имкониятига

1.2. АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН КУТУБХОНА ТАРКИБИ

Ҳар қандай кутубхона ташкилот сифатида аниқ бир бўлимлардан иборат. Ҳар бир бўлим бажарадиган ишлар аввалдан белгилаб қўйилади. Бу ишларда кутубхонанинг бош мақсади – китобхонларга керакли адабиётларни бериш ва ахборот хизмати кўрсатишга йўналтирилгандир. Агарда бу ишлардан бири бажарилмаса ёки тўлиқ бажарилмаса, кутубхонада иш сифати пасайиб кетади, кутубхоначиларнинг фаолият кўрсатиши қийинлашади, китобхонлар эса керакли ахборотларни тезда ололмайдилар, зарур хизмат турларидан ҳам фойдалана олишмайди. Демак, кутубхона фаолиятининг самарадорлиги унинг таркибидаги бўлимларда ишнинг тўғри тақсимланишига боғлиқ экан.

Автоматлаштирилган кутубхона- бу кутубхона ишини ташкил этишнинг илғор формаси ҳисобланиб, у аввало тизим қисми ва элементларини ўзаро боғловчи тизим сифатида қаралади. АК кутубхона хизмат кўрсатиш имкониятларини кенгайтириб, китобхонларга тезкорлик билан хизмат кўрсатишни таъминлайди.

Ҳар қандай тизим шундай қисмлардан иборатки, уларсиз тизим фаолият кўрсата олмайди. Агарда тизим қисмларидан бири бўлмаса ёки қониқарсиз ишласа, у ҳолда тизим ўз олдига қўйилган бош вазифани бажара олмайди.

Хўш, бу тизим қисми ёки уни ташкил этувчилари нималардан иборат? Тизим фаолиятини таъминлаб турувчи қуйидаги таъминот мазкур тизим қисмларини кўрсатиш мумкин:

Тил таъминоти (ТТ) – АК да ишлатиладиган тил воситалари мажмуи. ТТ ўз ичига атамалар, тушунчалар, юқори даражадаги тилларни, кодлаштириш тилларини ва библиографик ахборот тавсифини олади.

Ахборот таъминоти (АТ) – ахборот массивлари мажмуи, библиографик ахборотлар таснифи ва кодлаштириш, библиографик форматлар, маълумотлар базаси. Ахборот ва тил таъминотини бир –биридан

ажратиш мумкин эмас. Бу иккаласини ахборот-тил таъминоти сифатида бирлаштириш мумкин.

Техник таъминот (ТТ) – кутубхона жараёнларини механизациялаштириш ва автоматлаштиришга мўлжалланган техник воситалар (шахсий компьютерлар, ташкилий техника, серверлар, принтерлар ва ҳ.к.) мажмуи.

Кутубхонанинг техник таъминоти ўз ичига техник воситалар комплекси (ЭҲМ, ташқи қурилмалар, терминаллар, абонент пунктлари, алоқа воситалари) ни олади. Бу воситалар ёрдамида кутубхонада ахборотлар йиғилади, сақланади, ишлов берилади, қидирилади ва узатилади. Булардан ташқари адабиётларни жўнатиш ва қабул қилишга мўлжалланган техник қурилмалар ҳам техник таъминот таркибига киради.

Ташкилий таъминот (ТТ) - АК нинг ташкилий тузилиши ва лавозимлар учун йўриқномалар мажмуини ўз ичига олган ва кутубхонани бир маромда ишлаши учун лозим бўлган фармойишлардир.

Кутубхона ташкилий тузилмаси ундаги турли бўлимлар фаолиятини (бир-бирига бўйсунитилиши) тартибга солади. Бу эса АК ташкилий масалаларини самарали ҳал қилишда муҳим роль ўйнайди. Кутубхонада автоматлаштириш воситалари пайдо бўлиши билан у ерда янги бўлимлар (автоматлаштириш, электрон каталоглаштириш, компьютерлаштирилган залларда китобхонларга хизмат кўрсатиш ва ҳ.к.) ташкил этилади. Демак, кутубхона ташкилий таркиби ўзгаради. Кутубхона энг замонавий техника воситаларига эга бўлиши мумкин, аммо меҳнатни тўғри ташкил этмаслик, бу техника воситаларининг асосий функцияларини бажара олмаслигига олиб келиши мумкин. Бундай ҳолда техника воситаларининг фойдали иш коэффициенти кутилганидан паст бўлади.

Кадрлар таъминоти – (КТ) АК фаолиятини таъминловчи ходимлар мажмуи, кадрлар таркиби малакасини турли таъминот кўринишлари (техник, ахборот ва дастурий таъминотлар) га мос ҳолда ошириб туришга

мўлжалланган тадбирлар. Кадрлар таъминоти яна ўз ичига кутубхоначилар тайёрлаш ва уларнинг малакаларини ошириш, АК дан фойдаланишнинг замонавий усуллари ўқитишни ҳам олади. Кадрлар таъминоти ташкилий таъминотнинг ажралмас муҳим қисмидир. Кутубхоналарни автоматлаштириш кутубхоначилар хизмат вазифалари йўриқномаларига жиддий тузатишлар киритиш ва кадрлар малакасини янги технологиялар асосида оширишни талаб қилади. Кадрлар таъминоти ўз ходимларидан АК талаблари ва эҳтиёжлари асосида таълим олишни тақозо қилади.

Услубий ва ҳуқуқий таъминот (УХТ) –АК фаолияти учун зарур услубий кўрсатмалар, ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатлар мажмуидир. АК нинг бу таъминоти муҳим таъминот бўлиб, у кутубхоначилар фаолиятини ҳуқуқий жиҳатдан аниқлаб беради. Услубий ва ҳуқуқий таъминот ўз ичига кутубхоналар ва унга яқин соҳалар (ахборот технологиялари, Интернет, электрон ресурслар, ахборотга эга бўлиш ҳуқуқи ва бошқалар)ни ривожлантиришга мўлжалланган ҳукумат қарорларини олади. Бу қонунлар жумласига: «Кутубхоналар ҳақида қонун», ёки «Кутубхона иши ҳақида қонун», «Мажбурий экземпляр ҳақида қонун», «Электрон кутубхоналарни ривожлантириш дастури», «Республикани ахборотлаштириш дастури», «Маълумотлар базаси ва дастурлар бўйича муаллифлик ҳуқуқи ҳимояси тўғрисида қонун» ва бошқалар киради.

Дастурий таъминот – кутубхона жараёнларини автоматлаштиришга мўлжалланган дастурий воситалар мажмуи. Бунга АК тизимини ташкил қилувчи дастурлар киради: ахборот қидирув тизими, штрих кодлаш тизими.

Иқтисодий таъминот – АК ни молиялаштирувчи воситалар мажмуи. Бунга давлат ташкилотларидан олинадиган маблағлар, давлат дастурларидан ажратиладиган маблағлар ва бошқалар киради. Иқтисодий таъминотга халқаро ва маҳаллий фондларнинг грантлари ҳам киради.

Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил қилиш усуллари

Шахсий электрон ҳисоблаш машиналарини (ШЭХМ) ташкилий бошқаришнинг барча қатламларида кенг қўлланилиши ягона параметрли иш билан боғлиқ автоматлаштирилган иш жойлари (АИЖ) яратиш масаласини кўяди. Бунда ШЭХМ ва фойдаланувчи комплекс автоматлаштирилган бошқариш модулига боғланган бўлади. Табиийки, бу ерда «автоматлаштирилган» сўзи қайсидир маънода бўрттирмадир, чунки бошқаришнинг кўпгина ечимлари ижодий характер касб этиб, объектив ва субъектив омиллар мажмуасига боғлиқ бўлади ва улар автоматлаштиришга бўйсинмайди.

Ҳозирги пайтда фақатгина ахборот технологияларини таъминловчи программа ёрдамига асосланган процедураларни автоматлаштириш ҳақида гапириш мумкин. Бунда техник ходимлар учун ҳам уларнинг ахборот талабини маълум қисмигина автоматлаштиришга мойиллигини алоҳида таъкидлаш керак. Оддий сўзлашув коммуникацияси, шахсий муносабатлар, психологик ҳолатлар мумкин қадар қисқартирилади. Шунинг учун ШЭХМ бошқарувчи иш жойида тафаккурнинг юқори унумли ассистенти вазифасини бажариши шарт. Бу келтирилган ёндашувни ҳисобга олган ҳолда бошқарув фаолиятида АИЖ тушунчаси бошқаришни шахсий қўллаб-қувватлаш маъносида келади.

Ҳозирги вақтда ишчи станция ва локал тармоқлар концепциясининг ривожланиши шахсий ва гуруҳли АИЖ яратиш учун асос бўлмоқда.

Бошқариш ишчи станцияларининг умумий кўриниши бешта технологик таъминот қисм ситемасини ўз ичига олиши шарт:

- ишбилармон фаолияти;
- профессионал фаолияти;
- ечим қабул қилиш;
- ақлий меҳнат;
- коммуникация.

Келтирилган қисм системаларининг ахборот асоси маълумотлар ва билимлар базаси ҳисобланиб, техник асоси қуйидаги воситалар мажмуаси билан қўллаб-қувватланади:

- тезкор фаолиятнинг иш билан боғлиқ пакети;
- ахборотларни қидириш ва анализ қилиш воситаси;
- бошқариш ва иқтисод жараёнларини моделлаштириш воситалари;
- билимлар базаси билан қўллаб-қувватланувчи эксперт системалар;
- ҳар хил мантиқий ҳисоблаш масалаларини ечиш воситалари;
- формаллаштирилган ва матнли маълумотларни қайта ишлаш воситалари.

Бошқаришнинг ишчи станциялари универсал система ҳисобланиб, уни ҳар бир аниқ бошқариш жойларида қўллаш ташкилий ва иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмайди. Шунинг учун, бундай ҳолатларда бошқаришнинг ишчи станцияларини аниқ ишларга йўналтирилган АИЖга функционал мослаштиришни амалга ошириш зарур бўлади.

Аниқ ишларга йўналтирилган АИЖ тушунчасини кўпгина мутахассислар чекли фойдаланувчиларнинг аниқ функционал масалаларини ечишни таъминловчи техник ва программа воситалари билан боғлайдилар. Кўриниб турибдики, аниқ ишга йўналтирилган АИЖ архитектурасини бундай ташкил қилиш уни формаллаштириш услубиятини ва ташкилий бошқаришини таъминловчи автоматлаштирилган системалар таркибидаги фаолиятини анча чеклаб қўяди. Амалиётда АИЖ тушунчаси кенг доирали муаммоларни қамраб олиши керак.

Шахсий компьютер базасидаги АИЖнинг фойдаланувчи ишчи столидаги шахсий компьютердан концептуал фарқи шундан иборатки, АИЖларида ШЭХМларнинг очик архитектураси аниқ фойдаланувчиларга (шахсий АИЖ), фойдаланувчилар гуруҳига (гуруҳли АИЖ) функционал, физик ва эргономик мослаштирилади. Бу жараён бир қийматли эмас ва ҳар хил масалаларни ечишга мўлжалланган АИЖнинг умумий талабларини

асослашда ва аниқлашда кўпгина муаммоларни келтириб чиқаради.

Ҳақиқатан ҳам, бир томондан, мутахассисларга ҳар хил касб йўналишлари ва ишнинг ҳар қандай босқичига тегишли муаммоларини ечиш имконини бериши муҳим бўлса, иккинчи томондан, раҳбарлар бу жараёнларни бошқариш ва қарор қабул қилиш учун етарлича катта ахборот массивидаги мутахассислар ишлари натижаларини интеграция қилиш имкониятини бериши муҳимдир.

Аниқ ишларга йўналтирилган АИЖларининг стратегик йўналиши фойдаланувчини замонавий информатика ва ЭХМлари билан яқинлаштиради ва воситачилар (профессионал программистлар)сиз ишлаш учун шароит яратади. Бунда фойдаланувчининг ҳам автоном, ҳам ташкилот таркиби доирасидаги бошқа фойдаланувчилар билан уларнинг ўзига хосликларини ҳисобга олган ҳолда алоқада ишлаш имконияти таъминланади. Аниқ ишларга йўналтирилган АИЖ параметрлари қатори имкон қадар самарали натижалар олишда таркибий тузилишни эволюцион ўзгартириш билан бошқаришнинг ягона техник, ташкилий ва компьютерлаштиришнинг услубий базасини шакллантиришга йўл беради. Биринчи босқичларда ахборот технологияси шахсий ёки гуруҳли АИЖ доирасида локаллаштирилади ва кейинчалик коммуникация воситалари билан АИЖ бирлаштирилишидан сектор, бўлим, муассаса АИЖлари шакллантирилади. Шунинг билан биргаликда, уларнинг автономлик фаолиятини кучайтириш ҳисобига барча таркибнинг бутунлигича ихчамлигини ошириш, унинг ахборот қувватини ўстириш, қуйи қатламлардаги бошқариш пиллапояларидаги ижрочиларнинг жавобгарлигини ошириш таъминлаб борилади.

Шахсий ЭХМ базасидаги аниқ ишларга йўналтирилган АИЖнинг асосий белгиси унда бошқаришнинг тақсимланган тузилиши ахборот ва ташкилий бирлигининг уйғунлашуви ҳамда ечиладиган масалалар ҳажми ва ахборот ҳисоблаш қувватининг аниқ мослигини ўрнатиш имконияти ҳисобланади.

Намунали АИЖларини уч синфга ажратиш мумкин:

- раҳбарнинг АИЖ;
- мутахассиснинг АИЖ;
- техник ва ёрдамчи ходимнинг АИЖ.

Корхонанинг ҳар бир хизматчиси фаолиятини воситавий қўллаб-қувватлаш учун АИЖлари яратишда ҳар хил стандарт ва амалий программа воситалари қўлланилиши мумкин. Уларнинг таркиби иш турига ва функционал вазифаларига (маъмурий-ташкилий, касбий-ижодий ва техникавий) боғлиқдир.

Маъмурий-ташкилий хизмат бошқаришнинг ҳар хил қатламлари кўп миқдордаги интуитив ечимлар билан характерланади. Бу ишларга ижронинг назорати, қўл остидагилар билан ишлаш, тадбир ва йиғилишлар ўтказиш, ишларнинг жорий ҳолатини тахлили, кейинги ишларни режалаштириш ва бошқалар.

Касбий-ижодий ишлар регламентлаштирилмайди ва ўз ичига ҳужжатлар ишлаб чиқиш, бошқариш ечимларини қабул қилиш, ахборотларни анализ қилиш ва муаммоларни ўрганиш каби ишларни олади.

Техникавий ишлар юқори даражали регламентлаштирилганлиги ва уларни бажариш учун кўп вақт сарфланиши билан характерланади. Бу каби ишларга ҳужжатли ахборотларни қабул қилиш, компьютерга териб киритиш, уларни сақлаш, узатиш, ҳужжат ҳаракатини назорат қилиш ва иш юритишни олиб боришни мисол қилиш мумкин.

Ҳозирги вақтда юқоридаги каби ҳар хил даражали ишларни автоматлаштириш учун ШЭХМлари турли хил программа пакетлари билан таъминланган бўлиб, улар АИЖлари ишининг зарурий технологик даражасини таъминлайди. Юқорида келтирилган ишларнинг ихтиёрий бирида АИЖларидан оптимал фойдаланишнинг зарурий шарти, унда фойдаланувчи ишига ёрдамлашадиган сервис система (мисол учун: системадан фойдаланишни, ахборотларни химоя қилиш қоидаларини

ўргатадиган ва ҳ.к.) нинг мавжудлиги ҳисобланади. Система фойдаланувчининг саволларига, хусусан, унинг АИЖ имкониятларини кенгайтириш ва хизмат кўрсатиши бўйича кимга мурожаат этиш кабиларга жавоб бериши, яъни тезкор консультант вазифасини бажариши шарт.

АИЖнинг функционал таъминоти технологияси. Ташкилот АИЖнинг функционал таъминоти асосан қуйидагилардан иборатдир:

- матнларни қайта ишлаш технологияси;
- жадваллар ва формаларни қайта ишлаш технологияси;
- графикларни қайта ишлаш технологияси.

АИЖнинг функционал таъминоти технологияларига қўйиладиган асосий талаблардан бири ундаги мулоқотни оптималлаштириш ҳисобланади. Ташкилотлар фаолиятида мулоқотнинг учта тури жуда муҳимдир. Булар «дўстонавийлик», «ихчамлилик» ва «махсулдорлик»дир. «Дўстонавийлик» кўрсаткичи АИЖни махсуслашуви даражасини аниқлайди. Бунда системани содда ўзлаштириш ва содда мулоқот олиб бориш, фойдаланувчини қулай ахборот муҳити билан таъминлаш ва маълумотларни бевосита манипуляция қилиш критериялари қўйилади.

Мулоқотнинг «ихчамлилик» даражаси фойдаланувчи ташкилот АИЖда бажариши мумкин бўлган ҳар хил ишлар оралиғини аниқлайди. Мисол учун, мулоқот жараёнида система фойдаланувчига экраннинг жилосини ўзгаришни, ҳужжатни қидиришни, экранда янги мулоқот белгиларини киритишни ҳал қилиши.

Мулоқотнинг махсулдорлик кўрсакичи фойдаланувчининг ШЭХМ га мурожат қилганидан бошлаб унинг экранда зарурий ахборот пайдо бўлганигача бўлган вақт билан характерланади.

Матнларни қайта ишлаш технологияси. Матнли ахборотларни ташкил қилиш, таҳрирлаш ва қайта ишлаш ташкилотлар фаолиятидаги кенг тарқалган намунавий технологик жараён ҳисобланади. ШЭХМ ларида

матнларни қайта ишлашнинг «қоғозсиз» технологияси механик машина ёзуви технологиясидан фарқ қилади.

Кўпгина ташкилотларда матнли ахборотларни қайта ишлашнинг иккита технологик жараёни мавжуддир:

- раҳбар (мутахассис) томонидан ахборотларни тушириб изохлаш ва генерация қилиш орқали мазмуний ҳужжат тузиш;

- техник ходимлар томонидан ахборотни макон ва замонда узатиш учун қулай формага айлантириш йўли билан механик ҳужжат тайёрлаш.

Ҳозирги пайтда матнларни экранда қайта ишлашнинг кўплаб программалари мавжуддир. Улар бири иккинчисидан такомиллашиб, фойдаланувчи учун ҳар хил қулайликларни яратиб бермоқда. Матнларни қайта ишлашнинг замонавий технологияларини ўзида мужассам этган программалар ҳар хил операцион системалар учун яратилмоқда. Булар асосан тўртта функцияни бажаради:

- матнни териб киришга имкон берувчи киритиш функцияси;

- матннинг экрандаги фрагментларини вертикал ва горизантал силжитиш орқали матнни тўлиқ кўришга имкон берувчи функцияси;

- киритилган ва таҳрир қилинган ҳужжатлар устида бажариладиган қайта ишлаш, мазмунига кўра саралаш (матн номи, автор номи, яратилиш вақти бўйича ва ҳ.к.), матн сарлавҳалари бўйича мундарижа тузиш, калит сўзлар тезауруси бўйича автомат индекслаш;

- матн нусхасини олиш функцияси. Бунга босмага чиқариш параметрларини аниқлаш ва босмага чиқаришни бошқариш амалларини киритиш мумкин.

Кўпгина замонавий матнларни экранда қайта ишлаш системалари киритилган сўзнинг тўғри ёзилишини автоматик равишда назорат қилиш учун махсус программалар билан таъминлангандир. Бундай системаларнинг энг соддасида келтириладиган ҳар бир сўз ШЭХМ хотирасида сақланадиган

луғатдаги сўзлар билан таққосланади. Сўз нотўғри ёзилганда система уни автоматик равишда тўғрилайди ёки хатолик ҳақида хабар беради.

Ҳозирги пайтда MS-DOS операцион системаси учун матнларни қайта ишлашнинг кенг тарқалган «Multi-Edit», «Foton», Windows график операцион системаси учун MS-Word, Word Perfect ва махсус таҳрирловчи программаларидан фойдаланишади. Ташкилот АИЖнинг матнларини экранда қайта ишлаш системалари билан бутлашда юқоридаги системаларнинг қайси бирини танлаш керак. Бу саволга қатъий жавоб бериш мушкул. Чунки таҳрир қилинадиган ҳужжат матнлари ҳар хил (оддий хизмат ёзишмалар, ҳисоботлар, тузилган жадваллар) кўринишдадир.

Шунга қарамасдан, ШЭХМда матнларни экранда қайта ишлаш системаларидан- MS-Word жуда кенг тарқалиб кетмоқда. Бу система ҳақидаги тўлиқ маълумотни унга бағишланган мавзудан олиш мумкин.

Жадвал ва формаларни экранда қайта ишлаш технологияси. Жадваллар ва формалар ишга тааллуқли ахборотларни тасвирлашнинг кенг тарқалган кўринишларидан бири ҳисобланади. Янги ахборот технологиясида электрон формалар ва жадваллар ташкилотнинг маълумотлар базасининг асосий элементи сифатида кенг ишлатилади.

Ҳозирги пайтда жадвал андозалари оммабоплашиб бормоқда. Амалда ҳар бир ШЭХМ жадвал кўринишидаги ахборотларни экранда қайта ишлаш программалари билан бутланмоқда.

Жадвал–андоза - бу қоғоздаги форманинг электрон формада амалга ошиши бўлиб, унинг мазмуни ШЭХМ хотирасида сақланиши, экранга ёки принтерга чиқарилиши мумкин. Аммо бу маълумотлар билан тўлдирилган пассив форма эмас. Бу жадвал «актив» ва бошқариладиган жадвалдир. Умуман олганда, электрон жадвалда учта компонента: ахборот ташувчи, маълумот киритиш ва ҳисоблаш қурулмалари бирлаштирилади. Ҳозирги пайтда жадвал ва формаларни экранда қайта ишлашнинг турли программалари ишлаб чиқилган. Уларнинг кўпчилиги интеграллашган

пакетларнинг қисмлари ҳисобланиб, фойдаланувчига зарурий технологияни танлашни ихчам таъминлайди. Аниқ АИЖни бутлаш учун жадвал ва формани экранда қайта ишлаш технологияси ва мос программасини танлаш бир қийматли эмас. Бунинг учун жадвал ва формаларни экранда қайта ишлаш системаларининг қатор сифатий ва миқдорий кўрсаткичларини анализ қилиш керак бўлади. Бу кўрсаткичлар қуйидагилардир:

- икки ўлчовли жадвал-андозанинг максимал ўлчови;
- ситемада қайта ишланадиган функциялар (математик, мантиқий, молиявий ва бошқа);
- интерфейс сифатининг юқорилиги;
- формулалар билан ишлашнинг ихчамлиги;
- курсорни бошқаришнинг ихчамлиги;
- жадвал-андоза қисмлари билан ишлаш имконияти;
- хотирада сақланувчи жадвал-андоза формулаларни кўриш ва уларни жадвал бўйлаб кўчириш;
- маълумотларни қайта ишлашда ШЭХМ қурилмаларини қўллаб-қувватланишнинг ихчамлиги;
- ўзи ўргатиш программасининг мавжудлиги.

Амалиётда ҳозирги кунда SuperCalc, Lotus 1-2-3 программалари MS-DOS матн режимида ва улардан такомиллашган ва Windows график режимида ишловчи QuatroPro ва MS-Excel пакетлари ишлатилмоқда.

Графикларни экранда қайта ишлаш системалари. Маълумки, ахборотларни график кўринишда тасвирлаш АИЖ учун тежамли ва самарали кўринишлардан бири ҳисобланади. Биринчидан, ҳисоботлар ва хабарларни ўқишга вақти бўлмаган бошқарувчи раҳбарларга тезда масала моҳиятини графиклар ва диаграммалар билан тушуниб олишлари учун қўл келади. Иккинчидан, ЭХМлар билан график мулоқот узоқ истиқболли баҳолаш ечимларини қабул қилишда самарали восита бўлиши мумкин. Учинчидан,

ҳар хил конференция ва йиғилишларда график кўринишдаги намойишлар жуда керакли воситадир.

ШЭХМларида охириги вақтларда ишга тааллуқли графиклар системаси кенг тарқалиб кетди. Улар ҳар хил маълумотларни ва уларнинг ўзгариш қонуниятларини график кўринишида тасвирловчи универсал восита ҳисобланади. Иш билан боғлиқ график асосан жадвал маълумотларини қайта ишлаш воситалари, маълумотлар базаси воситалари, статистика программа системалари билан биргаликда ишлатилади. Мисол учун, юқорида келтирилган электрон жадвал пакетларининг ҳар бирида маълумотлар асосида график ва диаграммалар қуриш ва уларни қайта ишлаш имкониятлари мавжуддир.

ЭХМларининг жадал ривожланиши ахборот технологияларининг ҳам тез суръатларда ривожланишига туртки бўлмоқда. Бу ахборот технологияларидан бири - компьютер графикаси ҳисобланади. Компьютер графикаси билан ишлаш ҳозирги кунда шахсий компьютердан фойдаланишнинг кенг тарқалган йўналишларидан бири ҳисобланиб, ундан нафақат рассом ва дизайнерлар, балки ихтиёрий шахсий компьютер фойдаланувчиси фойдаланмоқда, завқ олмоқда. Чунки компьютер графикасисиз ҳеч қандай замонавий мультимедиа программаси мавжуд бўла олмайди. Интернет глобал компьютер тармоғининг ривожланиши, хусусан Web саҳифаларининг кўринарлилигини ошириш муаммолари график программалардан фойдаланиш заруратини келтириб чиқаради.

Ҳозирги кунда компьютер графикасининг учта кўриниши мавжуддир. Булар – тайёрланган (растровая графика), вектор (векторная графика), фрактал (фрактальная графика) графикалардир.

Тайёрланган графика асосан электрон (мультимедиа) ва полиграфия нашрлари тайёрлашда ишлатилади. Бу типдаги компьютер графикаси программалари асосан тайёр расм иллюстрацияларни қайта ишлашда

кўлланилади. Бу типли программаларга Adobe Photoshop, Photostyler, Picture Publisher ва бошқаларни мисол келтириш мумкин.

Реклама агентликларида, дизайнерлик ва конструкторлик бюrolарида, тахририят ва нашриётларда кенг ишлатиладиган компьютер графикаси программа воситалари вектор графикасига асослангандир. Вектор графикасига асосланган программа воситаларидан Adobe Illustrator (7 версияси), Macromedia Freehand (8 версия) ва CorelDraw (5 дан 8 версиягача)лар ҳозирги кунда кўпгина мутахассисларнинг АИЖ ларидаги асосий программа таъминотларидан бўлиб хизмат қилмоқда.

Фрокта́л графика тасвирларни математик ҳисоб-китоблар йўли билан автоматик равишда генерация қилишга асосланган программа воситасидир. Бунда расм-иллюстрациялар тасвирларни чизишдан эмас, балки уни программалаштириш воситалари ёрдамида программалаштириш

2-БОБ. АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН КУТУБХОНА ВА УНДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ТУТГАН ЎРНИ

2.1. АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН КУТУБХОНАЛАРНИНГ ТЕХНИК ТАЪМИНОТИ

Кутубхонага компьютерлар олинмасдан аввал, кутубхонада қандай ишларни автоматлаштириш мумкин ва бунда қандай масалалар ҳал қилиниши тўғрисида жиддий ўйлаб кўриш лозим. Молиявий имкониятни ҳам чамалаб кўриш ва энг керакли техника воситаларини сотиб олишни мўлжаллаш керак. Молиявий муаммолар бўлганда ва кутубхонадаги кадрлар тайёргарлиги етарли эмаслиги ҳамда электрон почта ва Интернетга уланишда муаммолар борлиги юқорида айтилган фикрнинг муҳим эканлигини кўрсатиб турибди. Бу ерда яна бир нарсани ҳисобга олишга тўғри келади, у ҳам бўлса техника воситаларини сотиб олиш, уни доимо профилактик назорат қилиш ва бутловчи қисмлар билан таъминлашни талаб этади. Бу эса қўшимча харажатлар демакдир.

Шахсий компьютер (ШК) электрон кутубхоналарнинг муҳим техник элементи ҳисобланади. Бу қўлланмада биз ШК лар қурилмаларига тўхталиб ўтирмаймиз, чунки бунга бағишланган бир қатор адабиётлар мавжуд. Аммо шунини алоҳида қайд этиш лозимки ШК электрон кутубхонада кутубхоначи иш ўрнидан то сервергача турли вазифаларни бажаради, локал тармоқдаги барча жараёнларни бошқаради ва ахборотларни узатади.

CD tower (CD диск минораси) – бу қурилма бир пайтнинг ўзида CD дискларнинг бир нечасини юклаш ва турли манбаларга мурожаат қилиш имкониятини беради. Уни ШК нинг махсус тури сифатида, катта ҳажмдаги ахборотларга эга бўлган, бир неча CD дискларда жойлашган катта маълумотлар базасини бошқарувчи компьютер сифатида қараш мумкин. CD tower локал тармоқлар учун сервер вазифасини ҳам бажариши мумкин.

Сервер - бу компьютер бўлиб, у бевосита кутубхона жараёнларини автоматлаштиришда (каталоглаштириш, фондни бутлаш ва бошқа) фойдаланилмайди, аммо у умумий тизимли ресурсларга кириш учун имкон берувчи (ҳисоблаш қувватлари, маълумотлар базаси, дастурлар кутубхонаси, принтерлар, факслар ва бошқалар) ва бу ресурсларни тақсимловчи компьютердир.

Бундай компьютердан почта сервери ва Интернет сервери сифатида ишлатиш ва бу йўналишдаги жараёнларни бошқаришда фойдаланиш мумкин. Кутубхона тизимида ишлатилаётган кўплаб серверлар жуда катта ташқи хотирага ва катта тезликка эга эканлиги билан ажралиб туради, улар катта хажмдаги кутубхона ахборотларини, масалан, электрон каталогларни сақлашга мўлжалланган.

Босиб чиқариш қурилмалари – босиш қурилмаси ёки принтерлар (инглизча-printer) алфавит-рақамли (матнли) ва график ахборотни қоғозга тушириш учун мўлжалланган. Бугунги кунда принтерлар уч кўринишда ишлаб чиқарилмоқда: зарбли принтерлар (литерли, матрица нуктали принтерлар), пурковчи ва термографик ва электрофотографик (лазерли). Зарбли принтерларнинг камчилиги шундаки, улар шовқин билан секин ишлайди, ютуқ томони уларнинг арзонлигида.

Пурковчи принтерлар шовқинсиз, тез ишлайди, босиб чиқариши ҳам юқори сифатли, аммо катта хажмдаги матн, график, диаграмма, расмларни босиб чиқариш талаб этилса лазерли принтер сотиб олган мақсадга мувофиқ. Принтерларнинг асосий техник хусусиятлари :

- ҳаракат принципи ;
- ранг имкониятлари (оқ қора ёки рангли принтерлар)
- график имкониятлари ёки унинг йўқлиги ;
- рухсат бериш (ҳал этиш) қобилияти ;
- олдинги кўрсаткичлар билан боғлиқ ва уни бойитувчи босиш сифати ;
- босиш тезлиги ;

- нархи.

График ахборотларни босиб чиқаришда ҳал қилиш қобилияти 600 dpi дан кам бўлмаган принтер танлаш мақсадга мувофиқ.

Сканер – матнли ва график ахборотларни компьютер хотирасига киритувчи қурилма. У матнли ва график ахборотларни компьютер хотирасига киритувчи ва уларни аниқловчи дастурий техник воситаларга эга. Бу қурилма ёрдамида компьютер хотирасига катта ҳажмдаги матнли ахборотлар автоматлаштирилган ҳолда киритилади ва бунда мутахассислар иши анча осонлашади, яъни улар ахборотларни қўлда клавиатура орқали киритишдай машаққатли ишдан озод бўладилар. Сканерлардан кутубхона ишида кенг фойдаланилмоқда. Жумладан, тўлиқ матнли маълумотлар базасини яратиш, каталоглар, манускриптлар ва бошқа график ахборотларни киритишда сканерлар қўл келмоқда.

Рақамли фотоаппарат –бу қурилма биз одатланиб қолган оддий фотоаппаратга ўхшаб кетади, фарқи шундаки, рақамли фотоаппарат ёрдамида олинган тасвирлар рақамли ахборот шаклида бўлиб, уларга компьютер ёрдамида ишлов бериш мумкин. Рақамли фотоаппарат ёрдамида олинган тасвирлар электрон ташувчиларга ёзилади ва улардан экранда тасвирлаш ёки ишлов беришда фойдаланилади. Рақамли фотоаппаратдан расмларни, манускрипт, матнли ва бошқа ахборотларга компьютерда ишлов бериш, алоқа каналлари орқали узатиш мақсадида ҳам фойдаланиш мумкин. Кутубхона ишида рақамли фотоаппарат, архив ҳужжатларини баъзи бир сабабларга кўра сканер орқали компьютер хотирасига киритиш мумкин бўлмаган ҳолларда қўлланилади.

Модем – бу қурилма номи икки сўз бирикмасидан (модулятор ва демодулятор) ташкил топган.

Модем узатилаётган ва қабул қилинаётган маълумотларни «модуллаштириш» ва «демодуллаштириш» вазифаларини бажаради. Сигналларни модуллаштириш деганда биз сигнални узоқ масофага узатиш

учун шакл алмаштиришни тушунамиз. Электрон импульслар дастлаб модемда товуш частотасига айлантирилади, сўнгра телефон тармоғи орқали узатилади. Сигналлар қабул қилинаётганда бу товушли сигналлар модем ёрдамида компьютерга мослаб иккилик электр импульслари кетма-кетлиги шаклида ўзгартирилади. Бир компьютердан иккинчисига ахборот узатилаётганда рақамли импульслар икки марта ўзгартирилади: аввал товушли сигнал (модуллаштириш) кўринишига, сўнгра товушли сигналлар иккилик импульсларига (демодуллаштириш) ўзгартирилади. Турли модемлар маълумотларни узатиш тезлиги, маълумотларни узатиш узоқлиги ва «интеллектуал қобилиятлари» га қараб бир-биридан фарқланади. Оддий модемлар ўзининг содда функцияси- модуллаштириш ва демодуллаштиришни бажаради.

Бошқа мураккаброқ модемлар ўз дастурий таъминотига эга бўлиб бир қатор қўшимча функцияларни бажаришга қодир:

- телефон рақамларини автоматик териш;
- маълумотлар узатиш тезлигини автоматик бошқариш ва бошқалар.

Баъзи бир модемлар маълумотларни бир йўналишда узатиши ёки қабул қилиши (симплекс режим) мумкин, бошқалари эса икки йўналишда ҳам (полудуплекс режим) ишлай олади. Модемлар конструкциясига кўра ташқи қурилма сифатида ёки компьютер ичига ўрнатилган бўлиши мумкин.

Локал тармоқ - ахборот ва дастурий ресурслардан биргаликда фойдаланиш мақсадида ўзаро бирлаштирилган компьютерлар мажмуидир. Бундай тармоқларнинг «локал» дейилишига сабаб: тармоқ таркибидаги компьютерлар асосан бир хона, бир бино ёки ёнма-ён жойлашган биноларда жойлашган бўлади ва ўзаро боғланади. Автоматлаштирилган кутубхонадаги локал тармоқ таркибига принтерлар, CD tower, сканерлар ва бошқа ташқи қурилмалар киритилади. Бу ҳол автоматлаштирилган кутубхоналарда техника воситаларидан унумли фойдаланишга шароит яратади.

- узоқда жойлашган электрон ахборотлар ресурсларига кириш;

-кутубхона ходимлари орасида тезкорлик билан маълумот алмашиш;
-локаль тармоқ бошқа катта тармоқларга уланган бўлса, бундай ҳолда бир кутубхонада локал тармоқдан фойдаланувчилар бошқа кутубхонадаги локал тармоқдан фойдаланувчиларнинг маълумотлар базасидан фойдаланиш имкониятига эга бўлишади.

Локал тармоқнинг яна бир муҳим жиҳати борки, у ҳам бўлса фақатгина ахборот ресурсларидан биргаликда фойдаланиши эмас, балки автоматлаштирилган кутубхона тизимлари дастурий таъминотидан ҳам биргаликда фойдаланиш имкониятини яратади. Бу эса ўз навбатида ҳаражатларни камайтиради. Ҳар бир фойдаланувчи учун алоҳида дастур пакети сотиб олиш ўрнига, бир дастурдан локал тармоқ орқали фойдаланиш арзонга тушади. Бундан ташқари амалий дастурлар пакетини ва маълумотлар базасини серверда сақлаш қулай. Автоматлаштирилган кутубхона-ахборот тизимининг янги варианты яратилганда тизимнинг эски варианты олиб ташланади ва янгиси тезда ўрнатилади. Бу иш ҳам локал тармоқ ишлаб турганда жуда тез бошқарилади.

Локал тармоқ кам ҳаражат сарфлаб, доимо тармоқни кенгайтириш имконини беради. Тармоққа қўшиладиган ҳар бир компьютер ўз ҳисоблаш қудратига эга ва уни тармоққа улаш қийинчилик туғдирмайди. Локал тармоққа, тармоқ ресурслари ва маълумот айирбошлаш тезлигини ошириш мақсадида қўшимча серверлар улаш мумкин. Локал тармоқнинг муҳим компонентларидан бири бу тармоқ платасидир.

Плата- бу ахборотларни жўнатувчи ва қабул қилувчи махсус қурилма. Одатда, бундай плата тармоқ интерфейс платаси компьютер шинасининг кенгайтирилган бўш ўрнига ўрнатилади, маълумотларни узатувчи кабель эса шу платага ўрнатилади. Бугунги кунда тармоқда ишлатилувчи бир неча типдаги кабеллар мавжуд. Буларга сигнални модуллаштирайдиган коаксил кабель, сигналларни модуллаштирувчи коаксил кабель ва оптик толали

кабель киради. Бу кабеллар маълумотларни узатиш тезлиги, узатиш узоклиги ва уланиш усуллари билан фарқланади .

Ахборот таъминотининг таркиби. Замонавий кутубхонада хизмат кўрсатиш тизими ва автоматлаштирилган кутубхонанинг муҳим таркибий қисми ахборот таъминоти ҳисобланади. Ахборот таъминоти катта ҳаражатлар талаб этади, унга сарфланган ҳаражатлар кутубхонани автоматлаштиришга кетадиган ҳаражатлардан (ҳисоблаш техникасини сотиб олиш, дастурий таъминот, дастур тузиш ва уни созлаш) ошиб кетади. Агарда ахборот таъминотини ташкил этиш, унинг таркиби ва ташкил қилувчилар етарлича малакали бажарилмаган бўлса, яъни халқаро талаблар ва стандартларга риоя қилинмаган, ахборот технологиялари ривож ҳисобга олинмаган бўлса, сарфланган ҳаражатлар зое кетади, Ўз ахборот ресурсларини яратишга киришган кутубхоналар кўп ҳолларда қуйидаги хатоликларга йўл қўядилар:

- кутубхона форматлари яратишда халқаро талабларга риоя қилмаслик;
- бошқа кутубхоналар, кутубхона ассоциациялари, тадқиқотчи гуруҳлар тажрибаларини ўрганмаслик.

Ҳар бир кутубхона томонидан яратилган кутубхона формати, каталоглар яратиш ва уларга ишлов берувчи дастурлар бир қарашда мазкур кутубхонани қаноатлантиради, аммо яратилган ахборот-тил таъминоти бошқа кутубхоналар ва халқаро кутубхоналар тизими билан мос келмаса, жаҳон ахборот ресурсларига чиқадиган йўл беркитилади. Кутубхонада тўлиқ матнли маълумотлар базаси яратиш учун дарсликлар, журналлар, мақолалар сканер ёрдамида компьютер хотирасига киритилмоқда, аммо киритилган маълумотлар қандай қилиб қидирилади? Бу ҳақда жиддий ўйлаб кўрилган эмас. Агарда киритилган ахборот ҳажми кичик бўлса, уни қидириш катта қийинчилик туғдирмайди, аммо одатда салмоқли маълумотлар базаси узок вақт ва узлуксиз тўлдирилиб, ривожлантирилиб борилади. Агарда сиз машина хотирасига бир неча ёзув киритган бўлсангиз бу ҳали қандайдир бир

маълумотлар базаси яратилди, дегани эмас. Бу оддий файллар йиғиндисидир. Маълумотлар базаси-бу жуда жиддий тушунча. Маълумотлар базасида асосий тушунча бу-ахборотнинг мантикий тартибга эга эканлигидир, яъни маълумотлар базаси компонентлари аниқ бир белгиларга кўра тизимлаштирилган ва у мантикий алоқага эга.

Маълумотлар базасидаги маълумотлар орасидаги мантикий боғлиқлик тизимда биз қандай масала ечаётганимизга боғлиқ бўлади. Бу ердан кўринадики, маълумотлар мантикий таркиби ва ЭХМ да маълумотларни физик ифодаловчи орасида уларни боғловчи дастур зарур экан. Бундай дастур маълумотлар базасини бошқариш тизими (СУБД) дейилади. Ахборот таъминотида асосий тушунча сифатида «ахборот» қаралади. Бу тушунчанинг ўзи фалсафа категорияларига тегишлидир. Баъзи бир олимлар ахборот тушунчасини объектив оламнинг акси сифатида қабул қилишса, баъзилари эса уни аниқ бир бошқарув объекти ҳақидаги маълумот деб қарашади. Биз ахборот тушунчасига фалсафий нуқтаи назардан қарамаймиз. Бизни кўпроқ амалий жиҳат қизиқтиради, яъни ахборотни компьютер хотирасида сақлаш, формаллаштириш, ишлов бериш ва кутубхона маълумотлар базасини яратиш. Ахборот таъминотини ишлаб чиқишда, унинг кўриниши қандай ва у қандай узатилади, сақланади, уни қандай гуруҳларга ажратиш мумкин, яъни қандай таснифланишини аниқлаш муҳимдир. Ахборот тасниф гуруҳлари уларни машина ташувчиларда рационал жойлаштириш ва ишлов бериш жараёнларини ташкил қилишга ёрдам беради. Компьютер ёрдамида турли ахборот ташувчиларда сақланаётган ва узатилаётган формаллаштирилган ахборотлар «маълумотлар» дейилади. Автоматлаштирилган кутубхона ахборот таъминоти машинадан ташқи ва машина ички таъминотларга бўлинади.

Машинадан ташқи ахборот таъминоти ўз ичига:

- библиографик ва бошқа ахборотларни таснифлаш ва кодлаш тизимини;

- меъёрий-справка ва услубий ҳужжатларни олади;

Машина ички ахборот таъминоти ўз ичига:

-маълумотларни йиғиш, юритиш, ташкил этиш вазифаларини бажарувчи дастур тизимини;

-машина ташувчиларда жойлашган маълумотлар массивлари: электрон каталоглар, аннотациялар ва тўлиқ матнли ахборотлар базасини олади.

Корпоротив кутубхона тизимлари учун маълумотлар базаси яратишда бир қатор муаммолар мавжуд:

1. Ортиқча ахборотлар мавжудлиги. Корпоратив кутубхона тизимларида умумий маълумотлар базаси яратилаётганда тизимда иштирок этувчи кутубхоналарга тегишли маълумотлар одатда такрорланиб тасвирланади ва структураланади. Бунинг натижасида ахборот базаси бирини ҳисобига иккинчисининг эҳтиёжи қондирилади, бу ҳол корпоратив тармоқларда ҳам рўй беради.

2. Қарама-қаршилик. Кутубхона тизимларидаги қарама-қаршилик асосан маълумотларни такрорлаш (дублирование) ҳисобига бўлади. Кутубхоналар ичидаги ва корпоратив кутубхона тармоқлари орасидаги фаолиятда келишилмаган ишлар (электрон каталоглар ва маълумотлар базаси яратишда) қарама-қарши ахборотлар пайдо бўлишига олиб келади.

3. Стандартлаштириш ва унификациянинг қониқарсизлиги. Кутубхона тизимларида кутубхона форматларига, стандартларига ва унификациялашган формаларга риоя қилиш муҳим талаблардан ҳисобланади. Бу талабларни бажариш фақат ўз ахборот ресурсларини яратишда эмас, балки халқаро кутубхона-ахборот тизимлари интеграциясида, халқаро ахборот тизимларига киришда ҳам талаб этилади. Ахборот таъминоти дастурларини яратувчи ташкилотлар ҳаражатларини камайтириш мақсадида ўзларига қулай ва содда бўлган ахборотларни тасвирлаш стандартларини яратган ташкилотлар «икки баробар ҳаражат қиладилар», (улар ахборотлар қамалида бўладилар). Уларни тушунишмайди, улар ҳам бошқаларни тушуна олмайдилар.

2.2. АВТОМАТЛАШТИРИЛГАН КУТУБХОНАЛАР ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ

Программа таъминоти автоматлаштирилган кутубхона системаларининг жуда муҳим ташкил этувчиларидан бири ҳисобланади. Программа таъминотисиз техник таъминот оддий кераксиз темир уюмини ҳосил қилади, маълумотлар базасисиз, электрон каталогни яратиш ва керакли ахборотни қидиришни амалга ошириш мумкин бўлмайди.

Ихтиёрий автоматлаштирилган системанинг программа таъминоти умумий ва махсус программа таъминотларига бўлинади. Умумий программа таъминоти деганда ҳисоблаш қурилмаси, система техника воситаларининг ўзини нормал ишлашини таъминловчи программалар тушунилади. У ўз ичига операцион система (ОС) ва бирор-бир аниқ предмет соҳасининг масалаларини ечишга мўлжалланмаган умумий мақсадли бошқа программа воситаларини олади. Операцион система-бу ҳисоблаш ишларини навбат билан бажарилишини, режалаштиришни, назоратини ва маълумотларни қайта ишлаш жараёнларини бошқаришни ҳамда программа тузувчи ишини автоматлаштиришга мўлжалланган системанинг ҳисоблаш воситалари комплексидир (мажмуидир).

Бу шундай программаларки, улар ёрдамида директорияда маълумот қидириш, маълумот ёзиш, маълумотни қайта ишлаш, маълумотни босмага чиқариш, Интернетга кириш, " сичқонча " манипуляторини бошқариш, саралашнинг бир қатор умумий амалларини, алоқанинг телекоммуникацион каналлари бўйича маълумотларни киритиш-чиқариш хизматини кўрсатиш ва бошқаларни амалга оширилади.

Махсус программа таъминоти - бу бирор предмет соҳаси билан боғлиқ аниқ амалий масалаларни автоматлаштириш учун мўлжалланган программа ёки программалар мажмуасидир. Автоматлаштирилган кутубхона системаларида бу программалар- электрон каталогларни шакллантириш,

китобхонларга хизмат кўрсатиш, фондларни жамлашнинг махсус программалари ва бошқалардир.

Умумий программа таъминоти-бу ҳам махсус мақсадлардаги, ҳам умумий мақсадлардаги программаларни ишлаб чиқиш ва такомиллаштириш билан шуғулланувчи мутахассислар ўрганадиган предметдир. Бу китобимиз асосан кутубхона соҳаси ходимларига мўлжалланганлиги учун қуйида биз кутубхона функцияларини автоматлаштириш учун мўлжалланган махсус программа таъминотларига тўхталамиз. Агарда автоматлаштирилган кутубхона системаси мураккаб техник-программалар комплекси сифатида қаралса, у ҳолда уни автоматлаштирилган иш жойлари мажмуаси кўринишида тасвирлайди.

Автоматлаштирилган иш жойи (АИЖ) бу аниқ кутубхона вазифалари (мисол учун, каталоглаш, жамлаш ва бошқалар) бажаришни автоматлаштириш учун мўлжалланган махсус программа модуллари, ташкилий техника ва ҳисоблаш техника воситаларининг керакли жамламасини ўз ичига олувчи техник программа комплекси.

АИЖ аниқ мутахассисликка мўлжалланганлиги ва унинг қўлланиш жойи билан ҳам характерланади. Маълумки, АИЖда махсус программа таъминоти жуда муҳим ҳисобланади, чунки уларда техник таъминот ихтиёрий бошқа автоматлаштирилган системаларда ишлатиладиганлари билан бир хилдир (қандайдир махсус техника воситалари мажмуасидан ташқари).

Автоматлаштирилган кутубхона системалари ўз ичига қуйидаги АИЖларини олади:

- "Администратор"нинг АИЖ;
- "Каталоглаштирувчи"нинг АИЖ;
- "Бутловчи"нинг АИЖ;
- "Китобхон"нинг АИЖ;
- "Китоб берувчи"нинг АИЖ.

У ёки бу автоматлаштирилган кутубхона системалари ўз ичига қўшимча АИЖларини олган бўлиши ёки аксинча юқорида келтирилганлардан бирортасини ўз ичига олмаган бўлиши мумкин.

"Администратор"нинг АИЖ-бу мутахассиснинг техник программа комплекси бўлиб, унинг асосий вазифаси системанинг умумий масалаларини (диспетчерлик, алоҳида АИЖларнинг келишиб ишлаши, ташқи тармоқлар ва системалар билан алоқа, долзарб ҳолатларда умумий маълумотлар базасини таъминлаш ва ҳ.к.) ҳал қилиш ҳисобланади. Асосан бундай АИЖдан фойдаланадиган мутахассисга АКС нинг ҳам умумий, ҳам махсус программа таъминотини мукаммал билиш талаби қўйилади.

"Каталоглаштирувчи"нинг АИЖ-бу асосий вазифаси электрон каталогни шакллантириш, маълумотларни библиографик ахборотларни тасвирлашнинг халқаро форматлари билан мослаштириб киритиш, ўзгартиришларни киритиш, маълумотлар базасини бойитиш кабилардан иборат бўлган мутахассиснинг техник программа комплексидир. Одатда, автоматлаштирилган кутубхонада ягона локал тармоққа бирлаштирилган бир нечта "Каталоглаштирувчи"нинг АИЖлари бўлиб, уларда каталогни шакллантиришга ихтисослаштирилган кутубхоначилар фаолият кўрсатади.

"Бутловчи"нинг АИЖ-бу кутубхона фондини бутлаш билан шуғулланувчи мутахассиснинг техник программа комплексидир.

"Китобхон"нинг АИЖ-китобхонга хизмат қилиш учун мўлжалланган техник программа комплекси бўлиб, унга электрон каталогдан зарурий ахборотларни автоматлаштирилган қидирувини амалга оширишга имкон беради. Одатда қидирув муаллиф, калит сўз, йиллар бўйича қўйилган чегаралар билан ва ҳ.к. белгилар бўйича амалга оширилади. Кўпгина системаларда "ВА", "ЁКИ", "Мустасно" каби мантиқий амаллар қўлланилади ва бу ахборот қидирувини жиддий равишда тезлаштиради.

"Китоб берувчи"нинг АИЖ-буюртмалар ва китоб бериш бўйича кечадиган жараёнларга мос равишда кутубхона китобхонларига китоб бериш

вазифаларини бажарувчи мутахассиснинг техник -программа комплексидир. Айрим АКСлари даврий нашрлар фондини жамлаш ва уларнинг келиб тушишининг назаротини амалга ошириш учун мўлжалланган махсус "Даврийлик" АИЖга эга.

Автоматлаштирилган кутубхона системасининг куйидаги кўрсаткичлари кутубхоналар учун программа таъминотини танлаш кўрсаткичи ҳисобланади:

1. Системада бажариладиган функциялар мажмуаси (АИЖлари). Система қандай вазифаларни бажаришлигини, режалаштирилган кутубхона жараёнларини автоматлаштиришга имкон берадиган АИЖлари етарлими ва бу вазифаларнинг тўғри бажараётганлигини аниқлаш зарур.

Афсуски, АКС ишлаб чиқиш билан кутубхоначилар жалб қилинмасдан, кутубхона иши тушунчаларидан анча узоқ бўлган программа тузувчилар шуғулланиши кенг тарқалган. Тахлилларнинг кўрсатишича, малакали кутубхоначилар ҳамкорлигида етакчи кутубхоналарнинг автоматлаштириш бўлимларида ишлаб чиқилган АКС анча самарали системалар ҳисобланади.

2. Системаларнинг таннархи. Замонавий системаларнинг нархи бир неча минг доллардан бир неча юз минг долларгача етади. Ҳар доим ҳам системанинг таннархи уларнинг сифат характеристикасига мос тушавермайди. Шундай ташкилотлар ҳам борки, агарда уларнинг системасини кутубхоналар консорциуми, яъни ягона мақсадда бирлашган (мисол учун, йиғма электрон каталог яратиш) бир нечта кутубхона сотиб олсалар, бу ташкилотлар нархи бўйича каттагина чегирмалар қилишади.

3. Библиографик ахборотларни халқаро талабларга мос ҳолда тасвирлаш ва қайта ишлаш. АКСлари ишлаб чиқувчи хаваскор (ташаббускор) жамоаларнинг энг катта камчиликларидан бири-халқаро стандартлар ва форматларни билмаслигидир. Бу эса система бир ёки бир нечта кутубхоналар миқёсида ажралган бўлишлигига, электрон манбалар эса бошқа кутубхоналар учун ёпиқ бўлишлигига, маълумотларни халқаро форматлар кўринишида

айирбошлаш ва библиографик ахборотларни узатишга қўшимча моддий харажатлар сарфлашга олиб келади.

4. Техникавий имкониятингизга мослиги. Агар кутубхонангиз унча катта бўлмаган техника воситалари мажмуасига эга бўлса ва яқин орада улар сафини кенгайтириш кўзда тутилмаган бўлса, у ҳолда мураккаб ташкилий техника ва ҳисоблаш техникасини талаб қилувчи мураккаб ва қимматли АКС сотиб олишга шошилманг.

5. Системанинг техникавий характерискалари. Система қайта ишлаши мумкин бўлган ахборотнинг максимал ҳажми, қайта ишлаш тезлиги, телекоммуникацион имконияти, мулоқот шакли ва ҳ.к.

Агарда кутубхонангиз унча катта бўлмаган кутубхона фондига эга бўлса (мисол учун 20-25 минг китоб ва журналлар), у ҳолда бу фондни қайта ишлашга мўлжалланган, анча арзон кичик АКСни сотиб олишингиз мумкин. Агарда чет эл системаларини сотиб олсангиз, бу системада мулоқот шакли чет тилида бўлади, у ҳолда таъминловчидан мулоқот шаклини маҳаллийлаштиришни талаб қилишингиз мумкин. Бамаъни компанияларда одатда, мулоқот шаклини маҳаллийлаштиришнинг махсус процедуралари кўзда тутилган бўлади.

Кутубхоналарнинг электрон хизматлари. Янги ахборот технологияларининг ривожланиши кутубхоналарда ахборот хизматининг янги усул ва шакллари фаол тадбиқ қилишга олиб келди. Бугунги кунда янги ахборот технологиялари, Интернет, телекоммуникациялардан фойдаланиб кутубхоналар хизмати кўрсатишнинг кўпгина усуллари мавжуд.

Биз уларни "кутубхоналарнинг электрон хизмати" деб атадик. қуйида улардан кенг тарқалганларига тўхталамиз.

Электрон каталогга кириш. Кутубхона электрон каталогига киришга имкон яратиб бериш хизмат кўрсатишнинг анча самарали кўринишларидан ҳисобланади, чунки анъанавий карточкали қидирув билан таққосланганда керакли ахборотни қидирув тезлиги сезиларли равишда ошади.

Одатда, электрон каталогга кириш автоматлаштирилган кутубхона системаси китобхоннинг автоматлаштирилган иш жойи орқали амалга оширилади. Аммо электрон каталогга кириш алоҳида олинган ШЭХМда автоном равишда ҳам ташкил қилиниши мумкин. Бунда каталог қаттиқ дискда ва СД (компактдиск)да ёзилган бўлиши мумкин

Электрон маълумотлар базаси ва мақолаларнинг мавзуларга бағишланган танлови. Ҳозирги пайтда ривожланган мамлакатларнинг кутубхоналарида фан, техниканинг турли йўналишлари бўйича юз-минглаб ҳужжатлар ва маълумотлар базасини тўпланган. Китобхон сўрови бўйича алоҳида мақолалар ёки алоҳида маълумотлар базасини мавзуларга бағишланган танлови хизмат кўрсатишнинг оммавий кўринишига айланиб бормоқда. Китобхон фақатгина қидирув майдонлари мавзуларини қисқартиришда йиллар, тил аспекти ва бошқа аспектлар бўйича чекланиб, ўзини қизиқтирадиган соҳани аниқлайди. Каталогнинг маълумотлар базаси ва маълумотлар базалари билан иш тажрибасига эга кутубхона ходими буюртмачига керакли ахборот манбаини топишга ёрдамлашади

Электрон ҳужжатларни шакллантириш. Кўпгина китобхонлар хусусий ёки ишда шахсий компьютерларига эга. Уларнинг иши учун қоғоздаги ҳужжатга нисбатан ҳужжатнинг электрон версияси билан ишлаши анча қулай бўлади. Кутубхоналар қоғоздаги ҳужжатларни "сканерлаш" йўли билан электрон шаклга ўгириб китобхонга ёрдам кўрсатиши ҳам мумкин. Буюртмачи ахборот манбаини (китобнинг номи, бети ва бошқа белгилар) кўрсатади. Кутубхона ходими кўрсатилган манбани сканерлайди ва буюртмачи талаби бўйича ҳужжатнинг электрон кўришини магнит ташувчида (дискда) таклиф этади.

Электрон почта бўйича ҳужжатларни тарқатиш. Кутубхона электрон почта бўйича ҳам буюртма қабул қилиши мумкин. Кутубхоначи буюртмани қабул қилиб, буюртмачи томонидан сўралган ахборотни электрон

кўринишда юборади. Бу эса ахборот хизмати кўрсатишнинг анча қулай ва тезкор усулидир.

Электрон почта орқали алоҳида мақолани, хаттоки рангли расмлари бўлган бутун журнал ва китобларни ҳам юбориш мумкин. Бу каби ахборот хизматларни турли кутубхоналарлар турлича амалга оширишади (уларнинг асоси бир хил бўлишига қарамасдан). Бу кўринишдаги хизматлардаги асосий муаммолардан бири муаллифлик ҳуқуқи муаммосидир.

Интернет ва СД-компакт дискларда кутубхоналар ахборот маҳсулотларини тақдим қилиш. Кўпгина мамлакатларнинг кутубхоналари электрон маълумотлар базасини яратиш билан ўзлари шуғулланиши кўпаймоқда. Бу нафақат электрон каталоглар, балки рефератлаш ва тўла матнли маълумотлар базаси ҳамдир. Маълумотлар базаси яратиш учун мавжуд программа воситаларини мослаштирувчи ёки ахборот қидирув системаларни, қобик программаларини яратувчи программистларни ўзида сақлаш кутубхоналарга манфаатли бўлиб қолмоқда. Бу-диссертация авторефератлари, ноёб нашрлар, журналларнинг обзори ва хоказоларнинг тўла матнли маълумотлар базаси ҳамдир. Илмий журналларнинг тўла матнли маълумотлар базаси катта қизиқиш билан фойдалинмоқда. Бу маълумотлар базасини кўпайтириш учун эса СД дисклардан фойдаланилади. Интернетнинг ривожланши кутубхоналарда яратилган маълумотлар базасига ОН-лайн киришини таъминлашга имкон беради. Бунинг учун кутубхоналар ахборот манбаларини WeB серверларга жойлаштиради. Бу манбаларга ҳамма ҳам кириш имкониятига эга бўлавермайди. Обуна бўлганларга электрон манбаларга кириш учун пароль берилади ва улар тўлов миқдорига мос ҳолда у ёки бу маълумотлар базасидан белгиланган муддатда фойдаланиш мумкин.

Кутубхоналар ҳуқуқий ахборот марказлари сифатида. Демократик ўзгаришлар шароитида аҳолига юридик хизмати кўрсатиш кутубхоналарнинг муҳим вазифалардан бири бўлиб қолмоқда. Бу айниқса мамлакат учун ўтиш даврида, ҳуқуқий давлат ва бозор муносабатларининг шаклланиш даврида

долзарбдир. Кутубхоналарнинг, айниқса оммавий кутубхоналарнинг очиклик характери аҳолининг турли қатламларига (кичик ва ўрта бизнес вакиллари, жамиятнинг яхши химояланмаган қатламлари ва бошқалар) ҳар хил манбалардан юридик ахборот маълумотларини олишларига имкон бермоқда. Бу қонунлар тўплами, махсус юридик адабиётлар юридик маълумотлар базаси ва ахборот қидирув системалари ва ҳ.к. Ҳуқуқий институтлар ва кутубхоналар базасида юридик ахборот тармоқлари ташкил қилинмоқда. Кутубхоналар аҳоли учун юридик ахборот манбаи, маркази вазифасини бажарса, институтлар (вазирликлар, юридик университетлар ва бошқалар) тармоқнинг маслаҳат марказлари ҳисобланади. Ҳуқуқий ахборот марказ (ҲАМ)ларида ҳар бир фуқаро кутубхонага келиши ва махсус адабиётлар бўйича, маълумотлар базасидан, Интернетдан юридик ахборотларни олиши ёки электрон почта орқали ўз сўровини юридик маслаҳат марказларига юбориши мумкин. ҲАМ аҳолини янги юридик ҳулосалар, қарорлар, қонунлар, сўровнинг натижалари ҳақидаги ва ҳ.к. билан таништириш учун кутубхоналарда махсус ахборот доскалари ташкил қилади.

Ахборот қидирув системаси (АҚС). Ахборот ва кутубхона фаолияти учун асосий восита ҳисобланувчи ахборот қидирув системаларининг асосий тушунчаларини кўриб чиқайлик.

АҚС-бу ахборотларни сақлаш ва қидиришга мўлжалланган функционал система ҳисобланади. Ахборотларни, агарда улар бирор ахборот ташувчида қайд этилган бўлсагина, уларни сақлашни ташкил қилиш мумкин бўлади. Шунинг учун АҚС ҳужжатлар (матнлар, ёзувлар ва ҳ.к.) массивлар (фондлар, файллар, тўпламлар ва ҳ.к.) кўринишида жойлашиши учун сақлаш қурилмасига эга бўлишлиги зарур бўлади.

Ахборот қидируви –бу АҚС нинг сақлаш қурилмасида сўровга мос келувчи ҳужжатларни қидириш жараёнидир. Маълумотларни сақлаш уларни кейинчалик қидириш шартларини яратиш мақсадида амалга оширилади. Маълумотни қидирувни эса АҚСнинг сақлаш қурилмасида киритилган

хужжатлар массивининг, ҳамда қидирилувчи хужжатнинг асосий фарқланувчи белгиларини кўрсатувчи сўровнинг мавжуд бўлганидагина амалга ошириш мумкин. Кўриниб турибдики, маълумотларни сақлаш ва қидириш амаллари бир-бири билан узвий боғлиқ ва бири иккинчисидан келиб чиқади. Шунинг учун ҳам улар ягона ахборот системаси-АҚС таркибида амалга оширилади.

АҚС нинг элементи сифатида:

- қидирув объекти сифатида қатнашувчи хужжатлар массиви;
- қидирувни амалга ошириш учун хужжатлар ва сўровларнинг мазмунини ва кўринишини тасвирлаш учун мўлжалланган сунъий тил-ахборот қидирув тили (АҚТ);
- индекслаш қоидалари (алгоритмлар ва усуллар)- булар хужжатлар ва сўровларни АҚТ воситасида тасвирлашда ҳосил бўлади; хужжатларни индекслаш натижасида хужжатнинг қидирув образи (ХҚО) ҳосил бўлади, сўровларни индекслаш натижасида эса қидирув формаси ҳосил бўлади.
- сўровга мос келувчи хужжатнинг қидирув қоидалари мослик критерияси кўринишида берилади;
- ахборот қидирувини амалга оширишга ёрдам берувчи техника воситалари;
- хизмат кўрсатувчи шахслар; булар ахборотни қидиришни амалга оширадиган ва уни истёъмолчига етказиб берадиган АҚС нинг операторлари, системага маълумотларни киритадиган ва қайта ишлайдиган техник ходимлар. Бунда АҚС нинг оператори сифатида ахборот истёъмолчиси иштирок этиши мумкин.

Ахборот сўрови АҚС нинг таркибига киритилмайди ва уни операторга ташқи муҳитдан тушувчи сигнал сифатида қараш мумкин. АҚТ индекслаш қонунияти ва қидирилувчи хужжатнинг мавзусига ва таркибий тузилишига боғлиқдир. АҚТ ни танлаш сақлаш қурилмасини ташкил қилишга ва АҚС ни амалга ошириш учун яроқли техника воситаларининг усулларига боғлиқ

бўлади. АҚС, АҚТ ва техник элементлари хизмат кўрсатувчи ходимлари малакасига маълум шартлар қўяди. АҚСни яратиш учун унинг қисм системалари орасидаги боғлиқликни ҳисобга олиш зарур.

АҚСнинг анализи шуни кўрсатадики, унинг материал таркиби (ҳужжатлар массиви, техника воситалари, хизмат кўрсатувчилар)ни ва семантик воситалари (АҚТ, индекслаш усуллари ва қидириш усуллари)ни алоҳида қарашни талаб қилади. АҚТ, индекслаш ва қидириш усуллари АҚС назариясида абстракт АҚС деб аташ қабул қилинган.

АҚСнинг семантик воситаси ёрдамида ҳужжатлар ва сўровларни қайта ишлаш, истеъмолчига бериладиган ҳужжатларни танлаш амаллари бажарилади. Бу амаллар кетма-кетлиги қуйидаги формула бўйича амалга оширилади.

$Li \rightarrow Si \rightarrow Sd \rightarrow Ld$

Бу ерда, Li – табиий тилдаги сўров матни;

Si – сўровнинг АҚТдаги тасвири;

Ld – ҳужжатнинг табиий тилдаги матни;

Sd – ҳужжатнинг АҚТдаги тасвири (ХҚО);

$\rightarrow$ -индекслаш;

$\rightarrow$ - ХҚО ва қидирув фармойишини таққослаш.

Бу формуладан кўриниб турибдики, семантик ахборот қидирув амаллари матн мазмунининг моделини қуришга келтирилади. Бу эса табиий тилдан АҚТ га таржима қилиш ва АҚТ матн мазмунлари билан таққослаб улар мослигини ўрнатиш учун талаб қилинади.

Ахборот қидируви учун махсус ва кўп мақсадли техника воситалари ишлатилади. Ахборот қидирув воситаларининг қуйидаги кўринишларини ажратиш мумкин:

1) кутубхона картотекалари ёки китоб нашрлари (рефератив журналлар, маълумотлар, энциклопедиялар ва ҳ.к.);

2) ташкилий техника воситалари – қўлда ишланадиган ва кичик механизациялар;

3) умумий мақсадли ҳисоблаш техникалари;

4) микротасвирлар, магнит ёзувлардан қидиришни амалга ошириш учун ишлатиладиган махсус селекторлар.

Ахборот ташувчилар икки хил бўлади: узлуксиз ва дискрет.

Узлуксиз ахборот ташувчилар ёзувларнинг олдиндан ўрнатилган кетма-кетлигига эга ва бунда саралаш (сортировка) талаб қилинмайди (магнит ленталар, дисклар, микрофильмлар).

Дискрет ташувчилар – бу алоҳида ёзувлар бўлиб, қидирув жараёнида уларни сархиллаш ҳам мумкин бўлади (микрокарта, перфокарта).

АҚСда сақланадиган ҳар қандай ҳужжат уларни қидириш жараёнида фарқлашга имкон берувчи адресга эга. Ҳужжатнинг мазмуни, унинг қидирув образини ташкил қилувчи АҚТнинг сўзлари рўйхатида тасвирланади. АҚТнинг ХҚОда сўзлари сони ихтиёрий бўлиши мумкин. Ихтиёрий i -ҳужжатнинг ХҚО қуйидаги тўпламни ташкил қилади

$$S_i = \{s_1, s_2, s_3, \dots, s_n\}$$

Бу ерда S_i – i чи ҳужжатнинг қидирув образи;

$s_1, s_2, s_3, \dots, s_n$ - АҚТнинг сўзлари.

Маълумки, АҚТнинг ихтиёрий (s_i) сўзи бир нечта ХҚО таркибига кириши мумкин.

Ҳужжатнинг қидирув образини ташкил қилувчи ҳужжатнинг адреси ($a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$) ва АҚТ сўзлари орасидаги боғлиқликни ташкил қилишнинг икки хил усули мавжуддир, яъни тўғри ва инвертланган усули.

Боғлиқликни ташкил қилишнинг тўғри усулида АҚС сақлаш қурилмасининг ҳар бир адреси (a_i)га s_i – тўплам бир қийматли мос қўйилади. Инвертланган усулни ташкил қилишда эса АҚТнинг ҳар бир (s_i) сўзига қидирув образига шусўз қатнашган ҳужжатлар адреслари

$A_j = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_k\}$ тўплами мос келади.

Сақлаш қурилмасининг ташкил қилиш усулига боғлиқ ҳолда АҚСни ҳам тўғри ва инвертланган турларга ажратиш мумкин.

Ҳужжатли қидирув – бу олинган сўровга мос келувчи ҳужжатни АҚСнинг сақлаш қурилмасидан топишга ва кейинчалик ҳужжатнинг ўзини ёки нусхасини беришга мўлжалланган ахборот қидирувидир.

Умуман олганда, бирламчи ва иккиламчи ҳужжатларни сақлаш қурилмалари мавжуддир. Ҳужжатли қидирувлар, реал шароитларда икки босқичда амалга оширилади: олдин иккиламчи ҳужжатлар сақлаш қурилмасида, кейин бирламчи ҳужжатлар сақлаш қурилмасида. Бунга мос ҳолда ҳужжат қидирувининг икки кўринишини ажратиб кўрсатиш мумкин: библиографик ва кутубхонавий.

Библиографик қидирув – бу бирламчи ҳужжат ҳақидаги маълумотларни ва унинг адресини топиш мақсадида амалга ошириладиган ҳужжат қидирувидир.

Иккиламчи ҳужжатларни сақлашни ва библиографик қидирувни амалга оширишни таъминловчи АҚС библиографик АҚС дейилади.

Кутубхонавий қидирув – бу бирламчи ҳужжатни уларнинг фондидан топиш мақсадида амалга ошириладиган ҳужжат қидирувидир. Бунга мос келувчи АҚС эса кутубхона ахборот қидирув системаси дейилади. Ҳужжатли қидирувда ахборот истеъмолчиси ҳужжатдан ўзини қизиқтирган фактларни ўзи ажратиб олади.

Фактографик қидирув – бу сўровга мос келувчи фактларни қидиришдир. Шунини таъкидлаш жоизки, фактографик АҚС (ФАҚС)лари ҳар қандай сўровларга хизмат қилмасдан, фақатгина фактографик характердаги сўровларга хизмат қилади. Демак, ФАҚС – фактографик ахборотларни сақлаш ва қидиришни амалга оширадиган ахборот қидирув системаси экан. Фактографик ахборотларга ҳужжатлардан (бирламчи ёки иккиламчи) ажратиб олинadиган, ҳамда улар пайдо бўладиган манбадан бевоcита олинadиган маълумотлар киради. Бундай маълумотларни сақлаш ва

қидиришни амалга оширишда фактографик тасвир кўринишидаги махсус форматлар тайинланади.

Фактографик тасвир – бу қандайдир объект (жараён, ходиса)га мос келувчи маълумотлар (белгилар, таснифлар) тўпламидир.

ХАҚС ва ФАҚСларининг асосий фарқи шундаки, уларнинг биринчиси фойдаланувчига фақатгина унга ўз вақтида келиб тушган ҳужжатларни берса, иккинчиси киритилган ҳужжатларни система ичида аналитик-синтетик қайта ишлаш натижасида ҳосил бўлган фактографик тасвирни беради.

ФАҚС ларида фактографик тасвирларни синтез қилиш учун, унга янги келиб тушувчи ахборотларни мавжуд ахборот билан солиштирувчи, фактографик тасвирни тўғриловчи ва тўлдирувчи махсус мослама ўрнатиш зарур бўлади. Бундай мосламани самарали тадбиқ қилиш фақатгина автоматлаштирилган АҚС ларидагина амалга оширилиши мумкин.

Ахборот қидируви ахборот системасида амалга оширилади.

АҚС – бу ҳужжатлар, ҳужжатлар ҳақидаги маълумотлар, айрим фактларни сақлаш ва қидириш учун мўлжалланган усуллар ва воситалар тўпламидир. Ихтиёрий кўринишли ахборот қидирувини амалга оширувчи

АҚС ўз ичига тўртта асосий компонентни олади:

-ахборот қидирув тилидан ташкил топган мантиқий семантик аппарат;

-ахборот қидируви амалга ошириладиган объектларнинг ахборот қидирув массиви;

-объектларнинг ахборот қидирув массивларини сақлаш ва қидиришни амалга оширадиган воситалар;

-система билан мулоқотда бўладиган одамлар.

АҚСнинг компоненталари бир-бири билан ўзаро ҳамкорликда бўлади ва бу унинг ягона система сифатида фаолият кўрсатишини таъминлайди.

Мантиқий семантик аппарат АҚСнинг энг муҳим компоненти ҳисобланиб, ахборот қидирувининг сифатини аниқлайди.

Мантикий семантик аппаратнинг асосий элементи ахборот қидирув тили (АҚТ) ҳисобланади.

Ҳужжат ва сўровнинг мазмунини АҚТда ифодалаш жараёни индекслаш деб аталади. Индекслашда ҳужжатнинг қидирув образи (ХҚО) ва сўровнинг қидирув образи (СҚО) ҳосил қилинади.

ХҚО-бу ҳужжатнинг ахборот қидируви учун ишлатиладиган асосий мазмуний мундарижасини АҚТда ифодаловчи матн. СҚО-бу ахборот сўровининг мазмуний мундарижасини АҚТда ифодаловчи матндир.

Ахборот қидирув массиви АҚС компоненталаридан бири ҳисобланиб, АҚОларининг сақланиш манзиллари билан биргаликдаги тартибланган тўпламидир. Ахборот қидирув массиви ташкил қилишда маълумотлар ва объектларнинг тузилишини аниқлаб олиш зарур бўлади. Ахборот қидирувининг сифатли ва тўлиқ бўлиш кўп жиҳатдан ахборот қидирув массивининг ташкил қилинишига ҳам боғлиқ бўлади.

Ахборот қидирув массивлари асосан иерархик ва реляцион кўринишларида ташкил қилинади. Ахборот қидирув массиви объектларни сақлаш ва қидиришни ташкил қилиш воситаси сифатида кутубхона фондлари, замонавий ЭҲМлар, шахсий ЭҲМлар, уларнинг маълумотларини сақлаш қурилмалари ва ҳ.к.кўрсатиш мумкин.

Агар системага ахборот сўрови билан мурожаат қилувчи истеъмолчи мавжуд бўлса АҚС фаолият кўрсата олади. Ҳужжатлар ва сўровларни қайта ишлаш ахборотни қидириш ва истеъмолчига етказиш каби барча амалларни бажариш учун АҚС таркибига унинг иш фаолиятини таъминловчи шахс ҳам киритилгандир.

Кўриниши ва ахборот қидирув объекти бўйича АҚС фактографик ва ҳужжатли АҚСларига бўлинади. Ҳужжатли АҚС сўралаётган ахборот бўлган ҳужжатларни қидириш учун мўлжаллангандир.

Ахборот сўровига жавоб сифатида ҳужжатли АҚС қидирув мақсадига боғлиқ ҳолда АҚТнинг ҳужжатли массивида сақланувчи ҳужжатнинг ўзини

ёки нусхасини, ҳужжатнинг библиографик тасвирини ёки қидирилаётган ҳужжатнинг сақланиш жойини беради.

Барча ҳужжатли АҚСларининг характерли хусусияти АҚС орқали топилган ҳужжатдан керакли ахборотни ажратиб олиш истеъмолчининг ўзи томонидан амалга оширилади.

Фактографик АҚС истеъмолчининг фактографик сўровига ҳужжатга мурожаат қилмасдан, ундаги фактларни, маълумотларни топиб жавоб беришга мўлжаллангандир.

Ҳужжатли АҚСда бирлик ахборот библиографик тасвир, калит сўзлари, жумлалар, дискрепторлар бўлса, фактографик АҚСда бирлик ахборот риквизитлар (белги, аломат ва унинг қийматлари) ҳисобланади. Бу зарурий маълумотлар норматив техникавий ҳужжатларда ўрнатилади.

Реквизитлар ўзида объект, жараён, ходисанинг аниқ илмий, техникавий, иқтисодий хоссаларини ифодалайди ва мантиқий бўлинмас элемент ҳисобланади. Объект ёки жараёни тўлиқ тасвирлаш учун уни миқдорий ва сифатий хоссаларини ифодаловчи бир нечта реквизитлар тўплами зарур бўлади. Бу белгилар тўплами объект ҳақидаги хабарлар деб аталади. Ҳар бир хабар ўз форматига эга ва улар бирлашиб объектни тўлиқ тасвирлашга имкон беради. Бу ерда объект бирини бошқасидан фарқлаш мумкин бўлган мавжудликдир. Мисол учун ҳар бир ташкилот бу - объектдир.

Ҳар бир одам ҳам объект. Агар гулга қўнган асаларини объект дея оламиз, агарда уни бошқа асаларилардан фарқлаш усулини топсак, бу каби объектлар гуруҳи объектлар мажмуасини ташкил қилади. Объектлар мажмуасига республикадаги олий ўқув юртларини, бирор заводдаги цехларни ва ҳ.к. мисол келтириш мумкин.

Ихтиёрий ахборот системаси объектлар мажмуасига асосланади ва унинг самарали иш фаолияти объектни ва уни характерловчи реквизитларни тўғри тасвирлашга боғлиқдир. Информатикада реквизит объектини ташкил қилган маълумотга мос тушади. Маълумотлар базасини бошқариш

системаларида эса ёзувнинг майдонларига мос келади. Ахборот системаларининг мақсад ва вазифаларига қараб объектлар турлича сондаги реквизитлар, маълумотлар билан характерланади. Мисол учун «Ходимлар» системаси учун асосий объект инсон табел рақами, фамилияси, исми, туғилган йили, жинси, миллати, лавозими, маоши билан характерланса, махсус олим ҳақидаги библиографик системаларда инсон объекти юқоридаги реквизитлардан ташқари қўшимча илмий ишлари, кашфиётлари, оилавий аҳволи ва ҳ.к. реквизитлар билан характерланади.

Ахборот массивининг қайси муҳитда (системада) ташкил қилинишига қараб реквизит номи латин алифбосидаги ҳарфлардан тузилиши ва саккиз ҳарфдан ошмаслик шарти ва ҳ.к. талаблар қўйилади. Замонавий ахборот тизимларида объектларни тасвирлашнинг бир қанча усуллари фойдаланилади.

Автоматлаштирилган ахборот системалари ва автоматлаштирилган кутубхона системаларини лойиҳалаштиришда ва яратишда система фаолиятининг ҳар хил босқичларида ахборотни қайта ишлашда инсонлар аралашувини камайитиш масаласига катта эътибор берилади. Бу эса ўз навбатида система фаолияти сифатини ва хизмат кўрсатиш тезлигини оширади.

Инсонлар томонидан бажариладиган жараёнларга биринчи навбатда ААС ва АҚС ларига киритиладиган ҳужжатлар ва сўровларнинг аналитик-синтетик қайта ишланиши жараёнини келтириш мумкин. Аналитик-синтетик қайта ишлашда ҳужжатда ва ахборот сўровида мавжуд бўлган матн ҳосил қилинади. Бу жараённи автоматлаштиришнинг асосий муаммоларига қуйидагиларни келтириш мумкин:

-ҳужжатлар ва сўровларни ахборот кидирув тилида ифодалашнинг, яъни индекслашнинг автоматлаштириш усул ва алгоритмларини яратиш;

-ҳужжатларни системалаштириш ва предметлаштириш усул ва алгоритмларини яратиш;

-системага кирувчи матнларни автоматик анализ жараёни учун ишлатиладиган машина луғати тузиш ва яратиш усуллари яратиш;

-системага кирувчи хабарлар (ҳужжат ва сўров)ни индекслашда ишлатиладиган тезаурус классификатор ва рубрикаторларни тузишни ва ўзгартиришни автоматлаштириш усуллари яратиш;

-автоматлаштирилган аннотациялаш ва рефератлаштириш усул ва алгоритмларини яратиш;

-илмий ва техникавий ҳужжатларнинг машина таржимасини яратиш усул ва алгоритмлари;

-сунъий тафаккур яратиш усул ва алгоритмлари;

ААС ва АҚС ларда ахборот қидирувчи ҳужжатнинг формал тасвири бўйича амалга оширилади. Бу формал тасвир ҳужжатнинг тўлиқ матнини, реферат матнларини ёки уларнинг мавзуларини тўлиқ кўриб чиқиш асосида тузилади.

Автоматлаштирилган АҚС (ААҚС) ларда кўп ҳолларда ҳужжатлар ва сўровларни индекслаш учун дексептор туридаги ахборот қидирув тилидан фойдаланилади. Бу тилларда тушунчалар орасидаги парадигматик муносабатлар тезаурусларда белгиланади, синтагматик муносабатлар (матнли) –ҳужжатнинг мазмунини ифодаловчи тушунчаларнинг жойлашуви йули билан белгиланади.

ЭҲМ хотирасига киритилган ҳужжатлар ва сўровлар матнларни автоматик анализ қилишнинг ҳар хил усуллари асосида яратилган махсус алгоритмлар асосида қайта ишланади. Бу қайта ишлаш натижасида ЭҲМда ҳужжат ва сўровнинг қидирув образи шаклланади, ахборот сўровига кўрсатилган аниқлик даражасидаги ҳужжат қидируви амалга оширилади.

Умуман олганда, ҳужжатларни индекслаш жараёнини қуйидаги қисмларга ажратиш мумкин:

-берилган матндан индекслаш фрагментларини ажратиб олиш (сўзлар, сўз бирикмалари, гаплар). Бу босқич матннинг семантик анализини амалга оширишни талаб этади.

-хужжатларнинг формал тасвирлари сўзларининг морфологик анализи;

-берилган сўз бирикмаларининг синтактик анализи;

-берилганлар билан мазмунан мослик алоқаси бўлган тушунчаларни тезаурусдан қидириш;

-хужжатнинг қидирув образини шакллантириш.

Ҳар хил автоматлаштирилган ахборот системаларида айрим босқичлар иштирок этмаслиги ҳам мумкин.

Ахборотларни тарқалиш таркиби нуқтаи назарига кўра АҚС ларини уч кўринишга ажратиш мумкин:

- 1) ахборотларни танлаб тарқатиш;
- 2) ретроспектив қидирув;
- 3) интеграл система.

Ҳозирги пайтда, илмий-ахборот фаолияти самарадорлигини ошириш, мутахассисларни тўла, ишончли ва аниқ ахборотлар билан ўз вақтида таъминлаш «Автоматлаштирилган интеграл ахборот системалари»(АИАС)га асосланган.

АИАС мураккаб техникавий-ташкилий комплекс бўлиб, ўз ичига қуйидагиларни олади:

-ахборот манбалари;

-лингвистик таъминот;

-программа таъминоти;

-техника таъминот;

-мутахассислар таъминоти;

-системани бошқариш қисми.

Ҳозирги пайтда замонавий ахборот технологияларига асосланган жуда кўплаб ахборот системалари яратилиб, амалиётда фаолият кўрсатмоқда. Бу

ахборот системаларининг типик вакили сифатида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Давлат тест маркази томонидан яратилган «Абитуриент» автоматлаштирилган бошқариш системаси(АБС)ни келтириш мумкин. Бу система республика олий ўқув юрларида абитуриентлар қабули жараёнининг сифат даражасини оширишга хизмат қилувчи автоматлаштирилган системадир. Бу система MS-Access маълумотлар базасини бошқариш системаси билан қўллаб- қувватлайди. «Абитуриент» системаси олий ўқув юртига ҳужжат топширувчи абитуриент ҳақидаги тўлиқ маълумотни қайд қилиш, сақлаш, қайта ишлаш, қидириш ва Давлат тест марказига жўнатиш учун мўлжаллангандир. Системага маълумотлар киритиш, керакли маълумотларни олиш ва ҳ.к. мулоқот дарчалари кўринишида ташкил қилинган бўлиб, фойдаланувчи учун анча қулайдир.

Кутубхона жараёнларини автоматлаштиришни ўз ичига олган системалар ҳам амалиётда кенг тарқалмоқда.

Автоматлаштирилган кутубхона системаларининг типик вакили сифатида Россия Давлат оммавий илмий техника кутубхонаси (ГПНТБ) томонидан ишлаб чиқилган ИРБИС (интегрированная Библиотечно – информационная система) ни келтириш мумкин.

Бу система кутубхона жараёнларини тўртта қисм системаларга бирлаштириб, бу қисм системаларни «Китобхоннинг автоматлаштирилган иш жойи (АИЖ)», «Каталогизаторнинг АИЖ», «Китоб тарқатувчининг АИЖ» ва «Администраторнинг АИЖ» кўринишида ташкил қилган.

«Китобхоннинг АИЖ» қисм системаси - кутубхона электрон каталоги фойдаланувчиларининг автоматлаштирилган иш жойи ҳисобланади ва керакли адабиётни қидириш ҳамда уни олиш учун буюртма бериш мақсадида электрон каталог маълумотлар базасига киришни таъминлашга мўлжаллангандир.

Локал ҳисоблаш тармоқлари шароитида система, битта электрон каталог маълумотлар базасидан бир вақтнинг ўзида ихтиёрий сондаги фойдаланувчилар фойдаланишига имкон беради.

«Каталогизатор АИЖ» қисм системаси - кутубхоначи ходимнинг автоматлаштирилган иш жойи ҳисобланиб, электрон каталог маълумотлар базасини формаллаштириш (тўлдириш ва ўзгартиришлар киритиш) бўйича барча функцияларни бажаради. Булардан ташқари «Каталогизатор АИЖ» қисм системаси китобхонлар маълумотлар базасини ва Алфавит предмет кўрсаткичлар маълумотлар базасини шакллантириш учун ҳам ишлатилади.

«Каталогизатор АИЖ» қисм системаси электрон каталог маълумотлар базасини шакллантиришда қуйидаги характеристикаларга эга бўлган технологияларни таклиф қилади:

-Халқаро UNIMARC стандартига асосан библиографик тасвир структурасини. Бу структурани фойдаланувчи талабига кўра ўзгартириш (қисқартириш ёки қўшимчалар қўшиш) ҳам мумкин бўлади;

-Ҳар хил типли библиографик тасвирларга асосланган ишчи саҳифалар тўпламининг мавжудлиги.

2.3. KARMAT ДАСТУРИ ВА УНИНГ ИМКОНИЯТЛАРИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011-йил 23-февралдаги «2011-2015 йилларда ахборот-коммуникация технологиялари асосида ахборот-кутубхона ва ахборот ресурслар билан хизмат кўрсатишни такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-И487 Қарори ҳамда 2011-йил 13-апрелда эълон қилинган Ўзбекистон Республикасининг «Ахборот-кутубхона фаолияти тўғрисида»ги Қонуни Ўзбекистон кутубхоначилиқ иши соҳасини ривожлантиришга жуда катта ҳуқуқий асос яратди.

Қонунда ахборот-кутубхона ва ахборот-ресурс марказлари (АКМ, АРМ) ҳамда кутубхоналарнинг истикболдаги вазифалари белгилаб берилди. Қонунда «Ахборот-кутубхона фаолияти»га қуйидагича таъриф берилган:

«Ахборот-кутубхона фаолияти-ахборот-кутубхона муассасаларининг ахборот-коммуникация технологиялари асосида ахборот-кутубхона фондларини шакллантириш ва ахборот-кутубхона хизмати кўрсатишни ташкил этиш бўйича фаолият» дан иборат.

Қонун моддаларининг АКМ, АРМ ва кутубхоналар учун белгиланган вазифалари қаторида «электрон каталог», «йиғма электрон каталог», «электрон кутубхона» яратиш кўрсатилган. Қонун моддаларида «электрон каталог», «йиғма электрон каталог», «электрон кутубхона» яратишга катта эътибор берилганлиги Ўзбекистондаги барча АКМ, АРМ ва кутубхоналар фаолиятини тубдан қайта ташкил этилишини талаб қилади.

Демак, Қонун ижросини таъминлашни АКМ, АРМ ва кутубхоналарни энг аввало замонавий техника ва технологиялар билан таъминлаш, кадрлар малакасини оширишдан бошлаш лозим.

Бу соҳада бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Пойтахтимиз марказида қад ростлаган, замонавий талабларга тўлиқ жавоб берадиган Ўзбекистон Миллий кутубхонаси янги биносининг ишга туширилиши

мўлжалланилаётганлиги, Ўзбекистон Миллий кутубхонасида «Йиғма электрон каталог марказининг» ташкил этилиши эътиборга лойиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги фан ва технологияларни ривожлантириш бўйича Қўмитанинг «Тошкент шаҳар ОТМ корпоратив ахборот кутубхона тармоғини яратиш» номли Давлат грантини ва «УНЕСКО»нинг «Тошкент ахборот технологиялари университетида илмий ахборотлар марказини яратиш» номли халқаро грантини молиялаштирилиши ҳам соҳага бўлаёган эътиборнинг катталигини кўрсатади.

Абдулла Қодирий номидаги Тошкент Давлат маданият институтида ТЕМПУС ИВ лойиҳаси бўйича замонавий компютерлаштирилган синф ташкил этилиши, Моодли тизим асосида масофавий таълим олиш имкониятининг яратилиши, электрон каталоглаштириш бўйича мустақил таълим олишга мўлжалланган янги авлод дарсликлари, мултимедиа ўқув қўлланмаларининг яратилиши, «Электрон кутубхона» ва «Автоматлаштирилган ахборот кутубхона тизими» мутахассислиги бўйича магистратура очишга тайёргарлик (Давлат таълим стандарти, ўқув режа ва фан дастурларининг яратилиши) АКМ, АРМ ва кутубхоналар учун кадрлар тайёрлаш соҳасида ҳам маълум бир ишларнинг амалга оширилаётганлигини кўрсатмоқда.

Олий таълим муассасалари (ОТМ)нинг оптик толали кабеллар билан бирлаштирилиши, интеграллашган ахборот кутубхона тармоғини яратишнинг режалаштирилиши корпоратив электрон кутубхоналар яратиш имкониятини беради.

2011-йилнинг апрел ойида Тошкент шаҳридаги 30 та олий таълим муассасалари қошидаги ахборот ресурс марказларининг корпоратив электрон кутубхонасини яратиш ишлари бошлаб юборилди. Абдулла Қодирий номидаги Тошкент Давлат маданият институти ва Ўзбекистон Миллий кутубхонаси мутахассислари томонидан «Корпоратив ахборот ресурс

марказларининг автоматлаштирилган тизими» (КАРМАТ-Е) асосида яратилган корпоратив электрон кутубхона (КЕК) ўз ресурслари электрон каталогини Дублин Ядроси метамаълумотлари асосида шакллантиради.

КАРМАТ-Е тизимида учта автоматлаштирилган иш ўринлари (АИЎ) мавжуд.

1. Администраторнинг автоматлаштирилган иш ўрни. Бу ерда маълумотлар базаларини бошқариш, маълумотномалар яратиш, майдонлар ва майдонистиларни тузиш, маълумотларни импорт, экспорт қилиш ва бошқа бир қатор ишлар бажарилади.

2. Каталоглаштирувчининг автоматлаштирилган иш ўрни. Бу ерда тизимнинг электрон каталоги ва тўлиқ матнли маълумотлар базаси шакллантирилади. Корпоратив электрон кутубхонанинг фойдаланувчилари рўйхатга олинади. КЕКнинг статистикаси юритилади.

3. Фойдаланувчининг шахсий электрон кабинети. Фойдаланувчи бу ерда электрон каталог ёрдамида ўзига керакли ахборотни 30 та ОТМга тегишли бўлган АРМларнинг электрон кутубхонасидан излаши ва топилган маълумотлардан фойдаланиши мумкин.

Корпоратив электрон кутубхона базасида сақланаётган ҳар бир электрон ресурс еркин, рўйхатдан ўтгандан сўнг ва шартнома асосида фойдаланиш мақомларидан бирига ега бўлади.

КЕК фондини шакллантириш бўйича ОТМ АРМ ходимлари махсус дастур асосида ўқитилди. Корпоратив электрон кутубхона; яратиш технологияси ва маълумотлар базасини шакллантириш номли услубий қўлланма, КАРМАТ-Е дастурида каталоглаштириш ва фойдаланишни ўргатувчи мультимедиа қўлланма АРМ мутахассисларига берилди.

Корпоратив электрон кутубхонага кириш учун <http://karmat.ziyonet.uz> манзилга мурожаат этиш керак.

Хулоса қилиб айтганда, корпоратив электрон кутубхоналарнинг яратилиши билан фойдаланувчига қуйидаги қулайликлар тақдим этилади:

1. Корпоратив электрон кутубхона яратишга мўлжалланган КАРМАТ-Е дастурининг интерфейси икки тилда (ўзбек, рус).

2. Дастур Дублин ядроси метамаялумотлари асосида каталоклаштириш имкониятига эга бўлгани учун уни ўзлаштириш жуда осон.

3. Майдонлар ва майдоностиларга киритиладиган ҳар бир маялумот тўғрисида ахборотлар олишга, шу майдон номига сичқонча билан бир маротаба чертиш орқали эришилади.

4. Тизимни ахборот ресурс марказида татбиқ этиш учун махсус қўлланма ва мультимедиали видеодарслар яратилган. Бу ҳолат мустақил равишда КЕК базасини шакллантириш ва ундан фойдаланиш имкониятини яратади.

5. 2011-2012 йиллар мобайнида яратилиши кўзда тутилаётган КЕК га кейинчалик республикаميزдаги барча олий таълим муассасалари (ОТМ) АРМларининг жалб этилиши, профессор-ўқитувчилар, талабалар, магистрлар ҳамда илмий тадқиқотчиларни илмий-таълимий ахборотлар билан тўла таъминлашга имконият яратади.

6. Тошкент шаҳридаги 30 та олий таълим муассасаларидаги АРМларнинг электрон ресурслари асосида ташкил этилаётган ресурслардан жаҳоннинг барча мамлакатларидан туриб, фойдаланиш мумкин.

Бугунги кунда республикаميزнинг мактаблари, академик лицейлари, касб-хунар коллежлари ва барча ОТМ талабалари, магистрлари бемалол бу ресурслардан фойдаланиш имкониятига эгадирлар.

ХУЛОСА

XX аср охирларидаги «ахборот революцияси» кутубхоналар фаолиятига ҳам сезиларли таъсир кўрсатди. Бу таъсир натижасида кутубхоналар борган сари замонавий ахборот технологиялари билан таъминланган ҳолда ахборот ресурслари марказларига айланиб бормокда.

Кутубхоналарда хизмат кўрсатиш турлари кенгайди: Интернет тармоғидан фойдаланиш, ахборот-аналитик материаллар тўплаб бериш, кутубхона каталогларининг электрон кўриниши ва тўлиқ матнли ҳужжатларга эга маълумотлар базаси шулар жумласидандир.

Бугунги кунда аҳоли кутубхоналарда керакли ахборот ресурслари дан фойдаланиши учун ахборот технологияларидан фойдалана олиши, кутубхона фаолияти автоматлаштирилган дастурий пьминолар (KARMAT, ARMAT) билан ишлай олиш малакаларига эга бўлишлари зарур. Шу сабабли битирув малакавий ишда автоматлаштирилгван кутубхона ва ундан фойдаланиш тўғрисидаги маълумотлар билан таништиришга ҳаракат қилдик, бу эа мавзунинг долзарблигини кўрсатади.

Қидирилаётган ахборотга эга бўлиш учун янги ахборот технологияларини қўллаш қидириш имкониятини юз баробарига оширади. Телекоммуникация воситаларини қўллаш эса ахборот манбаининг қандай масофада турганидан қатъий назар унга эга бўлиш имкониятини яратади. Бу ерда гап кутубхоналарда автоматлаштириш ва ташкилий техника воситаларини қўллаш орқали уларни ахборот ресурслари марказларига айланиши ҳақида бормокда. Бундай кутубхоналарга бир неча хил таърифлар берилмокда. Масалан, «Электрон кутубхона», «Виртуал кутубхона», «Автоматлаштирилган кутубхона» ва бошқалар. Муаллифлар эса бундай кутубхоналарни «Автоматлаштирилган кутубхона» деб таърифлашга мойил.

Автоматлаштирилган кутубхона (АК) – бу шундай кутубхонаки, бунда кутубхона функцияси ва кутубхона ахборот хизмати асосан автоматлаштириш (компьютерлар, серверлар, ташкилий техника воситалари,

дастурий комплекслар) ва телекоммуникация воситалари ёрдамида бажарилади. Замонавий АК яратиш мураккаб ва қимматбаҳо жараёндир. У юқори малакали турли касб эгаларини (дастур тузувчилар, системотехниклар, кутубхоначилар ва бошқалар) жалб қилишни тақозо қилади.

Лойиҳалаштиришда йўл қўйилган хато фойдаланишга мўлжалланган қимматбаҳо ахборот технологиялари самарасини камайтириш билан чекланмай, умуман, кутубхона иши самарасини пасайтириб юборади. Ўқув қўлланмада кутубхоналарни автоматлаштиришнинг нисбатан қисқа тарихи, автоматлаштирилган кутубхона таркиби ва ташкил этувчилари, замонавий халқаро форматлар, лойиҳалар тузиш учун талаблар берилган. Унда автоматлаштирилган кутубхонанинг турли кўринишдаги таъминоти ҳақидаги асосий тушунчалар берилган. Иловаларда кутубхоналарни автоматлаштиришга мўлжалланган лойиҳаларнинг қисқа тавсифи ҳам берилган. Ўқув қўлланмада автоматлаштирилган кутубхонада фойдаланиладиган техник ва дастурий воситалар (компьютерлар типлари, моделлари, кутубхона ахборот тизимлари) га батафсил тўхталмадик. Бунга сабаб техника ва технологиянинг шиддатли ривожланиши натижасида келтирилаётган маълумотларнинг эскириб қолишидир. қўлланмадаги маълумотлар автоматлаштирилган кутубхона ва кутубхона лойиҳалари учун ҳисоблаш техникаси, дастурий ва ахборот таъминоти танлашдек мураккаб масалаларни ҳал қилишда йўлбошловчи бўлиб хизмат қилади.

Кутубхона форматлари, махсус дастурлар ва техника воситаларига бағишланган махсус адабиётлар қўлланмада кўрсатилганлиги учун уларга батафсил тўхталмадик. Китобда келтирилган маълумотлар халқаро ва маҳаллий фондлардан грант олиш учун лойиҳалар тайёрлаётган кутубхоначилар, кутубхоналар ассоциациялари ходимлари, Маданият институти бакалаврлари, магистрлари ва инфор­мацион технологиялар соҳасида хизмат қилувчилар учун фойдали бўлади деб ҳисоблаймиз.

Adabiyotlar

1. Воройский Ф.С. Информатика: Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Вводный курс по информатике и вычислительной технике в терминах). - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Либерия, 2001. – 536 с.
2. Воройский Ф.С. Основы проектирования автоматизированных библиотечно-информационных систем. - М.: ГПНТБ России, 2002. - 389 с.
3. Воройский Ф.С. АБИС: проблемы выбора внедрения // Библиотека. - 1995. - №3. – С. 33.
4. Воройский Ф. С. Основные требования к проектированию современных АБИС //Научные и технические библиотеки (НТБ). – 2002. - №11. – С. 52-68.
5. Каримов У.Ф. Корпоративная каталогизация в информационно-библиотечных центрах Узбекистана: [Электронный ресурс] // Библиотеки и информационные ресурсы в современном мире науки, культуры, образования и бизнеса: материалы конф. «Крым 2007». – Электрон дан. – М.: ГПНТБ России, 2007. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
6. Karimov U.F. Elektron bibliografik resurslar yaratish texnologiyasi va manbalari: Monografiya. - T.: Fan, 2006. - 193 b.
7. Karimov U.F., Rahmatullayev M.A. Davriy nashrlar elektron katalogini yaratish texnologiyasi: Uslubiy qo'll. - T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2006. - 80 b.
8. Karimov U.F., Rahmatullayev M.A. Korporativ kutubxona-axborot tizimlari va tarmoqlari. - T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2008. - 168 b.
9. Karimov U.F. va boshq. Korporativ axborot-resurs markazlarining avtomatlashtirilgan tizimi (KARMAT): Uslubiy qo'll. / U.F. Karimov, M.A. Rahmatullayev, A.Sh. Muxamadiyev, J. Atajanov. - T.: Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti, 2008. – 35 b.
10. Karimov U.F. Kitobxonlarga masofadan xizmat ko'rsatish tizimi // Infocom.uz. - 2008. - № 2.
11. Karimov U.F., Kummer D., Umarov A.O. Veränderungen im Bibliotheks- und Informationswesen von Usbekistan // B-I-T online, Bibliothek Information Technologie. Karlsruhe, Deutschland. - 2008. – №1.- P. 46-51.
12. Рахматуллаев М.А. Информационно-библиотечная кооперация как важный фактор развития современного общества // “Фан, таълим, маданият ва бизнес соҳаларида интернет ва кутубхона ахборот ресурсларидан фойдаланиш” “Central Asia – 2002” Иккинчи халқаро конференция материаллари. - Бухоро, 2002. - С. 9-11.
13. Рахматуллаев М.А. Информационные технологии в библиотеках: Методическое пособие по разработке проектов с использованием новых информационных технологий в библиотеках. – Т., 2003. - 272 с.