

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳуқукида

Ҳайдаров Камолдин

Мавзу: НамМПИ “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари билан ишлаш” бўлими ҳужжатларини олиб боришнинг автоматлаштирилган тизимини яратиш.

Ихтисослик 5140900 – Касб таълими “Информатика ва ахборот технологиялари” бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

«Иш кўриб чиқилди, ҳимояга қўйилди»

«Информатика ва ахборот технологиялари» кафедраси мудири т.ф.н,

доцент. Б.Эргашев

“ _____ ” _____ 2013 й.

Илмий раҳбар

т.ф.н,

доцент. Б.Эргашев

Наманган – 2013

МУНДАРИЖА:

Кириш.....	
I. Асосий қисм	
1.1. Автоматлаштирилган иш жойларини яратиш асослари.....	
1.2. Автоматлаштирилган иш жойлари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили.....	
1.3. Масаланинг қўйилиши ва унинг амалий аҳамияти.....	
1.4. “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлар билан ишлаш” бўлими вазифалари, функциялари ва фаолият турлари.....	
1.5. Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этишда маълумотлар базасини бошқариш тизими.....	
1.5.1. “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлар билан ишлаш” бўлими маълумотлар базасини яратиш.....	
1.6. Дастур модуллари баёни ва структураси	
1.7. Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари билан ишлаш бўлими дастурий таъминоти алгоритмлари блок-схемасини ишлаб чиқиш.....	
1.8. Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари билан ишлаш бўлими ишини автоматлаштиришда фойдаланиладиган дастурий таъминотлар ва замонавий компьютер техникаси.....	
1.9. Автоматлаштирилган тизимдан фойдаланиш йўриқномаси.....	
1.10. Автоматлаштирилган тизимдан фойдаланишнинг иқтисодий самаралари ва дастур таннари.....	
II. Методик қисм	
2.1. Педагогик жараён тизимидаги таълим технологиялари.....	
2.2. Маълумот базаларни бошқариш тизимлари мавзусини ўргатиш бўйича амалий дарс сценарийсини ишлаб чиқиш.....	
II. Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги қисми	
3.1.	
.....	
.....	
Хулоса.....	
Фойдаланилган адабиётлар.....	
Илова.....	

«Ҳар қандай мамлакатнинг равнақи, умумбашарият тарихида тутган ўрни, мавқеи ва шухрати бевосита ўз фарзандларининг ақлий ва жисмоний етуклигига боғлиқдир».

ИСЛОМ КАРИМОВ

КИРИШ

Асрлар давомида инсоннинг фаолияти табиатдаги ўсимликлар, ҳайвонлар, қуёш энергияси тайёр маҳсулотларни ўзлаштириш билан боғлиқ бўлиб келган.

Фанда, яъни табиатни ўрганиш, у тўғрисидаги билимларни тўплаш ва ўрганишда шундай даврлар борлиги маълумки, улар материянинг маълум бир турининг ривожланиши билан боғлиқдир. Шу сабабли ноосферанинг учта ташкил этувчиларини ажратиб кўрсатиш мумкин бўлади. Булар: техносфера, эргосфера, инфосфера.

Ахборот лотинча *informatic* сўзидан олинган бўлиб, тушунтириш, бирор нарсани баён қилиш ёки ходиса ҳақида маълумот маъносини англатади.

Инсон яшайдиган турли моддий ва номоддий объектлар, шунингдек, улар ўртасидаги ўзаро алоқа ва ўзаро таъсирлардан, яъни жараёнлардан ташкил топган. Сезиш аъзолари турли асбоблар ва ҳоказолар ёрдамида қайд этиладиган ташқи дунё далиллари маълумотлар деб аталади. Маълумотлар аниқ вазифаларни ҳал этишда зарур ва фойдали деб топилса ахборотга айланади.

Ахборотдан фойдаланиш имконияти ва самарадорлиги унинг репрезентативлиги, мазмундорлиги, етарлилиги, актуаллиги, ўз вақтидалиги, аниқлиги, ишонарлилиги, барқарорлиги каби асосий истеъмол сифат кўрсаткичлари билан боғлиқдир:

А) ахборотнинг репрезентативлиги - объект хусусиятини адекват ифода этиш мақсадларида уни тўғри танлаш ва шакллантириш билан боғлиқдир.

Б) ахборотнинг мазмундорлиги - семантик (мазмуний) ҳажмини ифода этади.

В) ахборотнинг етарлилиги (тўлаллиги)-қарор қабул қилиш учун минимал, лекин етарли тартибга (кўрсаткичлар жамланмасига) эга эканлигини билдиради. Тўғри қарор қабул қилиш учун тўлиқ бўлмаган худди шунингдек, ортиқча бўлган ахборот ҳам фойдаланувчининг қабул қилган қарорлари самарадорлигини камайтиради.

Г) ахборотнинг актуаллиги (долзарблиги) - ахборотдан фойдаланиш вақтида унинг бошқариш учун қимматлилиги сақланиб қолиши билан белгиланади ва унинг хусусиятлари ўзгариши динамикаси ҳамда ушбу ахборот пайдо бўлган вақтдан буён ўтган вақт оралиғига боғлиқ бўлади.

Д) ахборотнинг ўз вақтидалиги-унинг аввалдан белгилаб қўйилган вазифани ҳал этиш вақти билан келишилган вақтдан кечикмасдан олинганлигини билдиради.

Е) ахборотни аниқлиги-олинаётган ахборот объект, жараён, ходиса ва ҳоказоларнинг реал ҳолатига яқинлиги даражаси билан белгиланади.

Ж) ахборотнинг ишонарлиги - ахборотнинг реал мавжуд объектларни зарур аниқлик билан ифода этиш хусусияти билан боғлиқ.

З) ахборотнинг барқарорлиги—ахборотнинг асос қилиб олинган маълумотлар аниқлигини бузмасдан ўзгаришларга таъсир қилишга қодирлигини акс эттиради.

Информатика учун ахборотни қабул қилиш, сақлаш, унга ишлов бериш ва узатишда ахборот технологиялари воситаларидан қандай фойдаланиш кераклиги муаммоси энг асосий бўлгани учун ахборотларнинг таснифи ҳам ўзига хосдир. Жумладан, информатикада аналогли ва рақамли ахборотлар ишлатилади. Инсон сезги аъзолари аналогли (узлуксиз) ахборот билан иш кўришга мослашган бўлса, ҳисоблаш техникаси асосан рақамли (дискрет) ахборот билан ишлайди.

Ахборотлашган жамиятда нафақат ишлаб чиқариш, балки бутун турмуш тарзи, қадриятлар тизими ҳам ўзгаради. Барча ҳаракатлар товарлар ишлаб чиқариш, истеъмол этишга йўнатирилган саноат жамиятига нисбатан ахборотлашган жамиятда интеллект, билимлар ишлаб чиқарилади ва истеъмол

этиладики, бу хол ақлий меҳнат улушини ошишига олиб келади.

Ахборотлашган жамиятнинг моддий ва технологик негизини компьютер техникаси ва компьютер тармоклари, ахборот технологиялари, телекоммуникация алоқалари асосида турли хил тизимлар ташкил этади.

Ахборотлашган жамият-жамиятнинг кўпчилик аъзолари ахборот, Айниқса, унинг олий шакли бўлиши билимларни ишлаб чиқариш, сақлаш, қайта ишлаш ва амалга ошириш билан банд бўлган жамиятдир.

Ахборот жамиятга ўтишда компьютер ва телекоммуникация ахборот технологиялари негизида янги ахборотни қайта ишлаш саноати юзага келади.

Бизнинг Республикамиз ҳам мустақиллик туфайли ахборотлашган жамият томон кириб бормоқда. Бу масала Президентимиз ва ҳукуматимизнинг диққат марказида биринчи масалалар қаторида турибди.

Ахборот тизими деганда, ягона мақсад йўлида бир вақтнинг ўзида ҳам яхлит, ҳам ўзаро боғланган тарзда фаолият кўрсатувчи элементлар мажмуаси тушунилади. Информатика «tizim» тушунчаси кўпроқ техник воситалар, асосан, компьютерлар ва мураккаб объектларни бошқаришга нисбатан ишлатилади. «Тизим» тушунчасига «ахборот» сўзининг кўшилиши унинг белгиланган функциясин ва яратилиши мақсадини аниқ акс эттиради.

Ахборот тизими - белгиланган мақсадга эришиш йўлида ахборотни йиғиш, сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш учун қўлланиладиган усуллар, воситалар ва шахсларнинг ўзаро боғланган мажмуасидир. Ахборот тизимларининг автоматлаштирилган ва автоматик турлари мавжуд.

Автоматлаштирилган ахборотлар тизимида бошқариш ёки маълумотларни қайта ишлаш функцияларининг бир қисми автоматик равишда, қолгани эса инсон томонидан бажарилади.

Автоматик ахборотлар тизимида бошқариш ва маълумотларни қайта ишлашнинг барча функциялари техник воситаларда, инсон иштирокисиз амалга оширилади.

2012 йил 7 декабр куни Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 20 йиллигига бағишланган тантанали маросимда Президентимиз Ислом Каримов томонидан 2013 йил мамлакатимизда “Обод турмуш йили” деб эълон қилиш таклиф сифатида билдирилди ва бу таклиф жамоатчилик томонидан қизғин кутиб олинди ва 2013 йил Президентимиз ташаббуслари билан “Обод турмуш йили” деб эълон қилинди ва жорий йилнинг 14 февраль куни Президентимизни ПҚ-1920-сонли “Обод турмуш йили” Давлат дастури тўғрисида қарори қабул қилинди.

Дастурда, маҳаллаларни обод қилиш, маҳаллада яшайдиган аҳолининг ўзини-ўзи бошқариш тизимини, ижтимоий ҳимоялашни янада такомиллаштириш, маҳалланинг ижтимоий-иқтисодий ҳаётдаги ўрни ва таъсирини янада кучайтириш, унинг ҳуқуқ ва кафолатларини кенгайтириш:

- оилада турмуш маданиятини ошириш, маҳаллаларда истиқомат қилаётган хотин-қизларни маҳалла ишида фаол иштирок этишларини таъминлаш, ёшлармиз онгу шуурига маҳалла қадриятини сингдириш, уларнинг маҳалланинг ижтимоий ҳаётида миллий анъаналаримизга хос равишда иштирок этишини фаоллаштириш;

- Ободончилик ишлари, ҳашар қадриятларини кенг тарғиб этиш;

- Маҳалла марказида аҳолига хизмат кўрсатиш намунали мажмуаларини ташкил этиш;

- Оилаларга муносиб ижтимоий-маиший шароитлар яратиш. Тандир-ўчоқ бошини, гигиена хоналарини тоза тутиш, қишлоқлардаги хонадонларда ювиниш хоналари, ҳаммомлар қурилишига эътибор қаратиш.

- ҳовли ва кўп қаватли уйларнинг аҳолини яхшилашда жамоатчилик, айниқса ёшлар иштирокини кучайтириш ва ҳ.о.

Оилада турмушни янада соғлом ва обод қилиш, хотин-қизларнинг жамиятдаги ўрни ва нуфузини, ижтимоий фаоллигини янада ошириш, уларнинг турли жабҳа ва ёналишларда қилаётган меҳнатларини муносиб баҳолаш, уй-рўзғор юмушларини енгиллаштириш:

- оилада жамият учун ҳар томонлама баркамол авлодни вояга етказиш масъулияти бўйича психологияни шакллантириш, бу борада ҳар бир оилага замонавий тиббиёт, педагогика ва психология тавсиялари етказилишини таъминлаш;

- аҳолини ижтимоий муҳофаза қилиш, кам таъминланган оилаларга ёрдам кўрсатиш тизимини янада такомиллаштириш, ихтисослашган ижтимоий таъминот муассасаларидаги (Меҳрибонлик ва Саховат уйлари) шароитларни яхшилаш, ушбу ёъналишда жамоатчилик назоратини кучайтириш механизмларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш;

- аёлларнинг жамиятда тутган ўрни ва нуфузини янада кўтаришга қаратилган, ҳар томонлама пухта ўйланган комплекс чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш;

- тадбиркорлик фаолияти билан шуғулланаётган аёллар ва фақат аёллар меҳнат қилаётган корхоналар, тадбиркорлик субъектларига қўшимча имтиёзлар бериш, имтиёзли кредитлар ажратиш;

- аёллар учун янги иш жойлари яратиш, уларнинг уй-рўзғор юмушларини енгиллаштиришга қаратилган чораларни белгилаш, бу борада “Мустаҳкам оила йили” давлат дастури доирасида амалга оширилган ишларни давом эттириш;

- ёш қизларни мустақил ҳаётга тайёрлаш, уларга қўшимча хунарлар ўргатиш, уларнинг олий ва ўрта махсус таълим олишига эришиш чораларини янада кучайтириш ҳамда замонавий компьютерлар ва чет тилларни ўрганишлари учун шароитлар яратиб бериш;

- Имконияти чекланган болаларнинг таълимига алоҳида эътибор қаратиш.

- Мактабгача таълим муассасаларининг аҳолини, айниқса қишлоқлардаги болалар боғчаларидаги шароитларни яхшилаш.

- умумтаълим мактабларида эҳтиёжманд оилалар болаларига ажратилаётган китоблар, кийим-кечакларни янада кўпроқ тақсимлаш;

- ўн икки йиллик мажбурий таълимни сингдириш, қизларни ёш турмушга бериш иллатига барҳам бериш чораларини кўриш ва ҳ.к.

Юқорида такидлаб ўтганимиздек бугунги кунда ахборот ресурслари, ахборот банклари, ахборот бизнеси, ахборот хавфсизлиги каби ахборотлашган жамиятга хос бўлган янги тушунчалар пайдо бўлди ва улар доимий ишлатилиб юриладиган сўзлар қаторига кириб бормоқда. Жаҳондаги барча илғор мамлакатлар анъанавий турлари қатори ахборот индустриясини ривожлантириш ва унинг махсулотлатидан фойдаланишни мамлакатни ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири деб қарашмоқда. Шу жумладан, Республикамизда олиб борилаётган ахборотлаштириш сиёсати, халқ хўжалигининг барча соҳаларига янги ахборот технолагияларини жорий этиш ва жамиятнинг барча қатламларини ушбу технологиялардан самарали фойдаланишга ўрнатиш ишларини кенг кўламда олиб бормоқда. Охирги бир неча йиллар давомида қабул қилинган қонунлар, фармон ва қарорлар жамиятни ахборотлаштириш соҳасида илғор мамлакатлардан ортда қолмаслик йўлида олиб борилаётган катта ҳажмдаги ижобий ишлардан далолат беради. Жумладан жамиятни компьютерлаштириш, ахборот технолагияларини ривожлантириш бўйича вазифаларини ҳал этиш учун 2002 йил 30 майда Ўзбекистон Республикаси президентининг “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технолагияларини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-3080 сонли фармони қабул қилинди. Президент фармонини бажариш юзасидан Вазирлар маҳкамаси 2002 йил 6 июнда №200 сонли қарор қабул қилинди ва мамлакатни 2002-2010 йилларда компьютерлаштириш ва ахборот-коммуникация технолагияларини жорий этишни ривожлантириш Президентимиз фармонида кўрсатилган устувор йўналишлардан бири ушбу жараёнда ҳуқуқий-меъёрий асосларни такомиллаштиришдир. Бугунги кунга келиб ушбу йўналишда ҳам салмоқли ишлар амалга оширилди. Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг “Ахборотлаштириш тўғрисида” , “Электрон рақамли имзо тоғрисида”, “Электрон тижорат тўғрисида”, “Электрон тўловлар тўғрисида”ги қонунлари қабул қилинди. Бу қонунларнинг қабул қилиниши жамиятни ахборотлаштириш борасида ривожланган мамлакатлар билан тенг ҳамкорлик қилиш учун зарурий ҳуқуқий-меъёрий асосларни яратиб берди.

Кейинги даврларда давлатимиз томонидан бу қонунларнинг амалда ишлаши қайта эътибор билан қарашмоқда. Айниқса бу борада қабул қилинган Ўзбекистон Республикаси Президентининг 8 июл 2005 йилдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ 167 сонли қарорлари қабул қилинди. Уларда электрон рақамли имзо тўғрисидаги қонунни амалда тадбиқига оид, компьютер хавфсизлигига бўладиган замонавий таҳдидлар, хавфсизликни таминлаш борасидаги халқаро тажрибаларни ўрганиш, компьютер инцидентларига тезкор муносабат билдирувчи хизмат бўлинмаси фаолияти тўғрисидаги масалалар ҳал этилган. Ўз навбатида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 22 ноябрда №256 сонли “Ахборотлаштириш соҳасида норматив ҳуқуқий базани такомиллаштириш тўғрисида”ги 28 декабрда № 282 сонли “ “ZIYONET” ахборот тармоғи янада ривожлантириш тўғрисида”ги қарорлари қабул қилинди.

Охирги қабул қилинган бу қарорлар давлат ахборот ресурсларини шакллантириш тартиби, ахборот хавфсизлиги таъминлаш, давлат ахборот ресурсларини шакллантириш ва улардан фойдаланиш учун масъул бўлган давлат органларининг ҳуқуқлари, мажбуриятлари ва жавобгарлиги, давлат органининг расмий сайтига қўйиладиган асосий талаблар, ахборот ресурсларини яратиш, экспертизадан ўтказиш ва “ZIYONET” тармоғининг технологик майдончасидан фойдаланиш талабларини белгилайди.

Малумки бу қабул қилинган барча ҳужжатлар Ўзбекистон Республикасида ахборотлаштиришнинг илмий тизмлари барпо этилишни иқдисодиётга ва жамиятнинг ҳар бир аъзоси ҳаётига компьютер техникаси ва ахборот технологиялар жорий этилиши учун шарт шaroитларни таъминлайди, жаҳон бозорида мамлакатимиз иқтисодиётининг рақобатбардошлик даражасини оширади.

Менинг БМИ га қўйиладиган талаб ҳам НамМПИ “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари билан ишлаш” бўлими ҳужжатларини олиб боришнинг автоматлаштирилган тизимини яратиш бўлиб бу ерда электрон ҳужжатлар

маълумотлар билан ишлашни автоматлаштириш, маълумотлар базасини яратиш каби масалаларни ҳал қилишга қаратилади.

1.1. Автоматлаштирилган иш жойларини яратиш асослари.

Ҳозирги кунда ҳар қандай ходимнинг иш жойини компьютерсиз тасаввур қилиш қийин бўлиб қолди. Давр тақозоси билан бу универсал техниканинг имкониятлари мутахассислар томонидан тўлиқ ўрганилиши керак ва ходимга қулайлик туғдириш ва иш самарадорлигини ошириш мақсадида ҳам, компьютерда ишлашни билиш ходимни ишга қабул қилишдаги асосий талаблардан бири экани тасодифий ҳол эмас. Тўғри, ҳозирча, фақат жуда оддий «электрон офис»нинг дастурий таъминланишини билиш талаб қилинмоқда, холос. Аммо талаблар йилдан-йилга, борган сари ортмоқда, чунки компьютер инсталланган соҳадаги ходимни асосий иш қуролига айланди.

Автоматлаштирилган ахборот технологиялари (ААТ) мутахассисга халқ хўжалигидаги ва кундалик ҳаётдаги жараёнларни бошқаришда самарали фойдаланиш имконини бermoқда. Бошқарув шакллари ва усулларини такомиллаштириш фан-техника тараққиёти ютуқлари, электрон ҳисоблаш машиналари ва бошқа техник воситалар ёрдамида ахборотларни жамлаш, қайта ишлаш, узатиш қонуниятлари ва усулларини ўрганиш ахборот-коммуникацион технологиялари тўғрисида чуқурроқ билимга эга бўлишни тақозо этади. Замонавий компьютерлар ва коммуникацияларнинг ривожланган воситалари асосида ахборот технологияларини кундалик иш фаолиятига қўллаш соҳаси жуда кенг қўламли бўлиб, у хизмат ёзишмаларининг энг оддий вазифаларини таъминлашдан бошлаб то қабул қилинган қарорларнинг мураккаб вазифаларини таҳлил ва қўллаб-қувватлашгача бўлган турли нуқтайи назарларни ўз ичига олади.

Компьютерлар, лазерли ва оптик техника, оммавий ахборот воситалари ва коммуникацияларнинг хилма хил турлари, шу жумладан, йўлдошли алоқа муассасалар, корхоналар, ташкилотлар, фирмалар, уларнинг меҳнат жамоалари ва айрим мутахассисларга ўзларининг касбий, илмий, маданий ва ҳатто маиший манфаатларини амалга ошириш учун барча зарурий ахборотларни керакли вақтда ва тўлиқ ҳажмда олишга имкон беради. Ахборот жараёнлари хўжалик

ишларини юритувчи иқтисодий объектларнинг ички ва ўзаро алоқаларининг кучлари сифатида турли хил технологик қарорлардан фойдаланиш асосида кўрилади ҳамда ахборотларни меҳнат, моддий ва молиявий воситаларини тежовчи муҳим, қимматли ресурслар қаторига киритишга имкон беради.



1.1.1-Расм. Замонавий телекоммуникацион жараёнлар.

Иш жойларини автоматлаштириш деганда, нафақат унинг техник таъминоти, балки иш жойларини комплекс автоматлаштириш учун лозим бўлган барча технологик таъминот кўзда тутилади. Шу боис, даставвал, АИЖ тушунчасига батафсил тўхталамиз. Иш жараёнларида АИЖ тушунчасига тўхталишдан олдин, уларнинг асосий турларини яратиш ва ташкил қилиш принципларининг умумий тасаввурига эга бўлиш керак. АИЖ деганда, раҳбар, мутахассис ёки хизмат кўрсатувчи ходимларнинг вазифасини алмаштириш эмас, балки уларнинг фаолиятига ёрдам бериш, яъни уларга қулай иш шароити яратиш тушунилади.

Ҳозирги даврда барча АИЖ асосида бешта технологик тизим таъминоти мавжуд:



Бу тизимларнинг АИЖнинг ахборот таъминоти қуйидагича:

- тезкор фаолият иш тўплами;
- электрон тақвим;
- электрон ҳафталик;
- электрон ёзув дафтарчаси;
- шахсий архив;
- топшириқлар картотекаси;
- турли ахборот;
- маълумотномали тизимлар, таҳлилий картотекалар, экран графикаси воситаларидан иборат ахборотларни излаш ва таҳлил қилиш воситалари;
- иқтисодий-математик моделлар, электрон жадваллар, қарорлар қабул қилиш моделларидан иборат бошқарув ва иқтисодий жараёнларни моделлаштириш воситалари;
- билимлар базасидан иборат эксперт тизимлари;
- турли мантиқий-ҳисоблаш масалаларини ечиш воситаси;
- матнли ва расмий ахборотларни қайта ишлаш воситаси.

Барча ахборот таъминотини бир жойга тўплаш унчалик мақсадга мувофиқ эмас. Шунинг учун маълум бир АИЖ функционал йўналтирилади. Шунини таъкидлаш керакки, АИЖ очик архитектуралидир. У маълум бир фойдаланувчи ва фойдаланувчилар гуруҳига мослаштирилади. Барча дастурий таъминотлар АИЖ самарали ишлашини таъминлаши лозим. Шунинг учун бу стандартдаги амалий дастурлар тўплами, сервис тизимлари, ахборотларни ҳимоялаш ва ташувчилар билан муомала қилиш қоидалари, шунингдек, АИЖ имкониятларини кенгайтириши ва хизмат кўрсатиш бўйича маълумотномали ахборотлардан иборат бўлмоғи керак. Шу сабабли барча АИЖ асосида ахборотларни экранда қайта ишлаш тизими ётади.

АИЖни яратишда қуйидаги талабларга амал қилинади: «дўстоналик», «эгилувчанлик», «самарадорлик».

«Дўстоналик» - мулоқот тартибида қулай ва осон ишлаши тушунилади. Бунда тизимга максимал кириш имконияти яратилади. Ҳеч қандай муаммоларсиз турли шароитлардан осон чиқиб кетиш йўллари кўрсатувчи маълумотлар билан тўлдирилиши лозим. Ҳужжатлар одатдаги кўринишда, улар билан ишлаш мураккаб бўлмаслиги керак.

«Эгилувчанлик» - янги характеристикалар, белгилар киритиш ёки ўзгартириш имконияти назарда тутилади. Масалан, экран рангини ёки ҳужжат кўринишини ўзгартириш. Бу муҳимроқ масалаларга белги қўйиш яъни электрон файл ёки католокга нисбатан.

«Самарадорлик» - муомала қилингандан бошлаб якуний натижани олиш учун кетган вақт тушунилади.

Бу уч кўрсаткич АИЖда қуйидаги уч асосий функцияни амалга оширишни таъминлайди:

- матнларни экранда қайта ишлаш;
- шаклларни экранда қайта ишлаш;
- иш графикасини экранда қайта ишлаш.

Фойдаланувчилар ва улар ечадиган масалалар мазмунига мос ахборотлар билан таъминлашни АИЖнинг ахборот таъминоти амалга оширади. Ташкилий

бошқарувда фойдаланувчилар шартли равишда уч категорияга қараб қуйидагиларга ажратилади: раҳбарлар, мутахассислар ва хизмат кўрсатувчи ходимлар. Турли категория фойдаланувчилари учун яратиладиган АИЖда маълумотлардан фойдаланиш турлича. Мисол учун, хизмат кўрсатувчи ходимлар, одатда, ташкилотнинг ички маълумотлари билан ишлайди, такрорланувчи масалаларни ечади, тузилмалаштирилган маълумотлардан фойдаланади. Раҳбарлар бошқарув ва қарорлар қабул қилиш мақсадида ҳам ички ҳам ташқи маълумотлардан фойдаланади. АИЖни тадбиқ қилиш фойдаланувчининг одатдаги иш жараёнини бузиши мумкин эмас.

АИЖ мутахассисни иш жойида компьютер ёрдамида регламентлаштирувчи ҳужжатлар мажмуаси билан ишлашини таъминлайди. Замонавий ҳудудий бошқарув органларининг Автоматлаштирилган ахборот тизими (ААТ) камида уч даражада дастурий ва техник воситалар ҳамда ҳар бир даражанинг қўшимча воситалари билан фаолият юритиши керак.

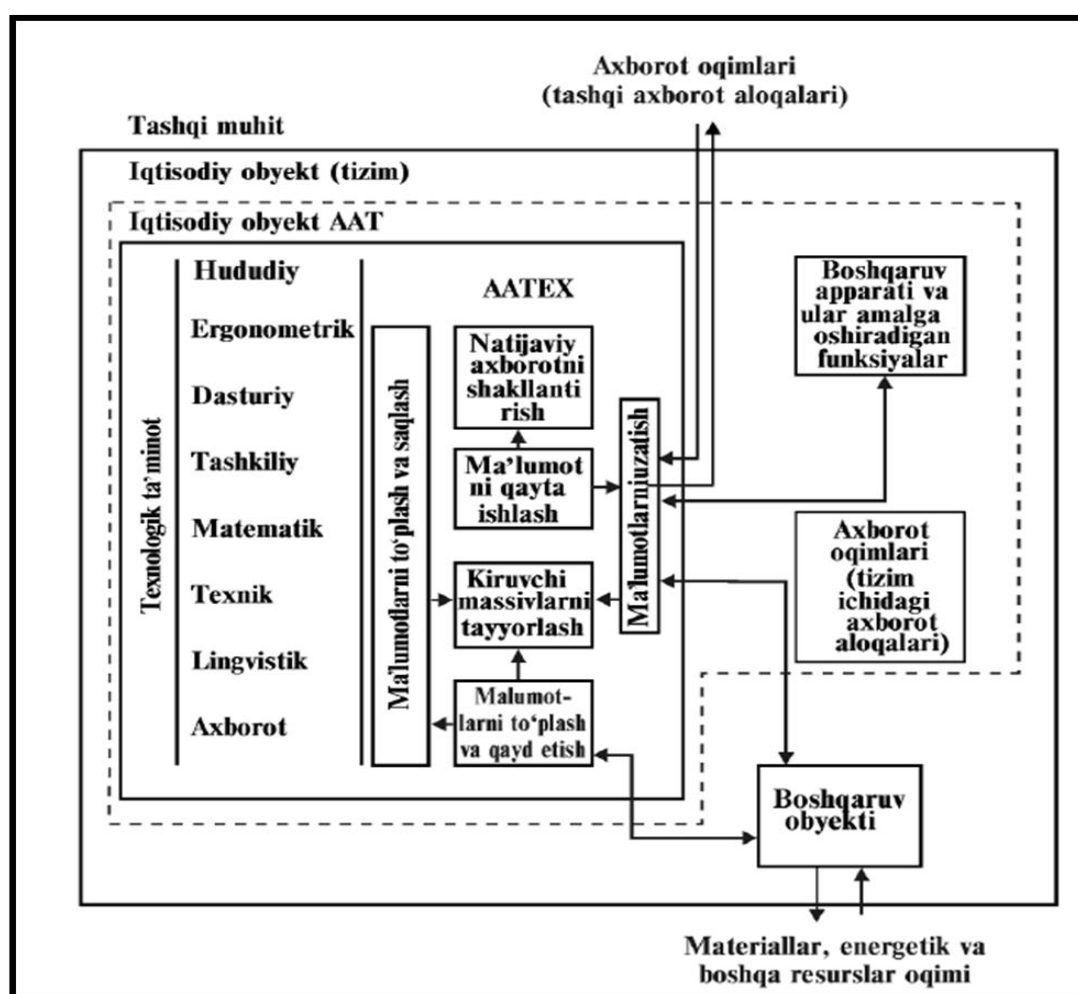
Avtomatlashtirish umumiy holda texnik, tashkiliy va iqtisodiy xarakterdagi tadbir va harakatlar majmuyini tashkil etadi. U insonning ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonidagi u yoki bu vazifasini bajarishida bevosita ishtirokini kamaytiradi yoki butunlay ishtirok etmasligini ta'minlaydi. Shunday qilib, AATning mutaxassislariga axborot xizmatini ko'rsatuvchi, natijaviy axborotlarni oluvchi avtomatlashtirilgan texnologiya va inson faoliyatining turli sohalaridagi boshqaruv jarayonini optimallashtiruvchi inson — mashina deb qarash mumkin.

AAT yordamida hisoblashlarning ko'p variantlilik ta'minlanadi, ratsional boshqaruv qarorlari qabul qilinadi, shuningdek, ayni vaqt tartibida, kompleks hisob va iqtisodiy tahlil tashkil qilinadi, olinayotgan va boshqaruvda foydalanilayotgan axborotlarning haqiqiyligi va tezkorligi ta'minlanadi. Bunga barcha joylardagi idora mehnatini avtomatlashtirish, mazkur boshqaruv tizimini yaratish orqali erishiladi.

Texnologik va funksional jihatlariga ko'ra AATni bir qancha tashkil etuvchilarga bo'lish mumkin (1.1.2-rasm). AATda boshqaruv apparati, shuningdek, texnik-iqtisodiy axborotlar, texnologik qayta ishlashga doir vosita va usullar ajratiladi. Boshqaruv apparatidan tashqari, qolgan barcha unsurlar texnologik jihatdan

uzviy bog‘langan bo‘lib, yagona iqtisodiy-matematik usullar va boshqaruvning texnik vositalaridan iborat tizimdan foydalanilganda ma’lumotlarning AATEXni tashkil qiladi.

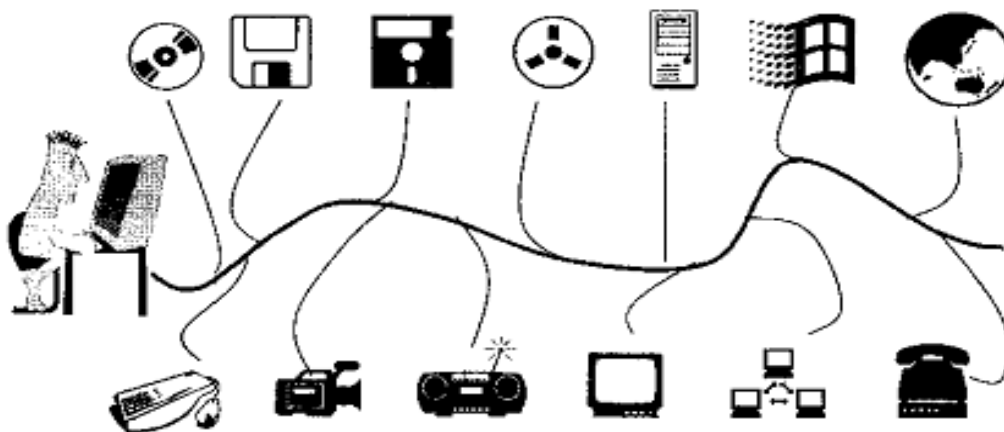
AATEX funksiyasining tuzilmasi quyidagi jarayonlardan iborat: ma’lumotlarni yig‘ish va qayd qilish; axborot massivlarini tayyorlash; ma’lumotlarni to‘plash, qayta ishlash va saqlash; natijaviy axborotlarni shakllantirish; ma’lumotlarni paydo bo‘lish manbasidan qayta ishlash joyiga, natijalarni (hisoblashlarni), qarorlarni qabul qilish uchun boshqaruv organlariga hamda qarorlarni foydalanuvchilarga uzatish.



1.1.2-Расм. ААТ ва ААТЕХ тuzулмаси.

1.2. Автоматлаштирилган иш жойлари тизимини яратишнинг мавжуд технологиялари тахлили.

Автоматлаштирилган иш жойи (АИЖ) — якуний фойдаланувчига маълумотларни ишлаб чиқиш ва аниқ муаммоли соҳада бошқарув вазифаларини автоматлаштиришни таъминловчи ахборот, дастурий ва техник ресурслар мажмуи сифатида намоён бўлади. АИЖни ташкил қилишнинг концептуал чизмаси 1.2.1-расмда келтирилган.



1.2.1-расм. АИЖ ташкил қилишнинг концептуал чизмаси.

АИЖ ташкил қилиниши шуни назарда тутадик, ахборотларни жамлаш, сақлаш ва қайта ишлаш бўйича асосий операциялар ҳисоблаш техникасининг зиммасига юкланади, менежер эса қўлда бажариладиган операциялар ва бошқарув қарорларини тайёрлашда ижодий ёндашишни талаб қилувчи операцияларнинг бир қисмини бажаради. Шахсий техника фойдаланувчи томонидан ишлаб чиқариш фаолиятини назорат қилиш, вазифа ечилиши жараёнида айрим ўлчамлар миқдорини ўзгартириш ҳамда ААТда жорий вазифаларни ҳал қилиш учун дастлабки маълумотларни киритишда қўлланилади. АИЖ бошқарув фаолиятини рационализациялаш ва кучайтириш учун восита сифатида вазифаларнинг баъзи бир гуруҳларини бажарилишини таъминлашда ташкил қилинади. Ахборотли хизмат кўрсатиш АИЖнинг энг оддий вазифасидир. Ушбу вазифа у ёки бу даражада ҳар қандай АИЖга хос бўлса ҳам, уни амалга оширилиши хусусияти кўпроқ фойдаланувчининг категориясига боғлиқ бўлади.

АИЖ аниқ муаммо соҳа сифатида муаммоли-касбий йўналтиришга эга. Касбий АИЖ автоном иш жойлари, катта компьютерларнинг аклий

терминаллари, маҳаллий тармоқлардаги ишчи станциялар ролини ўйнаган ҳолда инсоннинг ҳисоблаш тизимлари билан мулоқотининг асосий воситаси бўлади. АИЖ очик архитектурага эга ва муаммовий соҳаларга осонлик билан мослашади. АИЖни бир жойга тўплаш маълумотлар келиб тушган заҳоти дарҳол тезкор ишлаб чиқишнинг амалга ошишига, ишлаб чиқиш натижаларини фойдаланувчининг талаби бўйича узоқроқ сақлашга имкон беради.

Бошқарув жараёнларини амалга ошириш шароитларида АИЖни тадбиқ этишдан мақсад бошқарув вазифалари интеграциясини кучайтиришдан иборат, ҳар бир кўпроқ ёки камроқ «ақлий» иш жойи эса ишни кўп вазифавий тартибда таъминлаши керак.

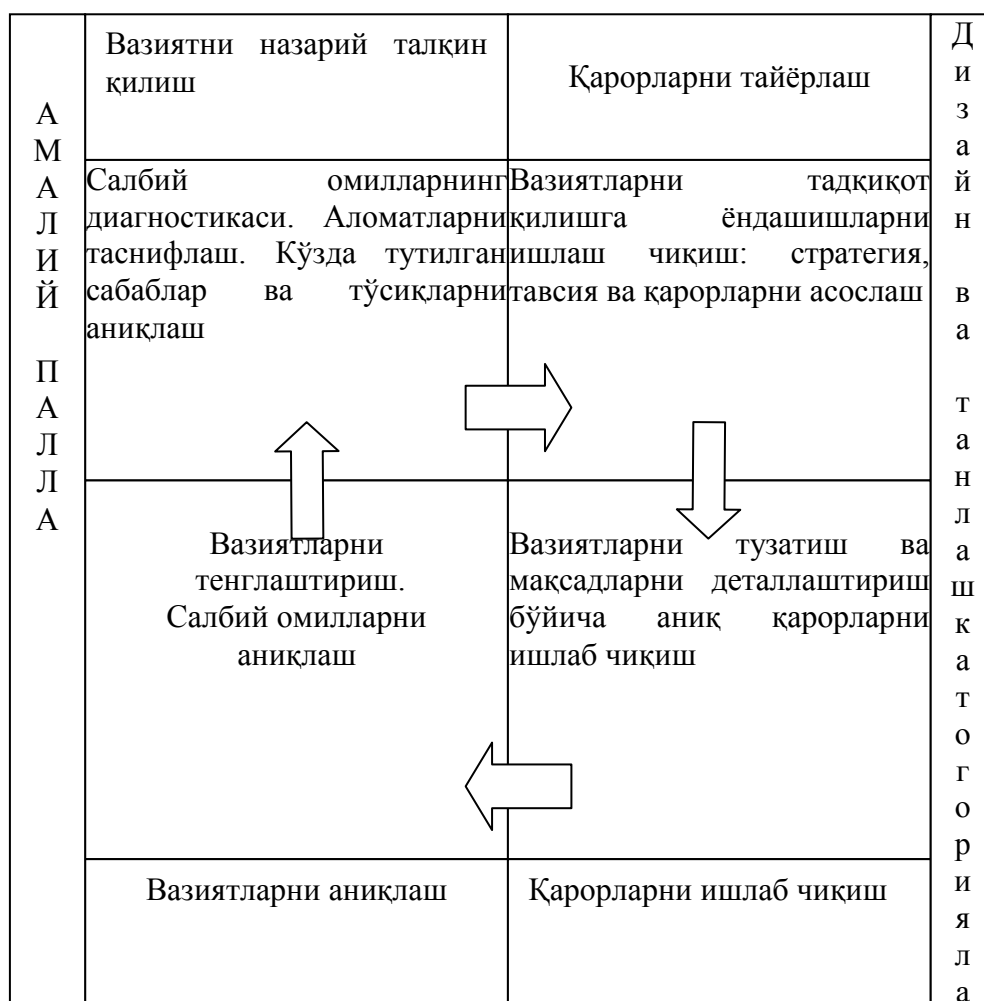
Шахсий компьютер (ШК) ларнинг пайдо бўлиши билан уларни тўғридан-тўғри ходимнинг иш жойига ўрнатиш ва дастурчи бўлмаган фойдаланувчига мўлжалланган янги аслаҳавий воситалари билан жиҳозлаш мумкин бўлди. Касбий йўналтирилган вазифавий ва таъминловчи ахборот технологиялари билан жиҳозланган ва бевосита иш жойига ўрнатилган ШКни автоматлаштирилган иш жойи дейила бошланди. Бошқача қилиб айтганда, АИЖ — ААТнинг бошқарув объектининг тузилиши ва мақсадларини тасдиқлашнинг мавжуд тизимига мувофиқ ажратилган ва мустақил дастурий аппаратли мажмуа кўринишида расмийлаштирилган баъзи бир қисмидир.

АИЖ ўзида бутунлай вазифавий ахборот технологияларига (ВАТ) ёки бир қисмига эга бўлади. ВАТларининг айна қайси қисми у ёки бу АИЖга мустаҳкамланиши (мужассамланиши) ҳаммадан аввал бошқарув объектининг тузилишидаги мақсадларнинг декомпозицияси билан белгиланади. ВАТни АИЖга бутунлай тақсимланиши предметли технологияларнинг талабларини бузмаслиги керак. Бошқарув тузилмасига ВАТни боғлаш предметли вазифани ечишнинг тақсимловчи тизимини яратишга имкон беради. ВАТ иштирокчиларининг компьютерлари ўртасида тақсимланиш ёки сақланаётган маълумотларга, ёки бу маълумотларни ишлаб чиқиш жараёнларига тегишли бўлиши мумкин.

Қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизими фойдаланувчининг ААТ билан фойдаланувчининг маълумоти, ўзига хослиги, услуби ва иш тажрибасини ҳисобга олиш билан фаол диалогли ўзаро ҳамкорлигини кўзда тутати.

Одатда қарор қабул қилишнинг учта катогорияси мавжуд бўлиб улар қуйидагилардир.

- интеллектуал — қарор қабул қилинадиган ақлий-тадқиқот муҳити;
- дизайн — эҳтимол бўлган муқобил ҳаракатларни ишлаб чиқиш ва баҳолаш;
- танлаш — қарор қабул қилиш, яъни муқобилларни бирини танлаш.



1.2.2-расм. Муқобилларни ишлаб чиқиш давраси.

Қарор қабул қилишни қўллаш ҳар доим мақсалий характерга эга бўлган ва қуйидаги кўринишларда акс эттирилиши керак:

- фойдаланувчига вужудга келган вазиятларни баҳолашга ва қарорларни ишлаб чиқишга имкон берувчи маълумотларнинг йиғиндиси;

- бошқарув ходими томонидан биттаси қабул қилиниши керак бўлган эҳтимол бўлган қарорларни тайёрлаш;

- у ёки бу қарорни тайёрлашда, яъни «Агар... нима бўлади?» деган саволга жавоб беришда бошқарув объекти ҳолатининг ўзгаришларини баҳолаш.

Олдиндан айтиб қўйиш керакки, кўпгина ҳолларда АИЖда фақат биринчи имконият — вазиятларнинг таҳлили учун ахборотларни тайёрлаш амалга оширилган, унинг асосида ходим бундай таҳлилни амалга ошириши ва кейин бошқарув қарорини қабул қилиши мумкин.

Ходимнинг тўғридан-тўғри иштирокисиз қарорларни тайёрлаш фақат эксперт тизими (ЭТ)да мумкин, у «...учун, нима қилиш керак?» деган саволга жавоб беришга қаратилган. ЭТ юқори даражали касб эгаларининг тажриба ҳамда билимларини тиклашга ва бу билимлардан бошқарув жараёнида фойдаланишга мўлжалланган тизимдир. Бу тизимлар қўлланишнинг тор соҳаларида фойдаланиш учун ишлаб чиқилади, чунки улардан фойдаланиш билимларини ишлаб чиқиш ва сақдаш учун катта компьютер ресурсларини талаб қилади. ЭТни қуришнинг асосида билимлар базаси ётади, у билимларни тақдим қилинишининг моделларига асосланади. Катта молиявий ва фақат харажатлари учун ААТда ЭТлар кенг тарқалган эмас.

Бошқарув ходимлари томонидан қарор қабул қилиш жараёнини қўллаб-қувватловчи ААТ шундай тартибда қурилиши керакки, у ўзининг олдида турган мақсадларни амалга оширилишини қўллаб-қувватласин. Ўзаро боғланган ва ўзаро ҳамкорлик қилувчи АИЖларининг тизими ААТни ташкил қилишнинг энг кенг тарқалган шаклларида биридир.

Ҳар қандай ахборот технологияларидан фойдаланишда маълумотлар, дастурлар ва компьютерларни ҳимоялаш воситаларини мавжудлигига эътибор бериш керак. Шунинг учун АИЖни ҳимоялаш даражаси улар таснифининг аломатларидан бири бўлади.

Ахборот технологияларини ахборот манбаларининг тури бўйича таснифлашда қоғозли ва қоғозсиз технологияларга ажратилади. Қоғозли технологиялар қоғозли манбалардан кирувчи ва чикувчи ҳужжатлар сифатида фойдаланади. Қоғозсиз технологиялар компьютернинг маҳаллий ва глобал тармоклари базасидаги тармокли технологиялардан, оргтехниканинг ривожланган воситалари, электрон ҳужжатлардан фойдаланишни кўзда тутади.

Ахборот технологияларни танлаш бир қатор омилларни ҳисобга олиши керак: сотишнинг жамланган ҳажми (бозорда фақат ўнта пакетдан биттаси талабга эга); фойдаланувчининг меҳнат унумдорлигини ўсишини (фойдаланувчи фақат компьютерни қила олмайдиган нарсани қилади); ишончлилиқ; ахборот ва компьютерли хавфсизликни таъминланиш даражасини; хотира ва бошқа қурилмаларнинг талаб қилинадиган ресурсларини; вазифавий қувватини (бериладиган имкониятларни); фойдаланишда осонликни; ўрганиш учун вақтни; аклий интерфейснинг сифатини; компьютерни тармоққа улаш имкониятини; нархини. Яна фойдаланувчи дастурий таъминланиш ва улар билан уланишни ҳам ҳисобга олиш керак.

Агар мезонлар сифатида бошқарувнинг ташкилий тузилиши олинса, унда шартли равишда раҳбарнинг АИЖ, ўрта ва оператив даражадаги бошқарув ходимининг АИЖни ажратиш мумкин. Ахборотларни танлаб тақсимлаш тамойилларига мувофиқ бу шахслар бутунлай турли-туман ахборотли қўллаб-қувватланишга зарурият сезадилар.

Раҳбарга тўғри қарорларни қабул қилишга имконият берувчи умумлаштирилган, ишончли ва тўлиқ ахборотлар талаб қилинади. Унга корхона фаолиятининг турли соҳаларини таҳлил қилиш ва режалаштириш воситалари керак. Бу воситаларга иқтисодий-математик, статистик усуллар, моделлаштириш, корхона фаолиятининг турли соҳаларини таҳлил қилиш, башоратлаш усуллари киради. Таъминловчи технологиялардан қуйидагилар зарур: жадвалий, графикли, матнли процессорлар, электрон почта, МББТ.

Ўрта ва оператив даражадаги бошқарув ходимининг АИЖдан қарорлар қабул қилиш ва аниқ муаммо соҳадаги касбий фаолиятнинг амалга ошириш учун фойдаланилади. Корхона ва тошкilotлар менежерлари ва ходимлари, омборчилар, банк ходимлари, суғурта компаниялари ходимларининг АИЖ. Ҳар бир ушбу йўналиш бўйича таркибий АИЖни аниклаш мумкин. Масалан, ҳисобчининг АИЖ бухгалтерия ҳисобининг барча участкаларига мўлжалланган, аммо иш ҳақи бўйича ходимлар билан ҳисоб-китоблар, асосий воситаларни ҳисобга олиш алоҳида АИЖга ажратиш мумкин, бу ушбу соҳада қўлланиладиган предметли технологиялар, мақсадлар ва вазифаларни бошқарув ходимларининг ўртасида тақсимланишига боғлиқ.

АИЖнинг номенклатураси ва уларга киритилган АТнинг йиғиндисига қуйидагилар таъсир қилади: муассасада вужудга келган бошқарув тузилмаси, муаммо соҳаларнинг технологиялар, ходимлар ўртасида мажбуриятлар ва мақсадларни тақсимланиши. У ёки бу соҳада қарорлар қабул қилишни қўллаб-қувватловчи дастурий воситалар бундай технологияларга киритилган. Бу шубҳасиз дастурий маҳсулотни камроқ эгилувчан қилади, ундан қайта дастурланмасдан мослашиш ва шундай қилиб кўпроқ мижозларга сотилиши учун чуқурроқ параметрлашишини талаб қилади.

Муаммо соҳа бўйича малакага эга бўлмаган мутахассисдан фойдаланиш имконияти, вазифавий ва таъминловчи технологияларни дастурий маҳсулотга қатъий киритилишини баъзи бир, бизнинг фикримизча шубҳали, афзаллиги бўлади, чунки бу ерда фойдаланувчининг ҳаракати тадбириий эмас, балки декларатив характерга эга. Шундай қилиб, ундан предметли технологияларни чуқур билиш талаб қилинмайди, уларни АИЖга ишлаб чиқарувчи киритган.

Аммо бошқа маҳсулотларда предметли технологиялар вазифаларнинг ушбу синфи учун турлаштириш, бир шаклга келтириш аломати бўйича таснифланади ва ААТнинг танасига баъзи бир кутубхона кўринишида киритилади, унинг элементлари турли хилдаги фойдаланувчилар учун кириш осон ёки қийин бўлади. Бу ҳолда элементлар тадбириий характерга эга бўла бошлайди, чунки фойдаланувчининг ўзи қай пайтда қандай АТ фойдаланиш кераклигини билиши керак.

АИЖ иқтисодий ахборотларни тақсимланган маълумотлар базаси (МБ) таркибидаги фойдаланувчиларнинг иш жойларида марказлашмаган бир вақтда

ишлаб чиқилишини таъминлайди. Бунда улар тизимли қурилмалар ва алоқа каналлари орқали бошқа фойдаланувчиларнинг компьютерлар орқали МБга кириши, шунингдек жамоавий ишлаб чиқиш жараёнида компьютернинг ҳамкорликда фаолият юритишини таъминлаш имкониятига эга.

«Сервис дастурлари» мажмуаси графиклар ва чизмалар кўринишида ишлаб чиқилган ахборотларни олишга, кирувчи ахборотларни таҳлил қилишга, АИЖ файлларида сақланаётган маълумотларга тузатишлар киритишга имкон беради. АИЖ — таҳлилчи кўп тартибли ва кўп мақсадли мажмуадан иборат бўлиб, унда интеграцион, таҳлилий ва ахборотий жараёнлар ўз аксини ва ривожланишини топган. Унда ижтимоий-иқтисодий таҳлил бирлашади, тезкор, бухгалтерия ва статистик ахборотларини ишлаб чиқиш амалга оширилади. Ахборотларни ишлаб чиқишнинг барча вазифавий тартиблари АИЖ — таҳлилчида марказлаштирилган ва марказлаштирилмаган ахборотий таъминланиши асосида технологик амалга оширилиши мумкин.

АИЖ — таҳлилчи корхоналар ва фирмалар фаолиятининг кўп босқичли таҳлилий вазифаларини автоматлаштиришнинг универсал воситаси бўлади, у амалий дастурлар пакети (АДП) мажмуаси мавжудлигида математик тушунишнинг мураккаброқ вазифаларини ҳал қилишга осон мослашади. Юқоридаги назарий маълумот ва схемалардан келиб чиқиб, институтнинг “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлар билан ишлаш” бўлимида автоматлашган иш жойларини ташкил қиламиз.

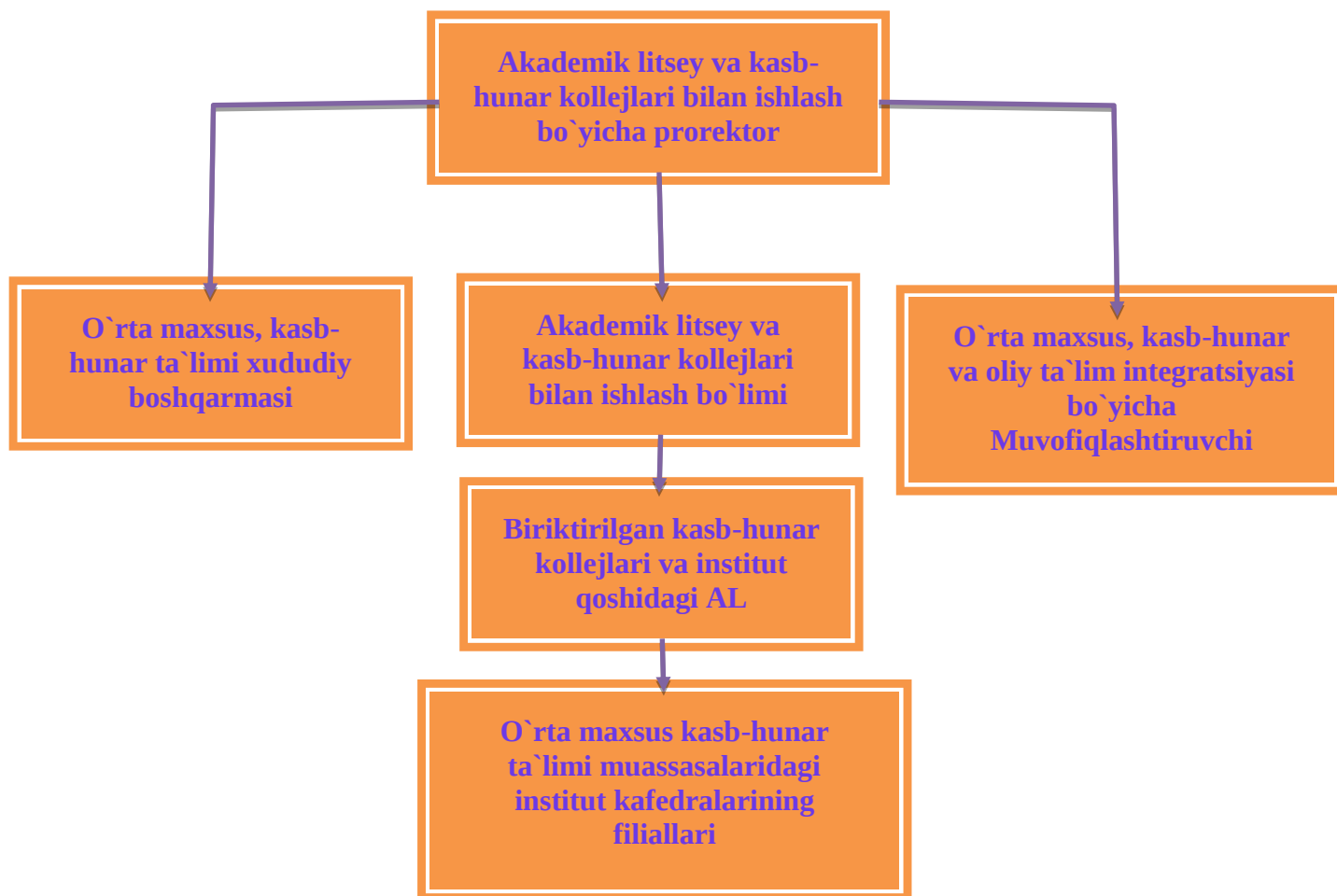
1.3. Масаланинг қўйилиши ва унинг амалий аҳамияти.

Ушбу битирув малакавий ишига қўйилган масала, НамМПИ “Академик лицей ва касб-хунар коллежлари билан ишлаш” бўлими ҳужжатларини олиб боришнинг автоматлаштирилган тизимини яратиш масаласидир. Автоматлаштирилган тизимнинг маълумотлар базасининг дастурий таъминоти қуйидаги функцияларни бажариши масаласи қўйилади:

- ❖ Бўлимга келган ҳар бир электрон ҳужжатни сақлаш, қайта ишлаш ва жавоб қайтариш имкониятини мавжудлиги;
- ❖ Бўлим номенклатураси бўйича маълумотлар базасини шакллантириш;
- ❖ Институтга бириктирилган КХКлар битирувчиларининг ишга жойлашиш мониторингини олиб боровчи МБ ни шакллантириш яъни МБ да ҳар бир коллеж битирувчининг тўлиқ маълумоти бўлиши керак. Бунда битирувчининг ФИО, ўқиш давомидаги рейтинг баллари, яшаш манзили ҳ.к. Булардан ташқари битирувчиларни МБ дан қидиришда уларни турли координаталар бўйича қидириш (туғилган йили бўйича, ФИО, яшаш манзиллари ҳ.к);
- ❖ МБ даги маълумотларни юқоридаги критериялар бўйича саралаш имконияти мавжуд бўлиши керак;
- ❖ Институт қошидаги академик лицейлар битирувчиларининг ОТМ ларга кириш кўрсаткичлари МБни яратиш;
- ❖ Институт профессор-ўқитувчиларига шогирд сифатида бириктирилган АЛ ва КХК ўқитувчилари тўғрисидаги МБни яратиш;
- ❖ Таҳрирлаш, яъни киритилган маълумотларга ўзгартиришлар киритиш имконияти мавжудлиги;
- ❖ Ҳар бир келган электрон ҳужжатни ижросини ASCID дастури орқали институт ректори, ички назорат ва мониторинг бўлими ҳамда девонхонага топшириб туриш;

- ❖ Ҳисобот тайёрлаш. Керакли бўлган битирувчи ёки бўлим ҳақидаги маълумотларни Microsoft Office дастурларига ўтказиб босмага тайёрлаш ва чоп этиш каби масалалар қўйилади.

**1.4. “Академик лицей ва касб-хунар коллежлари билан ишлаш” бўлими
вазифалари, функциялари ва фаолият турлари.**



1.5. Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этишда маълумотлар базасини бошқариш тизими.

Автоматлаштирилган иш жойларини ташкил этишда маълумотлар базасини яратиш предмет соҳасини ўрганишдан бошланади. Бу пайтда тўпланадиган ва фойдаланувчига тақдим этиладиган ахборотнинг қуйидаги хусусиятларига алоҳида эътибор берилади:

- Тўлақонлик – ахборот тўлақонлиги объект фаолиятининг у ёки бу томонларининг миқдорий ва сифат параметрларини аниқ белгилаш ҳамда мос қарорларни ишлаб чиқаришда ифодаланилади. Ахборотнинг нотўлақонлиги қарорлар қабул қилишда хатоларга олиб келиши мумкин.

- Ишончлилик қабул қилинадиган қарорлар самарадорлиги сақланадиган этиб келган ва натижавий ахборотларда муайян даражада бузилишларга йўл қўяди.

- Ахборотни қабул қилишнинг бемалоллиги вақт бирлигида маълумотларни қабул қилиш тезлиги билан белгиланади. Шу боис ҳам маълумотлар кўпроқ жадвал шаклида берилади, у нафақат ахборот мазмунини очиқ беради, балки енгил қабул қилинади ҳам.

- Маълумотларнинг долзарблиги муайян вақт мобайнида аниқ вазифани амалга ошириш учун яроқлигини ифодалайди. Шу боис ҳам долзарблик, ҳозир жавоблик ва тезкорлик ахборотга хос хусусиятлардир.

- Кечикмаслик ахборотнинг қулай ёки белгиланган вақтда келиб тушишини аниқлатади. Бу талабни бузиш ахборотни қадрсизлантиради.

- Аниқлик унинг тўғрилигини аниқлатади. Ахборотнинг аниқлиги унинг барча истеъмолчилар томонидан бир хил қабул қилинишини таъминлайди.

- Тезкорлик вақт ўтгач ахборот эскириши ва долзарблигини йўқотишини аниқ эътилади.

Ахборотнинг ўз вақтида қабул қилинмаслиги қарор қабул қилишни кечиктиради, оқибатда қабул қилинаётган қарорлар ўзгарувчан шароитда талабга жавоб бермайди. Ахборот қанчалик тезкор бўлса, у шунчалик қимматли бўлади.

Ахборотнинг қиммати аниқлик даражаси ошгани сайин ёки хабар қилинаётган ва аниқ натижалар ўртасидаги фарқ камайганда тез кўтарилади. Тўлиқроқ ва ишончли ахборот тўғри қарорни қабул қилишни таъминлайди.

Маълумотлар базасига киритиладиган маълумотларни аниқлангандан кейин бу маълумотлар базасини ташкил этишда фойдананиладиган маълумотлар базасини бошқариш тизимини (МББТ) танлаш лозим.

МББТ ўз таснифланишининг муҳим белгиларидан бири бўлган маълумотлар модели турларидан бирини (тармоқли, иерархик ёки реляцион) таъминлайди. МББТ маълумотлар базаларининг кўп мақсадли тавсифини, маълумотларни ҳимоялаш ва қайта тиклашни амалга оширади. Ривожланган мулоқот воситалари ва юқори даражали талаблар тилининг мавжудлиги МББТни охириги фойдаланувчи учун осон воситага айлантиради.

Ахборот тизимлари мураккаб маълумотлар структурасини барпо этишни талаб қилади. Мураккаб структурлашган маълумотларни бошқариш

маъсулиятини ўзига олувчи ахборот тизимларини умумий қисмини ажратишга ва умумлаштиришга интилишлар “Маълумотлар базаларини бошқариш тизимларини”- (МББТ) яратишга биринчи асосли сабаб бўлади.

Тўлиқ вариантда МББТ қуйидаги компонентлардан тузилиши мумкин:

- Клавиатура орқали маълумотларни тўғридан-тўғри бошқариш имконини берувчи фойдаланувчининг муҳити;
- Интерпретатор сифатида иш юритувчи, маълумотларга ишлов бериш амалий тизимини дастурлашнинг алгоритмик тили. Интерпретатор дастурларни тез тузиш ва маромига етказиш имконини беради;
- Мустақил ехе-файл шаклидаги тайёр тижорат махсулотига тугалланган дастур кўринишини берувчи компилятор;
- Кўп меҳнат талаб қилувчи амалларни тез дастурловчи утилит-дастурлар (ҳисоботлар, шакллар, жадваллар, экранлар, меню ва бошқа иловалар генераторлари).

Хусусан МББТ – бу фойдаланувчининг аслаҳавий қобиғи ҳисобланади. МББТ таркибида дастурлаш тилининг мавжудлиги аниқ масалаларни ва аниқ фойдаланувчига мўлжалланган маълумотларга ишлов беришнинг мураккаб тизимларини яратиш имконини беради.

Маълумотлар базаларини лойиҳалаштиришда қуйидаги тавсифларини солиштириш ва таҳлил қилишга асосланган МББТни асослаб танлаб олиш муҳим вазифа ҳисобланади:

- дастурий техник базаси (ШК тури ва модели, ҳисоблаш воситалари конфигурациясига қўйиладиган талаблар, ОТ версияси);
- маълумотлар базаларининг турлари (амалий, предмет, локал, интегреллашган, тақсимланган);
- фойдаланувчиларнинг малакалари (МББТ билан ишлаш учун махсус тайёргарликка эга бўлмаган фойдаланувчи, мутахассислиги дастурчи бўлмаган даражадаги МБ билан ишлашга тайёргарлиги бўлган предмет соҳасининг мутахассиси – фойдаланувчи, амалий дастурчи, МБ ларнинг администратори);
- маълумотлар базалари билан фойдаланувчиларнинг мулоқат қилиш воситалари (дастурлаш тилларини ўз ичига олувчи маълумотлар устида иш олиб бориш ва тасвирлаш тили);
- маълумотларни қайта ишлаш режими (пакетли, интерактив, тармоқли);
- маълумотларни мантикий ва физик мустақиллиги;
- маълумотлар базалари ахборот структураларининг асосий хоссалари (мантикий структураси-МББТ воситалари орқали амал қиладиган ва ташкилий тузилмасини ўзгартирмасдан уни модификация қилиш имконияти, маълумотлар турини кенгайтирган ҳолда қаршиликсиз ишлов беришда);
- ҳавфсизлик даражасини таъминлаш ва маълумотларнинг тўлақонлиги;
- хизмат кўрсатишнинг стандарт воситалари мавжудлиги (маълумотлар базаларини кузатишни доимий дастурий модулларини ва маълумотлар луғатини, маълумотлар базаларини енгиллаштирадиган (юқини

туширадиган), қайта ташкил этадиган ва қайта структуралаштирадиган, тиклайдиган журнални юритиш, киритиш ва ҳисоботлар генераторлари ва ҳ.к.);

- ишлатиш тавсифлари (лойихачилар ҳақида, сармоя эгалари ҳақида, моддий-техник таъминотга бўлган талаблар, тарқатиш шакли).

Танлаб олинган МББТ бир қатор талабларни қондира олиши керак:

- буларга предмет соҳаси турли функцияларининг самарали бажарилиши;

- хотира ресурсларидан самарали фойдаланиш учун сақланаётган маълумотлар ҳажмини минималлаштириш;

- моҳиятли ахборот қарорларини қабул қилишга имкон яратиш; хавфсизликни таъминлаш жараёнини бошқариш;

- ходимларга нисбатан маълумотлар базаларини ишлатиш билан боғлиқ юқори талабларнинг йўқлиги;

- компьютерларни ишлатиш муомаласини соддалаштириш.

МББТнинг асосий воситалари қуйидагилар:

- маълумотлар базалари тузилмаларига топшириқ бериш (тасвирлаш) воситалари;
- маълумотларни киритиш, кўриш ва мулоқотлар режимида ишлашга мўлжалланган экран шакллари лойиҳалаш воситалари;
- берилган шароитларда маълумотларни танлаш учун талаблар яратиш, шунингдек, уларни ишлаш бўйича операциялар бажариш воситалари;
- фойдаланувчига қулай кўринишда ишлов натижаларини босмага чиқариш учун маълумотлар базасидан ҳисобот яратиш воситалари;
- тил воситалари – макрослар, қурилган алгоритмик тил (Dbase, Visual Basic ёки бошқалар), талаблар тили (QBE- Query Example, SQL) ва ҳ.к.

Улар маълумотларни ишлашнинг ностандарт алгоритмларини, шунингдек фойдаланувчи топшириқларидаги воқеаларни ишлаш процедураларини бажариш учун қўлланилади.

1.5.1. “Академик лицей ва касб-хунар коллежлар билан ишлаш” бўлими маълумотлар базасини яратиш.

АЛ ва КХКлар билан ишлаш бўлими ҳақидаги маълумотлар сон, матн, тасвир кўринишида бўлади. Маълумотлар базасини яратиш ва ахборотларни қидириш учун кодлаштириш ва классификациялаш тизимидан фойланиш зарур. Бу тизим фикациялашган кодлар ва классификаторлардан иборат бўлади.

Классификатор – бу классификацион гуруҳ номи ва унинг кодлар белгиларининг тартиблаштирилган умумлигидир.

Классификаторлар қуйидаги талабларга жавоб беради:

- Классификация объектини тўлиқ қамрай олиши;
- Классификацияланувчи объектлар тўпламининг кенгайишини ҳисобга олган ҳолда ўзгариши;

- Ахборотларни тўплаш, саралаш, базага киритиш, қайта ишлашда қулайлиги;
- Қулай интерфейсга эга бўлиши.

Кодлаштириш тизими қуйидаги талабларни қаноатлантириши шарт:

- код узунлигининг минималлиги;
- код белгиларини резервини таъминлаш;
- ахборотни машинада қайта ишлаш самарадорлиги;
- кодлаштиришнинг оддийлиги ва мукамаллиги.

Маълумотлар базасини бошқариш тизимига қўйиладиган асосий талаблар:

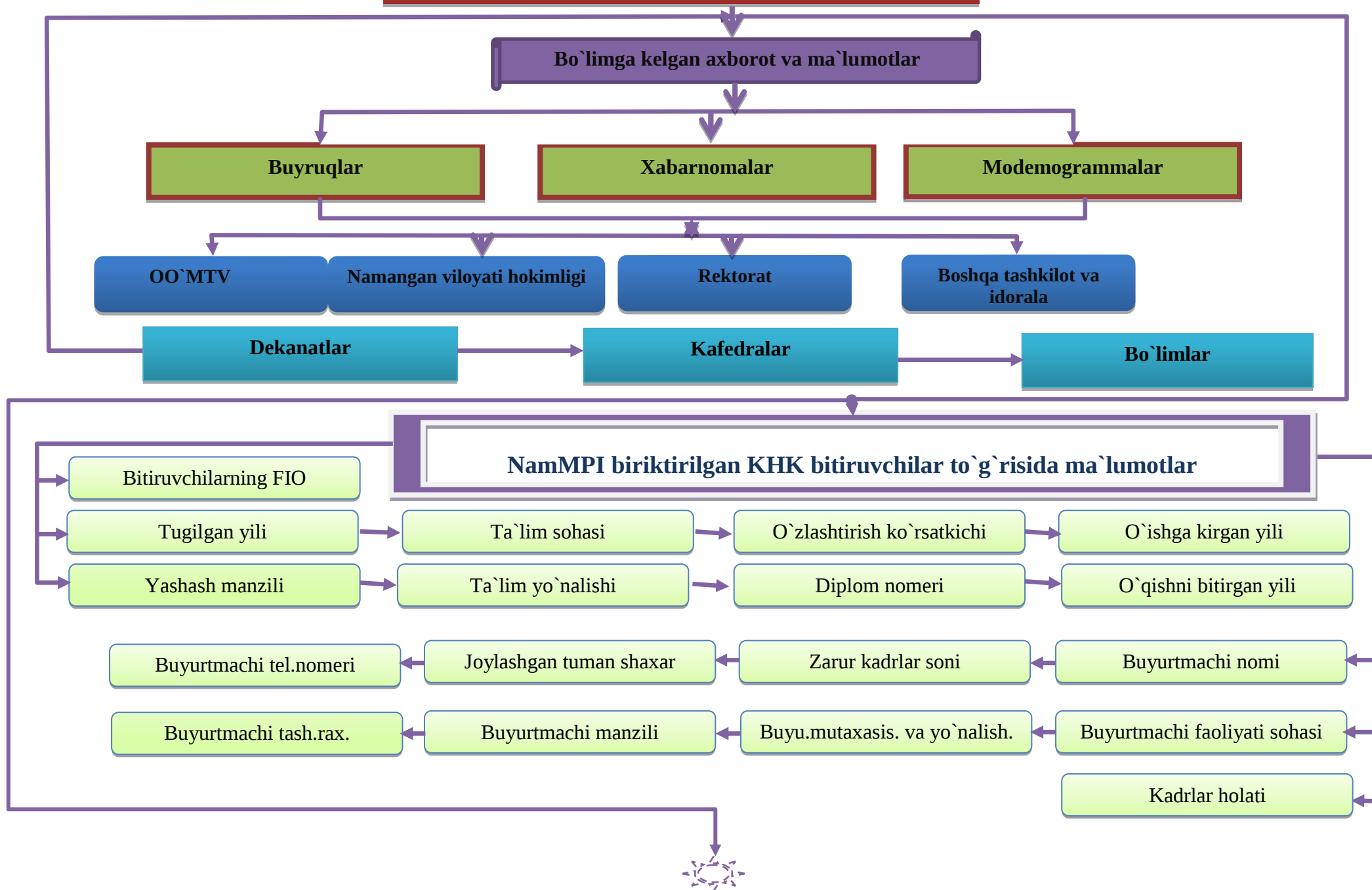
- маълумотлар базаси тизимини компьютерларга йўналтириш;
- маълумотларни тармоқда қайта ишлаш ва узатиш имконияти;
- маълумотлар базасидан ахборот қидириш имконияти;
- реляцион турдаги маълумотлар базасини яратиш имконияти ва маълумотлар структурасини юқори мураккабликда манипуляциялаш;
- интерактив режим – фойдаланувчи интерфейсининг мавжудлиги.

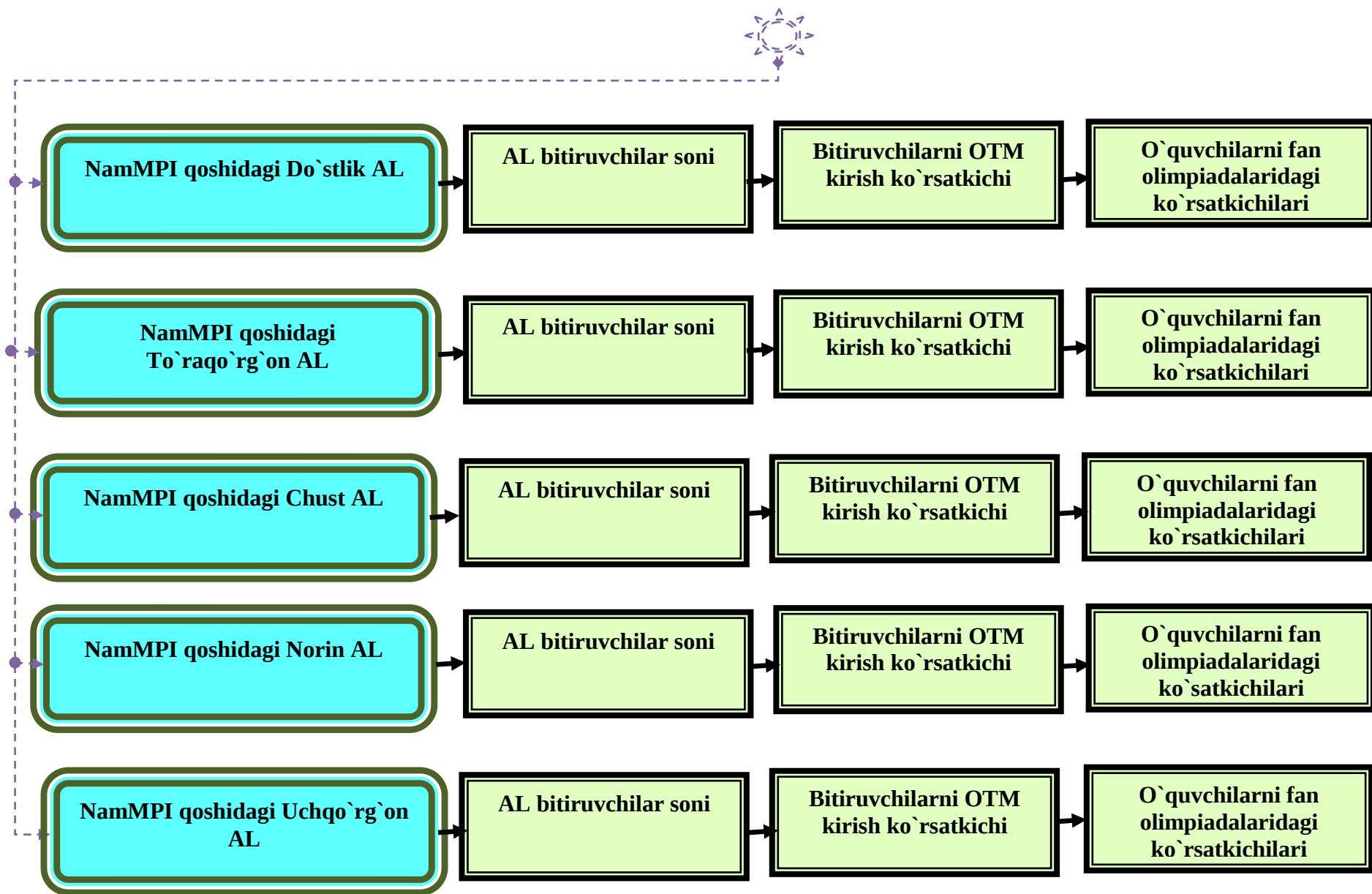
АЛ ва КХКлар билан ишлаш бўлими ахборот таъминоти – бу маълумотлар базаси жадвалларида сақланадиган маълумотларни классификациялаш ва кодлаштиришнинг ягона мажмуи бўлиб, информацион базани ташкил қилиш ва бошқариш жараёнларини амалга ошириш воситалари ва методлари тўпламидир.

Маълумотлар базасида бир-бири билан мантиқий боғланган бир қанча информацион базалар мавжуд бўлиб, уларнинг ахборотлар массиви структураси қуйидагича

Маълумотлар тури	Таъриф
Ёзувли	Бу қаторни тури ёзувлардан ташкил топган бўлиб, кенгайтмаси 255 белгилардан ошмаслиги керак (қатор узунлиги Размер поля параметрида ўрнатилади)
МЕМО қатори	МЕМО қаторида хажми 65535 белгилардан кўп бўлмаган ёзувли, ёки ёзувли ва рақамли малумотлар сақланади
Рақамли	Бу қатор рақамли турлардан ташкил топган бўлиб, уларнинг диапазони Размер поля параметрида аниқланади
Сана/вақт	Бу қатор сана ва вақтлардан иборат (8 байт) ва 100 дан 9999 гача саналарни қабул қилади
Пулли	Бу қаторда ўнлик бутун нуқтасидан 15 разряд чапда ва 4 разряд ўнгда рақамлар сақланиши мумкин
Ҳисоблагич	Бу қаторда жадвалга бирор бир ёзув киритилганда бир қийматга ошадиган уникал қиймат жойлашади
Мантиқий	Бу эрда Ха ёки Йўқ қийматлар сақланади Access да -1 Ха ва 0 Йўқ ҳолатларига ишлатилади
OLE объект қатори	Бу уерда OLR-сервери томонидан қайта ишланган объектлар жойлаштирилади
Гиперсилка	Бу қаторда қаттиқ дискда йўлига эга бўлган гиперсилкалар сақланади

AL va KHKlar bilan ishlash bo'limining MB sxemasi





1.5.1.1-Rasm. "AL va KHKlar bilan ishlash" bo'limi ishini avtomatlashtirishda MB sxemasi.

1.6. Дастур модуллари баёни ва структураси.

Дастурий таъминот юкланганда биринчи навбатда бўлим модули юкланади ва бажариладиган амалга қараб, керакли дастурий модулни чақиради. Модулар иш жараёнида маълумотлар базаси билан ҳар доим маълумот алмашувида бўлади. “АЛ ва КХҚлар билан ишлаш” бўлими МБ дастурий таъминоти **Bo`lim, Buyrtmachi, AL va KHK o`quvchilari, OTM kirish ko`rsatkichlari, Olimpiadalar, Hujjatlar, Yarmarkalar, Chiqish** каби дастурий модуллардан ташкил топган. Бу дастурий модуллар баёни ички модуллардан ҳам ташкил топган бўлиб улар билан қуйида қисқача танишиб ўтамиз:

Bo`lim – модули “АЛ ва КХҚлар билан ишлаш” бўлими бўйича барча ҳужжат ишларини автоматлаштирувчи дастурий модулдир.

Buyrtmachi – модули ёрдамида КХҚлари битирувчилари ўзи учун керак бўлган ишни топиши мумкин ва буюртмачи тўғрисида тўла маълумот олиш имкониятига ҳам эга бўлган дастурий модулдир.

AL va KHK o`quvchilari – модули бу базада **AL va KHK** ўқувчилари тўғрисида тўла маълумот бўлиб ўқувчининг яшаш манзили телефон рақами, ўқиш давомида йиққан рейтинг бали йўналиши ва ҳоказоларни топиш имконияти мавжуд бўлган дастур модели.

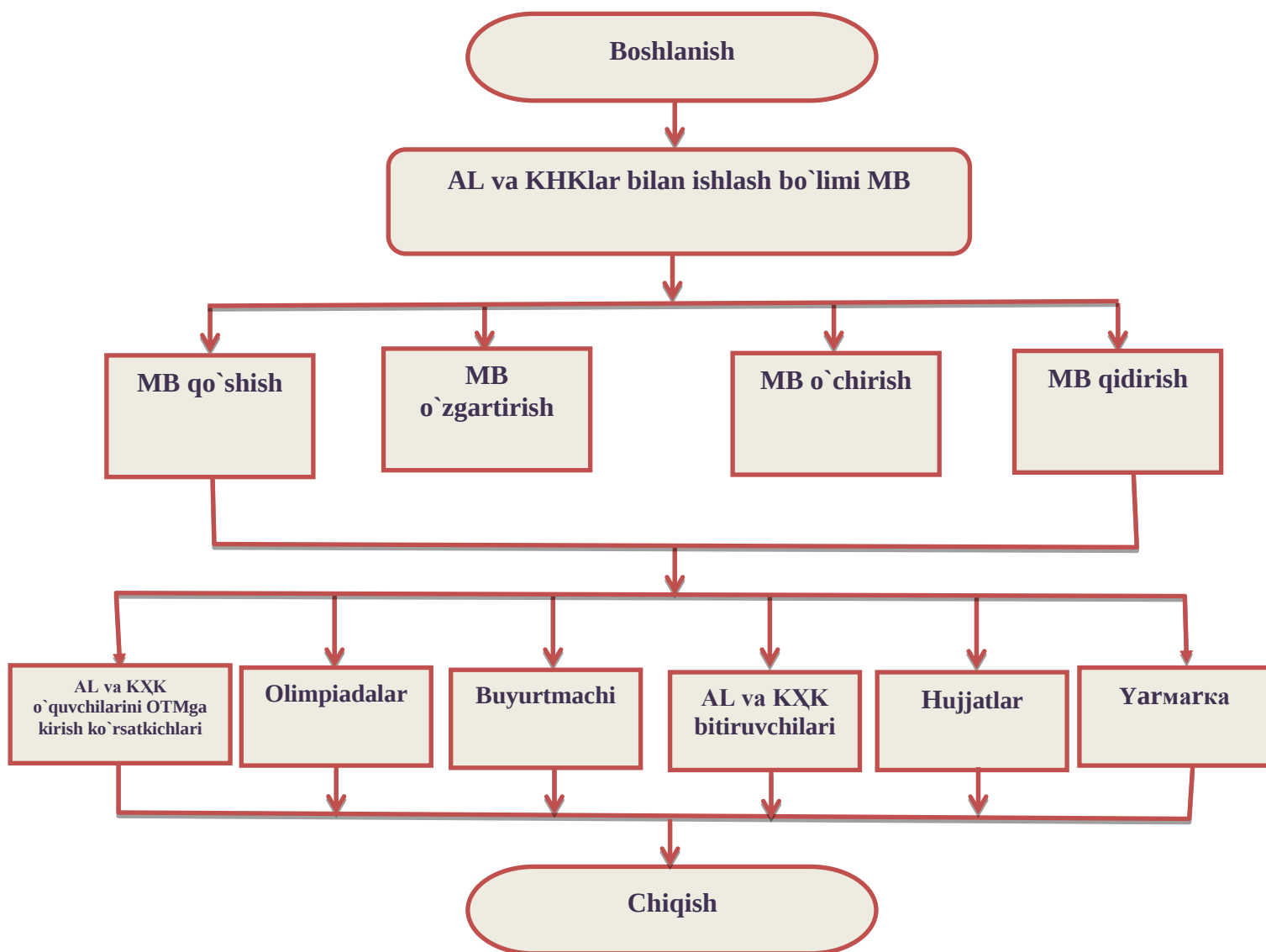
OTM kirish ko`rsatkichlari**– модули **AL va KHK o`quvchilarini ОТМларига кириш кўрсаткичларини шакллантирилган МБ дастур модели.

Olimpiadalar– модули институт қошидаги АЛ ва КХҚлар ўқувчиларини халқаро ва республика олимпиадаларида олган ўринлари ҳақидаги дастур модели.

Hujjatlar – модули бу дастурий модул “АЛ ва КХҚлар билан ишлаш” бўлимидаги барча ҳужжатлар билан ишлашга асосланган дастур ҳисобланади (Буйруқлар, Фармонлар, Модемограммалар, Хабарномалар) мулоқот ойнасини визуал кўринишни таъминлаб бериш учун хизмат қилади.

Yarmarkalar – КХҚлар битирувчиларини иш билан таъминлаш ярмаркалари ва карералар кунлари ўтказилиш саналари.

Chiqish- модули дастурдан чиқишни амалга оширишни таъминлайди.



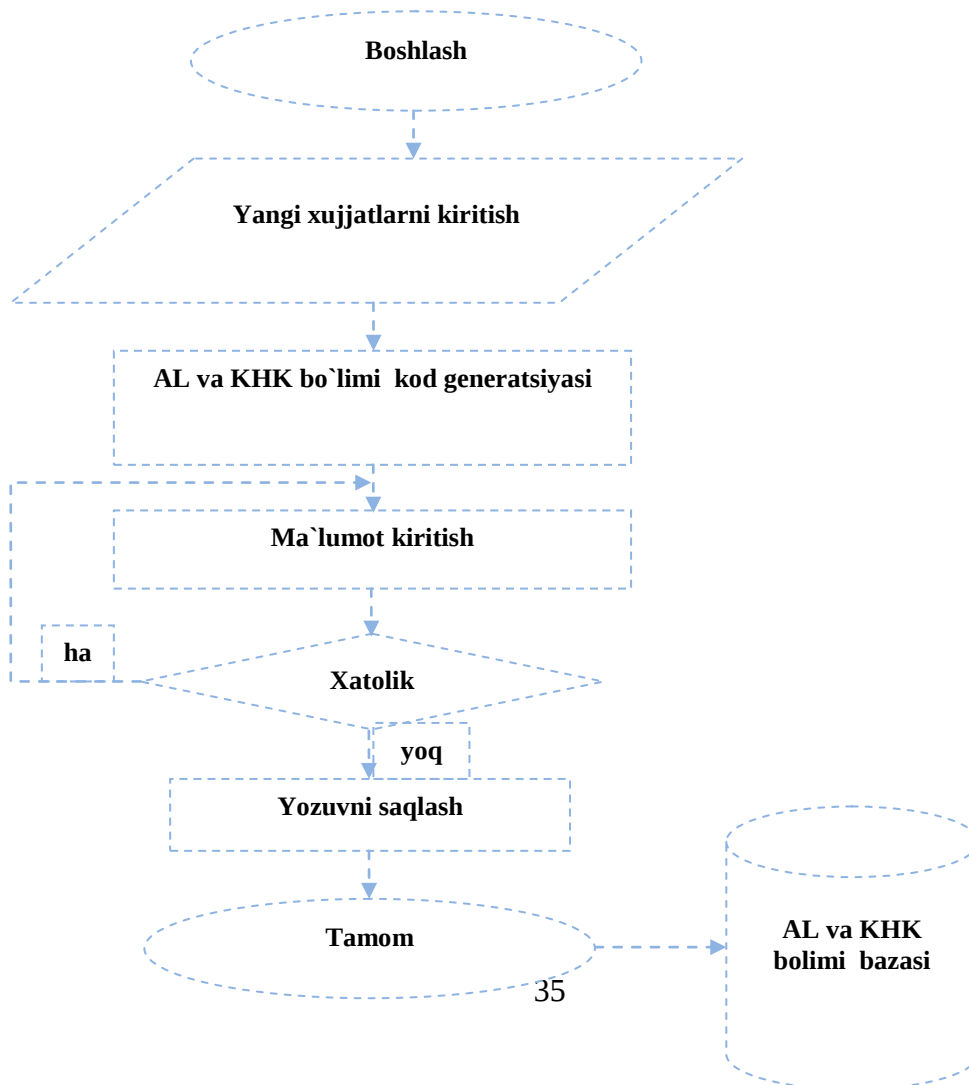
1.6.1.-Расм. Дастур модуллари баёни ва структураси.

1.7. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари билан ишлаш бўлими дастурий таъминоти алгоритмлари блок-схемасини ишлаб чиқиш.

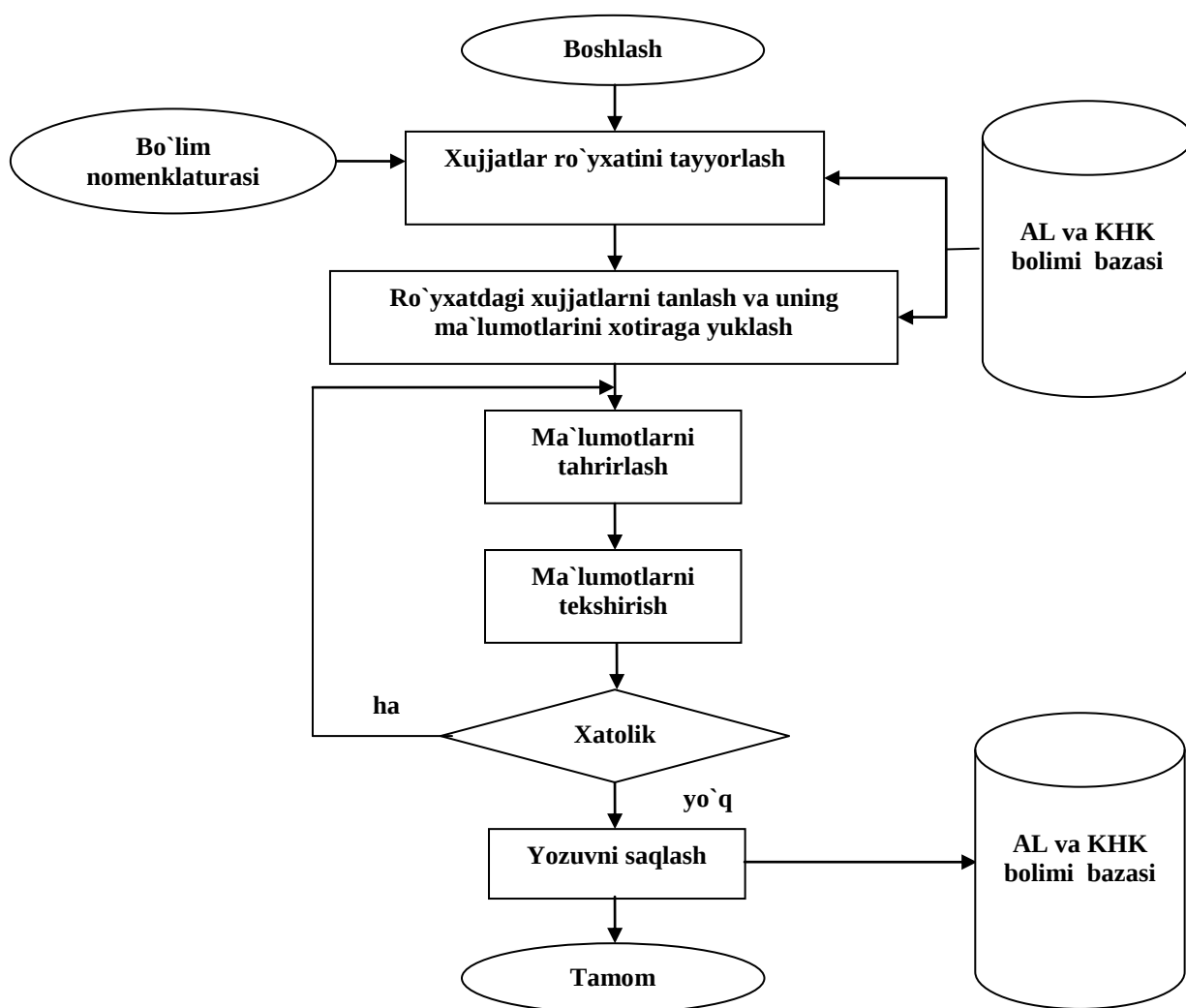
Бирор масалани компьютерда ечишда энг муҳим ва маъсулиятли ишлардан бири қўйилган масалани ечиш алгоритмини яратиш бўлиб, бу жараёнда бажарилиши керак бўлган ҳамма бўлажак буйруқлар кетма-кетлиги аниқланади. Маълумки, компьютернинг ўзи ҳеч қандай масалани ечмайди, балки программа кўринишида ёзилган алгоритмни бажарувчи ҳисобланади ҳолос. Шунинг учун, алгоритмда йул қўйилган, хато ҳисоблаш жараёнининг нотўғри бажарилишига сабаб бўлади, бу эса ўз навбатида ечилаётган масаланинг хато натижасига олиб келади.

Бирор соҳага тегишли масалани ечиш алгоритмини яратиш, алгоритм тузувчидан шу соҳани мукамал билган ҳолда, қўйилган масалани чуқур таҳлил қилишни талаб қилади. Бунда масалани ечиш учун керак бўлган ишларнинг режасини тўза билиш муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, масалани ечишда иштирок этадиган объектларнинг қайсилари бошланғич маълумот (масалани ечиш учун зарур бўлган маълумотлар) ва қайсилари натижалигини аниқлаш, улар ўртасидаги ўзаро боғланишни аниқ ва тўла кўрсата билиш лозим.

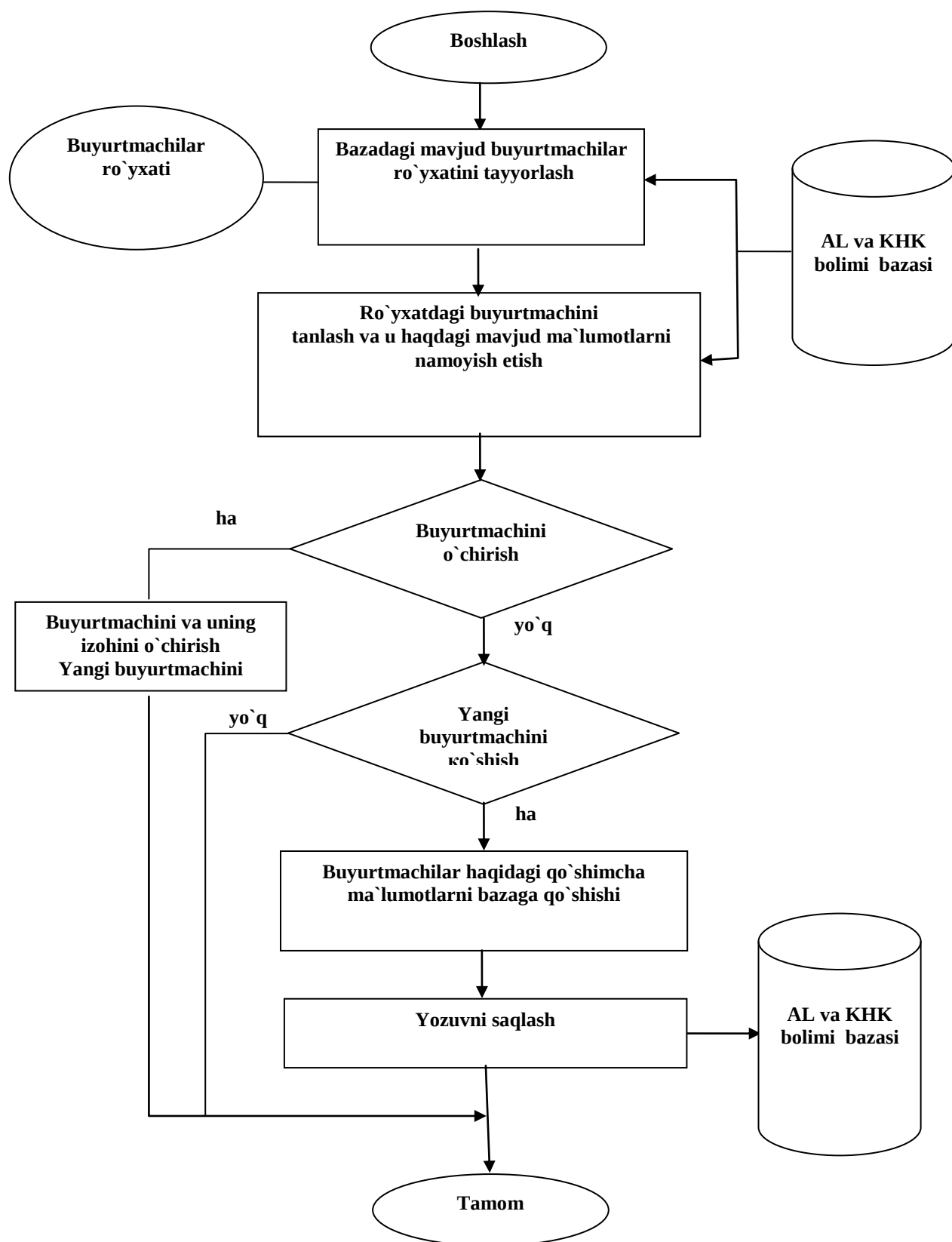
Биз ҳам юқоридаги билимларга таянган ҳолда БМИ га қўйилган масалани алгоритм блок-схемасини ишлаб чиқамиз.



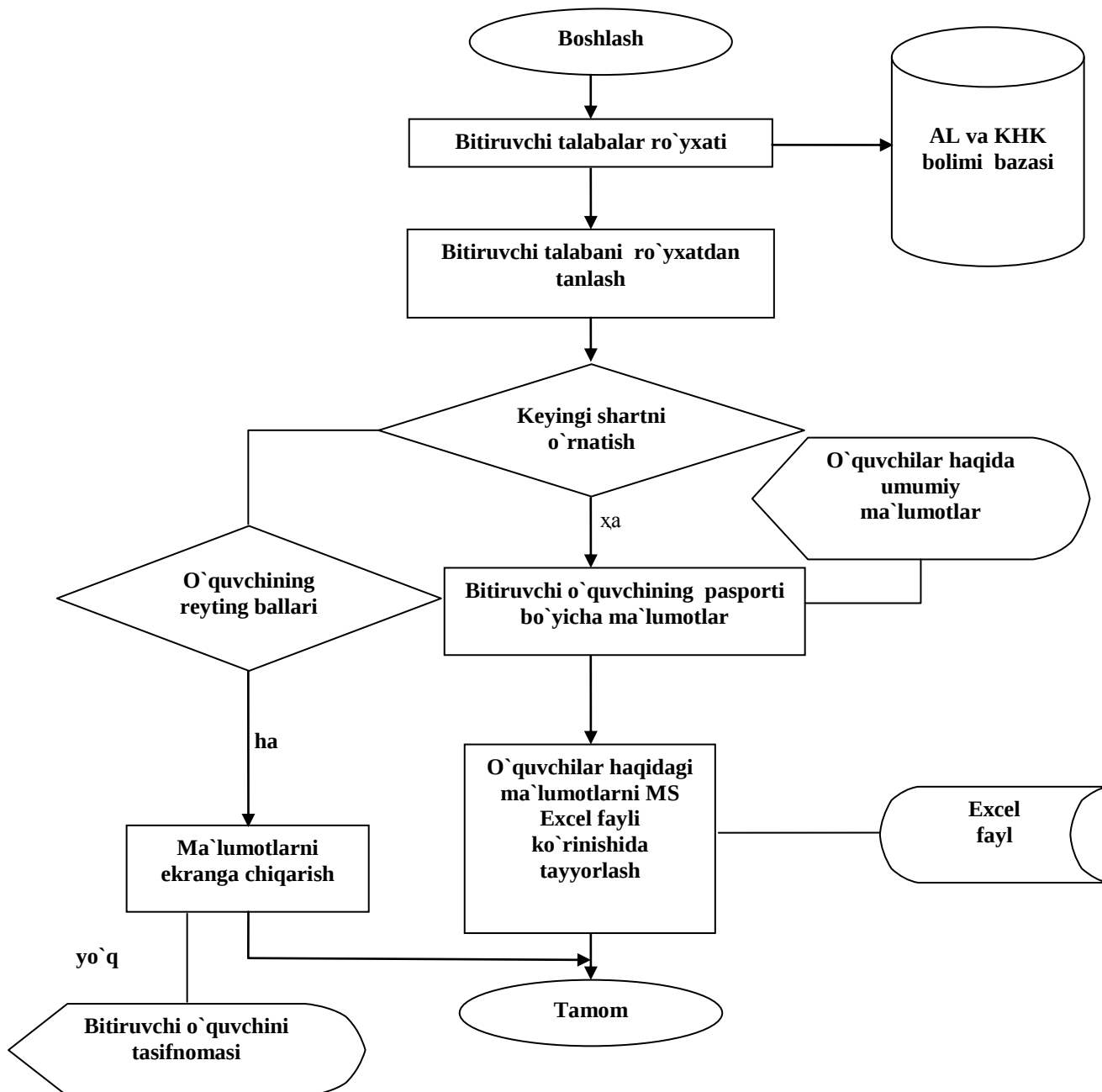
1.7.1 – rasm. Ma`lumotlar bazasiga yangi xujjatlarni kiritishning umumiy algoritmi.



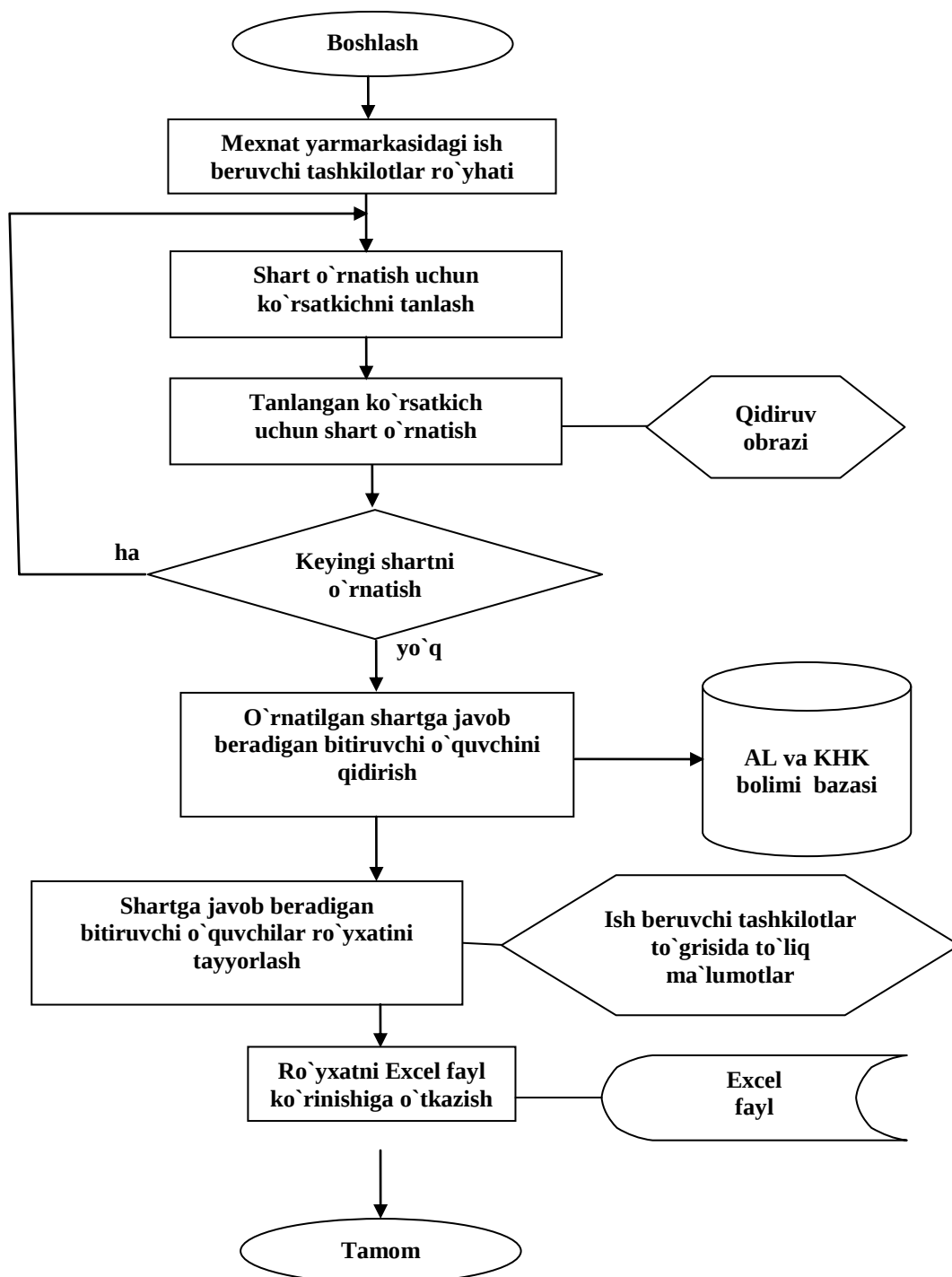
1.7.2 – rasm. Ma`lumotlar bazasida mavjud axborotlarni tahrirlash umumiy algoritmi.



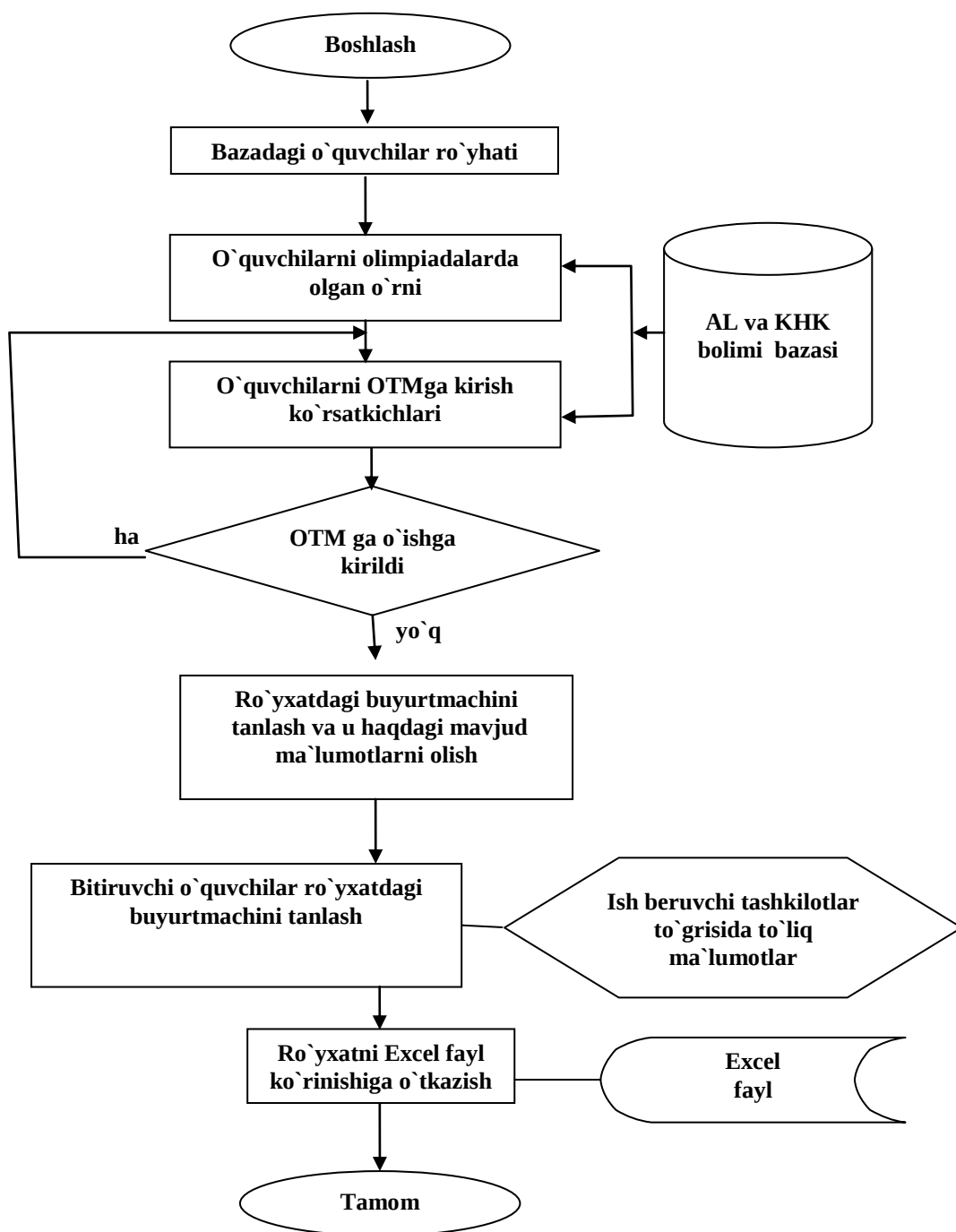
**1.7.3 – rasm. Ma`lumotlar bazasida buyurtmachilar ma`lumotlari bilan
ishlashning umumiy algoritmi.**



1.7.4 – rasm. Ma'lumotlar bazasidan istalgan bitiruvchi talabaning ma'lumotini topish algoritmi.



1.7.5 – rasm. Ma'lumotlar bazasidan mexnat yarmarkalari kombinatsiyasidagi ko'rsatkichlarga qo'yilgan shartlar asosida qidiruvni tashkil etishning umumiy algoritmi.



1.7.6 – rasm. AL va KXKlarini OTMga kirishi yoki ishga joylashish xolati algoritmi.

1.8. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари билан ишлаш бўлими ишини автоматлаштиришда фойдаланиладиган дастурий таъминотлар ва замонавий компьютер техникаси.

АИЖларининг дастурий таъминотида фойдаланиладиган маълумотлар базаси учун барча керакли маълумотлар тўпланиб бўлганидан сўнг, яратилувчи дастурий таъминот яхши ишлай оладиган компьютерни белгилаб олиш зарур. Яъни дастур ишлаши учун компьютерга қуйидагича техник талаблар қўйиб олинди:

- Камида Pentium 200MHz тезликка эга бўлган компьютер;
- Тезкор хотира (RAM) - камида 32 Mb;
- каттиқ дискда камида - 15 Мб бўш жой;
- Видеохотира камида - 8 Мб;
- Камида 15 дюмли монитор;
- DVD-ROM қурилмаси ёки USB порт;
- Клавиатура ва сичқонча.

Ҳозирги пайтда АИЖларни ташкил қилиш учун кўплаб дастурлаш тилларидан фойдаланиб келинаётганлиги юқорида таъкидлаб ўтилди. Ушбу битирув малакавий ишида қўйилган масалани ҳал этиш учун объектли дастурлаш тили бўлган ҳамда кўплаб дастурчилар томонидан кенг фойдаланиб келинаётган Borland Delphi тилининг 7-версияси танлаб олинди. Қуйида тилнинг имкониятлари ҳақида қисқача танишиб чиқамиз.

Delphi – бу тезкор дастурлаш муҳити бўлиб, унинг дастурлаш тили сифатида Delphi тили қўлланилади. Delphi тили – катъий типлаштирилган объектли тил бўлиб, унинг асосида Object Pascal ётади.

Айни вақтларда дастурчилар Delphi пакетининг навбатдаги версияси – Borland Delphi 7 Studio дан фойдаланишлари мумкин. Аввалги версияси сингари Borland Delphi 7 Studio турли дастурларни яратиш имконини беради: оддий бир ойнали дастурлардан тортиб токи маълумотлар базасини бошқарувчи дастурларгача. Ушбу пакет таркибига маълумотлар базаси билан ишлашни таъминловчи, XML-хужжатлар билан ишловчи, маълумотлар системасини яратувчи ва бошқа масалаларни еча олувчи утилитлар мужассамлашган. Еттинчи версиянинг асосий ютуғи .NET технологиясини қўллаб-қувватлайди.

Borland Delphi 7 Studio Windows 98 дан токи Windows XP операцион системаларди ишлай олади. Компьютерларга қўйиладиган талаблар: 166 МГц тактли частотадан кам бўлмаган Pentium ёки Celeron типдаги процессор (Pentium III 400 MGs тавсия этилади), тезкор хотира – 128 Мбайт (256 МБайт тавсия этилади), дискдан етарлича бўш жой (Enterprise нинг тўлиқ ўрнатилиши тахминан 457 МБайт ни эгаллайди).

Delphi да дастурларни қайта ишлаш босқичлари

Дастурлаш – бу буйруқлар кетма-кетлигини киритиш бўлиб, уни яратишда қуйидаги босқичлар босиб ўтилади:

1. Қўйилган масалани дастурлаш мумкинлигини текшириш;
2. Қўйилган масаланинг алгоритмини танлаш ёки қайта ишлаш;
3. Буйруқларни ёзиш;

4. Дастур хатоликларини текшириш;
5. Тестдан ўтказиш;
6. Ёрдамчи тизимларни яратиш;
7. Ўрнатувчи дискларни яратиш (DVD-ROM).

Қўйилган масалани дастурлаш мумкинлигини текшириш - асосий босқичлардан бири бўлиб, масаланинг қўйилиши синчковлик билан текширилади ва натижа олиш учун маълум бир формага келтирилади, ҳар қандай ҳолатда ҳам дастурнинг ишлаши режалаштирилади (масалан, нотўғри маълумот киритилганда).

Қўйилган масаланинг алгоритмини танлаш ёки қайта ишлаш босқичида натижа олиш учун керак бўладиган муҳит текширилади. Агарда масала турли усуллар билан ечиладиган бўлса, дастурчи энг қулай, яъни тез ва аниқ ишлайдиган усулни танлайди. Алгоритмни қайта ишлаш босқичи натижаси сифатида алгоритм сўз ёки блок-схема орқали ифодаланади.

Буйруқларни ёзиш – дастурга қўйилган талаблар текширилганидан ва алгоритми тузилганидан сўнг, бу алгоритм танланган дастурлаш тилларидан бирида ёзилади. Натижада дастур матни пайдо бўлади.

Дастур хатоликларини текшириш босқичида яратилган дастур ичидаги хатоликлар изланади. Дастурдаги хатоликлар икки қисмга бўлинади: синтактик (матн ичидаги хатоликлар) ва алгоритмик. Синтактик хатоликларни (бирон-бир белгиларнинг алмашганлиги, тушириб қолдирилганлиги ва ҳоказолар) осон топилади. Алгоритм хатоликларини топиш мушкулроқ кечади. Маълумотларни киритиш бир-икки бор такрорланганда дастур тўғри ишласа, хатоликларини текшириш бўлими якунланган ҳисобланади.

Тестдан ўтказиш босқичи ўта муҳим бўлиб, яратилган дастурдан бошқалар ҳам фойдаланиши ҳисобга олинади. Бу босқичда энг кўпи билан қанча маълумотни кўтара олиши ва унда киритилиши мумкин бўлган нотўғри маълумотлар текширилади.

Ёрдамчи тизимларни яратиш. Агар яратилган дастур бўшқа фойдаланувчилар томонидан ишлатиладиган бўлса, у ҳолда дастурчи фойдаланувчига қулай бўлиши учун албатта ёрдамчи тизимларни яратиши керак. Замонавий дастурларда ёрдамчи ахборотлар СНМ ёки HLP файл кўринишида бўлади. Ёрдамчи тизимлар таркибига дастурни ўрнатиш бўйича кўрсатмалар ҳам киради. Улар Рeadme номли TXT, DOC ёки HTML файл форматларидан бирида бўлади.

Ўрнатувчи дискларни яратиш. Ўрнатувчи диск ёки DVD-ROM фойдаланувчига дастурчининг ёрдамисиз компютерга дастурни ўрнатиш имкониятини яратади. Одатда ўрнатувчи дискларда дастурни ўрнатиш бўйича кўрсатмалар берилади (Readme-fayl).

Дастур яратишнинг биринчи босқичида дастурчи қўйилган масалани ечиш учун бажариладиган ишлар кетма-кетлигини аниқлаб олиши керак, яъни алгоритмни қайта ишлаш керак. Алгоритм - берилган маълумотлардан фойдаланиб, кўзланган натижага эришиш жараёнини аниқлашдир.

Алгоритмнинг блок-схема кўринишида берилиши масалани ечиш учун бажарилиши керак бўлган ифодалар кетма-кетлигини аниқлайди.

Delphiда дастурлаш масалани ечиш алгоритми ҳодисаларни қайта ишлаш процедураларининг алгоритмларидан ташкил топади. Delphi дастурлаш тили муҳотида дастур ёзиш учун Delphi дастурлаш тилидан фойдаланлади. Delphiда дастур оператор деб юритилувчи буйруқлар кетма-кетлигидан иборат бўлади. Бир буйруқ бошқасидан нуқтали вергул билан ажратилади.

Хар бир буйруқ идентификаторлардан ташкил топади. Идентификатор куйидагиларни ифодалаши мумкин:

- тилнинг буйруқлари (:+, if, while, for);
- ўзгарувчилар;
- константалар (бутун ва каср сонлар);
- арифметик (+, -, *, /) ёки мантиқий (and, or, not) амаллар;
- қисм дастурлар (процедура ёки функция);
- қисм дастур (procedure, function) ёки блокларни бошланишини (begin) ёки якунланишини (end) белгилаш.

Маълумотлар типи

Delphi дастурлаш тилида турли типлар мавжуд бўлиб, улар бутун сонли, ҳақиқий сонли, белгили, сатрли ва мантиқий типлардир.

Delphi тили етти хилдаги бутун типлар билан ишлайди: shortint, smallint, Longint, Int64, Byte, word va Longword. Delphiда Longintra эквивалент бўлган универсал Integer бутун типи ҳам бор.

Delphi тили олти хилдаги ҳақиқий типларни ўз ичига олади: Real48, single, Double, extended, comp, Currency. Бу типлар бир биридан сонларини қабул қилиш чегараси ва аниқлик даражаси билан фарқ қилади. Delphiда Doubleга эквивалент бўлган универсал Real ҳақиқий типи ҳам бор.

Delphi тилида AnsiChar ва WideChar белгили типлари ишлатилади:

- AnsiChar тип ANСИ белгиларини ўз ичига олади. Улар чоп этилувчи ва ишчи белгилар бўлиб, 0 дан 255 гача кодланади;
- WideChar тип Unicode белгиларини қабул қилади ва улар 0 дан 65535 гача кодланади;
- Delphiда AnsiCharга эквивалент бўлган универсал Char белгили типи ҳам бор;
- Delphi учта сатрли типлар мавжуд: shortstring, Longstring, WideString;
- Shortstring тип 0 дан 255 тагача белгиларни қабул қилади;
- LongString тип компьютер тезкор хотирасининг бўш қисми қанча бўлса, унга шунча белги сиғади;
- WideString тип компьютер тезкор хотирасининг бўш қисми қанча бўлса, унга шунча белги сиғади. LongString типидан фарқи шундаки, унинг ҳар бир белгиси Unicode белгисидан ташкил топган.

Delphiда shortstringга эквивалент бўлган универсал string сатрли типи ҳам бор.

Delphi тилида Boolean мантиқий типи бўлиб, у True (рост) ва False (ёлгон) қийматларига эга.

Ўзгарувчи.

Ўзгарувчилар нима эканлигини тушуниш дастурлашда катта аҳамиятга эга. Ўзгарувчини қийматларни ўзида сақлай оладиган қурилмага ўхшатиш

мумкин. Мисол учун сонларни. Дастур бажарилаётган вақтда бу қурилма қийматлари ўзгариши ёки бошқа қурилма қийматларини қабул қилиши мумкин.

Амалдаги барча дастурларда ҳисоблаш ишларини олиб бориш учун турли қийматлар компьютер хотирасида сақланади. Масалан, квадрат тенгламани йечиш дастурида коэффисийентлари, дискриминант ва тенглама илдизлари учун ўзгарувчилар керак бўлади. Ўзгарувчига шундай таъриф бериш мумкин: Ўзгарувчи – бу компьютер хотира(ячейка)сидаги майдондир.

Дастурда қатнашадиган ҳар бир ўзгарувчига алоҳида ном берилиши шарт. Ўзгарувчини номлашда лотин алфавити, сон ва бир нечта ишчи белгилардан фойдаланиш мумкин. Ўзгарувчининг биринчи ҳарфи лотин бўлиши керак. Ўзгарувчини эълон қилишда ёки ундан фойдаланишда бўш жой (Space) белгисини қўйиш мумкин эмас. Ундан ташқари Object Pascal буйруқларини ҳам ўзгарувчи номи сифатида ишлатиш мумкин эмас (Begin, end, Private, For,...).

Delphi компилятори катта ёки кичик ёзилган белгиларни фарқламайди, шунинг учун SUMMA, Summa ва summa деб номланган ўзгарувчилар айнан бир хилдир.

Процедура ва функциялар

Delphiда дастурлашда дастурчининг иши асосан ҳодисаларни қайта ишлаш процедураларини (қисм дастур) яратиш билан белгиланади.

Ҳодиса содир бўлганда шу ҳодисани қайта ишлаш процедураси автоматик тарзда ишлайди. қайта ишлаш процедурасини чақиришни Delphi ўз зиммасига олади.

Шундай қилиб Delphi тилидаги программа қисм дастурлар йиғиндисидан ташкил топади. қисм дастурлар процедура ва функцияларга бўлинади. Процедура каби функция ҳам бир қатор ишларни бажариш учун мўлжалланган буйруқлар кетма-кетлигидан ташкил топади. қисм дастурдаги буйруқлар бажарилиши учун ушбу қисм дастур чақирилиши керак. Функциянинг процедурадан фарқи шундаки функциянинг номи билан қиймат боғлиқ бўлади. Шунинг учун функциянинг номини ифодаларда фойдаланиш мумкин.

Процедуранинг тузилиши

Процедура сарлавҳадан бошланади ва ундан кейин қуйидаги бўлимлар бўлиши мумкин:

- константаларни эълон қилиш бўлими;
- типларни эълон қилиш бўлими;
- ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими;
- буйруқлар бўлими.

Процедуранинг умумий кўриниши қуйидагича:

procedure Номи (Параметлар рўйхати);

const

// константаларни эълон қилиш бўлими

type

// типларни эълон қилиш бўлими

var

// ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими

begin

// буйруқлар бўлими

end;

Процедура сарлавҳаси **procedure** сўзидан иборат. Ундан кейин процедурани чақириш учун ишлатиладиган процедуранинг номи келади. Агар процедуранинг параметрлари бор бўлса, у ҳолда процедура номидан кейин кавс ичида ушбу параметрлар ёзилади. Процедуранинг сарлавҳаси “нуктали вергул” белгиси билан якунланади. Агар процедурада номланган константалардан фойдаланилса, у ҳолда улар константаларни эълон қилиш бўлимида **const** сўзидан кейин эълон қилади.

Константаларни эълон қилиш бўлимидан кейин **type** сўзи билан бошланувчи типларни эълон қилиш бўлими келади.

Типларни эълон қилиш бўлимидан кейин келадиган бўлим бу ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими бўлиб, бу бўлимда барча ўзгарувчилар эълон қилнади ва **var** сўзи билан бошланади.

Ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлимидан кейин дастурнинг асосий (тана) қисми жойлашади ва у **begin** сўзи билан бошланиб **end** сўзи билан тугатилади.

Функция структураси

Функция сарлавҳа билан бошланади, ўзнавбатида кейинги ўринларда константаларни, типларни ва ўзгарувчиларни эълон қилиш келади. Охирида эса функциянинг тана қисми жойлашади.

Функцияни эълон қилишнинг умумий кўриниши қуйидагича кўринишга эга:

```
function Исм(параметрлар рўйхати): тип;  
const // константаларни эълон қилиш бўлими  
type // типларни эълон қилиш бўлими  
var // озъгарувчиларни эълон қилиш бўлими  
begin // функциянинг тана қисмини бошланиши  
result := qiumat; // функция номи билан боғланиш  
end;
```

Функция сарлавҳаси **function** сўзи билан бошланиб, ундан кейин функция исми ёзилади. Функция номидан кейин параметрлар рўйхати кавс ичида ёзилади. Икки нукта билан функциянинг типи берилади. Функция сарлавҳасини ёзиш нуктали вергул билан тугатилади.

Функция сарлавҳасидан кейин константалар, типлар ва ўзгарувчиларни эълон қилиш бўлими келади.

Буйруқлар бўлимида ҳисоблаш натижасини функцияга узатиш учун **result** ўзгарувчисидан фойдаланиш мумкин. қоидага асосан бу буйруқ функция буйруқлари қаторининг сўнгги бажарилувчи буйруғи бўлиши керак.

Аввалги бўлимларда айтиб ўтилганидек, АИЖ ташкил қилиниши шуни назарда тутадик, ахборотларни жамлаш, саклаш ва қайта ишлаш бўйича асосий операциялар ҳисоблаш техникасининг зиммасига юкланади. Демак АИЖнинг дастурий таъминоти юқорида айтиб ўтилганидек асосан маълумотлар базасини ташкил қилиш ва уларни бошқариш тизимларига асосланади. Ушбу битирув малакавий ишда маълумотлар базаси ва уни бошқариш тизими **delphi** тилида яратилган бўлиб, қуйида маълумотлар базаси **delphi**да қандай ташкил қилиниши тўғрисида қисқача тўхталиб ўтамиз.

Фойдаланувчи нуктаи назаридан маълумотлар базаси (МБ) — бу компьютер хотира қурилмаларидан бирида сақланаётган маълумотлар учун мўлжалланган дастурдир. Бундай дастурни ишга туширилганда, одатда жадвал ҳосил бўлади ва ундан фойдаланувчи ўзи учун зарур бўлган маълумотларни топишга ҳаракат қилади. Агар система руҳсат берса, у МБ га ўзгартиришлар киритиши, яъни янги маълумотларни киритиши, илгари киритилган эски маълумотлардаги хатоликларни бартараф қилиши ёки нокерак бўлган маълумотларни ўчириши мумкин.

Дастурчи нуктаи назаридан МБ — бу маълум бир мазмундаги маълумотларни ўз ичига олган файллар тўплами. Фойдаланувчи учун дастурчи МБ яратар экан, шундай дастур ёзадики, у маълумотларнинг файллари билан ишлашни таъминлай олади.

Ҳозирги кунда, локал МБ яратиш ва улардан фойдаланиш учун жуда катта сондаги дастурий системалар мавжуд: dBASE, FoxPro, Access, Paradox, Interbase, Oracle, Sysbase, Infomix, Microsoft SQL Server ва х.к.

Delphi таркибига турли системалар ёрдамида яратилган маълумотларнинг файллари (МФ) билан ишлаш учун етарли компоненталар киритилган. Шунингдек, Delphi дастурчига Borland Database Desktop утилитдан фойдаланиб, турли форматдаги МБ файлларини яратишга имкон беради.

МБ — бу маълумотлар сақланаётган файллар (жадваллар) тўпламидир. Одатда, МБ битта каталогда жойлашган бир нечта жадваллардан ташкил топади. Янги МБ учун каталогни одатдаги усуллар билан, масалан, Проводник ёрдамида яратилиши мумкин. Жадвалларни эса Delphi таркибидаги Borland Database Desktop утилити ёрдамида ёки МБ серверига SQL-сўровномалар ташкил қилиб яратиш мумкин.

МБ файллари (жадваллари) даги маълумотлар билан ишлаш учун BDE кутубхонаси файллар жойлашган каталог номидан эмас, балки унинг таҳаллусидан фойдаланади. Шунинг учун, янги МБ жадвалини ҳосил қилишдан аввал, шу МБ учун таҳаллус ўйлаб топилади. Шундай қилиб, янги МБ яратиш жараёнини қуйидаги учта босқичдан иборат деб қараш мумкин:

1. каталог яратиш;
2. таҳаллус ўйлаб топиш;
3. жадвал яратиш.

Каталог яратиш. Янги МБ файллари (жадваллари) учун каталогни (папкани) одатдаги усуллар билан, масалан, Проводник ёрдамида яратилиши мумкин. Одатда, локал МБ файллари МБ билан ишлаш учун ёзилган дастур жойлашган каталогнинг қисм каталогида жойлаштирилади.

Таҳаллус яратиш. МБ нинг таҳаллусини Delphi таркибига кирувчи BDE Administrator утилити ёрдамида яратилади. Бу утилит Windows муҳитидан **Программы / Borland Delphi 7** менюсидан **BDE Administrator** буйруғи билан ишга туширилади.

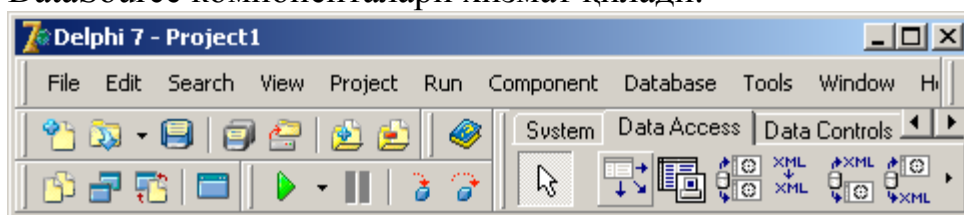
МБ сини бошқариш дастурларини ишлаб чиқишдан аввал, Database Desktop утилитидан фойдаланиб МБ жадвалини яратиш ва унга бир нечта ёзувларни киритиб қўйиш лозим.

МБ жадвали структурасини яратганимиздан сўнг, энди клавиатурадан фойдаланиб, бир нечта ёзувларни жадвалга киритамиз.

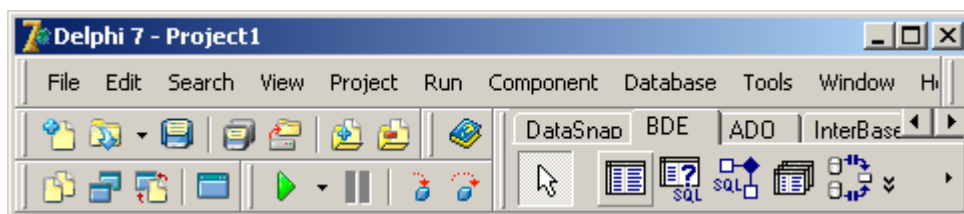
Энди илова ишлаб чиқишга киришиш мумкин. МБ балан ишлаш учун мўлжалланган дастурларни тайёрлаш усули бошқа оддий дастурлар ёзиш усулларидадан ортиқча фарқ қилмайди: дастурчи формага зарур бўлган компоненталарни ўрнатади, уларнинг хусусият қийматларини киритади ҳамда зарур бўлган ходисаларни қайта ишлаш процедураларини яратади.

МБ билан ишлашга мўлжалланган иловалар МБ жадвалларидаги майдонларга маълумотларни киритиш, қайта ишлаш, таҳрирлаш ва кўриш каби масалаларни ҳал қилиш учун зарур бўладиган компоненталарни ўз ичига олган бўлиши лозим. Бу компоненталар Data Access қуроллар панелида, маълумотларни экранга чиқариш компоненталари эса Data Controls пунктида жойлашган.

МБ (жадваллар) билан ишлаш. МБ даги маълумотлар билан ишлаш учун нишонлари Data Access ва BDE қуроллар панелида жойлашган Database, Table, Query ҳамда DataSource компоненталари хизмат қилади.



1.8.1-расм. Data Access қуроллар панелининг компоненталари.



1.8.2-расм. BDE қуроллар панелининг компоненталари

Database компонентаси МБ ни битта, умумий, яъни жадваллар тўплами сифатида ифодалайди, Table компонентаси эса МБ жадвалларидан бирини кўрсатади. DataSource (маълумотлар манбаси) кўрсатиш-таҳрирлаш компонентасини (масалан, DBGrid компонентаси) ва маълумот манбаси (жадвал ёки SQL-сўровнома натижаси-SQL-компонента) ўртасидаги муносабатни белгилайди. DataSource компонентаси оператив тарзда маълумотлар манбасини танлаш, битта компонента, масалан, DBGrid компонентасидан жадвалдаги маълумотларни ёки SQL-сўрованомани шу жадвалга қўллаш натижасини кўрсатиш учун фойдаланиш имконини беради. Кўрсатиш таҳрирлаш компоненталарининг DataSource компонентаси орқали ўзаро боғланишини қуйидаги расмда кўришимиз мумкин:

Форма қуйидагича усул билан яратилади. Дастлаб бўш формага Table ва DataSource компоненталарини жойлаштириб, уларнинг хусусият қийматларини тегишли равишда ўзгартирилади. МБ даги маълумотларни жадвал кўринишида ҳам кўриш мумкин. Бунинг учун дастлаб яратилаётган илова формасига Table ва DataSource компоненталарини ўрнатамиз. Улар маълумотлар файли билан ишлашга имкон беради. Маълумотларни жадвал режимида кўриш ва таҳрирлаш учун формага Data Controls куроллар панелида жойлашган DBGrid компонентаси жойлаштирилади. Бу компонент МБ ни жадвал кўринишида ифодалашга имкон беради. Дастур ишлаётган вақтда қандай маълумотлар экранда кўрсатилиши кераклигини белгилаш учун дастлаб жадвалнинг маълумотлар манбасини аниқлаш лозим. Сўнггра Columns хусусиятининг қийматларини белгиловчи параметрларни ўрнатади.

DBGrid компонентасининг columns хусусияти элементлари Tcolumns типига бўлган массивни ифодалайди. Ҳар бир устунга массивнинг элементи мос келади. Column компоненталарининг хусусият қийматларини ўрнатар экан, дастурчи DBGrid компоненталари устунларининг қийфасини белгилаши шарт, шу билан бирга жадвални тўлалигича кўринишини аниқлайди.

Энг содда ҳолда, ҳар бир устун учун FiieldName хусусияти қийматини ўрнатиш етарли. У устунга чиқариладиган майдон номини белгилайди. Шунингдек, устун сарлавҳасини кўрсатувчи Title.Caption хусусиятининг қийматини ҳам бериш шарт.

Жадвал кўринишидаги МБ билан ишлаш MS Excel жадвали билан ишлашга ўхшаб кетади. Курсорни суриш стрелкалари ёрдамида МБ даги ёзувларни кўриш мумкин. Юқоридаги фикр-мулоҳазалардан келиб чиқиб “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари билан ишлаш” бўлими хужжатларини олиб боришнинг автоматлаштирилган тизимини дастурий таъминотни яратамиз.

1.9. Автоматлаштирилган тизимдан фойдаланиш йўриқномаси.

НамПМИ “Академик лицей ва касб-хунар коллежлари билан ишлаш” бўлими хужжатларини олиб боришнинг автоматлаштирилган тизими замонавий дастурлаш тиллари ва воситалари ёрдамида яъни Delphi 7, Adobe Flash, Macromedia Dreamweaver MX ва Microsoft Accessлардан фойдаланиб яратилган бўлиб, унинг титул вароғи кўриниши 1.9.1- расмда келтирилган. Дастурий таъминотни ишга тушириш учун **Titul.html** файли устида сичқонча тугмасини босамиз. Экранда қуйидаги келтириб ўтилган кўриниш пайдо бўлади.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-PEDAGOGIKA INSTITUTI

«KASB TA'LIMI» FAKULTETI

KT«INFORMATIKA VA IT» KAFEDRASI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bajardi: 13-KTIAT-_09 guruh talabasi
Xaydarov Kamoliddin

Rahbar: dots. B.B. Ergashev

Namangan 2013 y

1.9.1.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimining titil varog'i.

Титул вароғи ойнасидан асосий дастурга ўтиш учун титул вароғининг ихтиёрий жойида сичқонча тугмасини босиш орқали дастурнинг асосий ойнасига ўтиш мумкин.

Akademik litsey va KXX lar bilan ishlash bo'limi

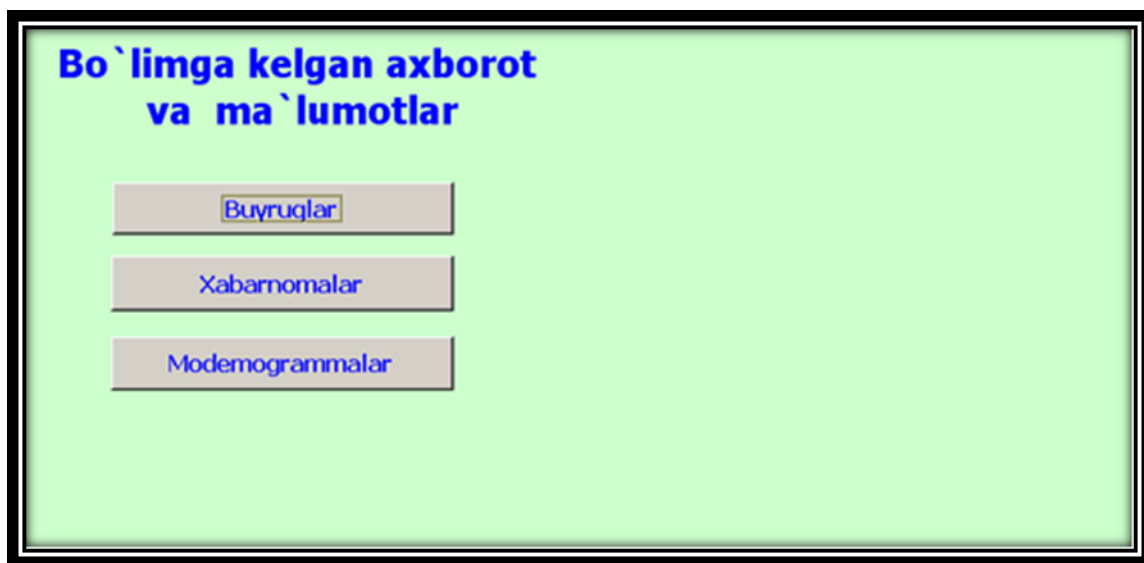
Bo'limqa kelgan axborot va ma'lumotlar

NamMPI ga biriktirilgan bitiruvchilar to'g'risida ma'lumot

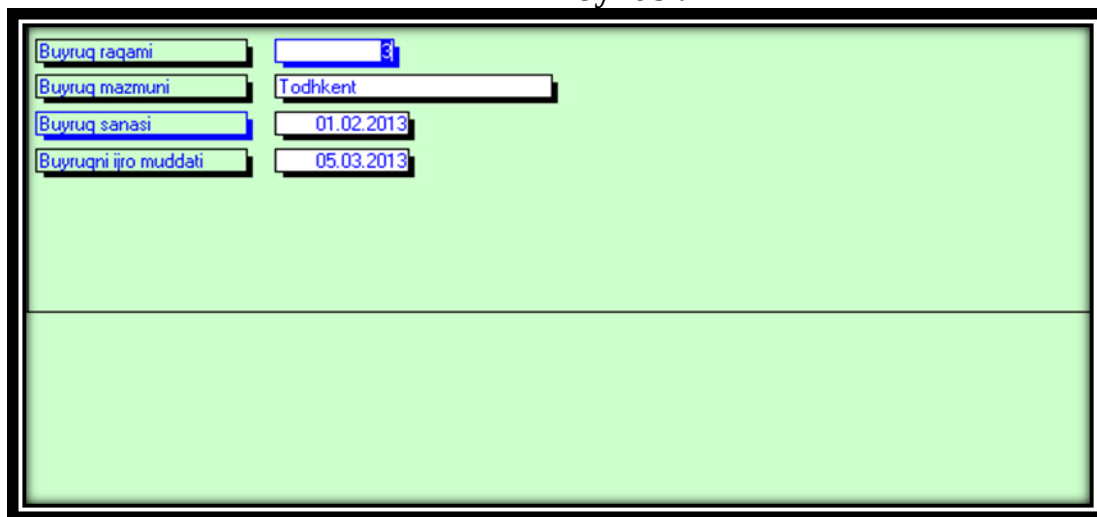
NamMPI qoshidagi mavjud AL

1.9.2.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimning bo`limlar oynasi.

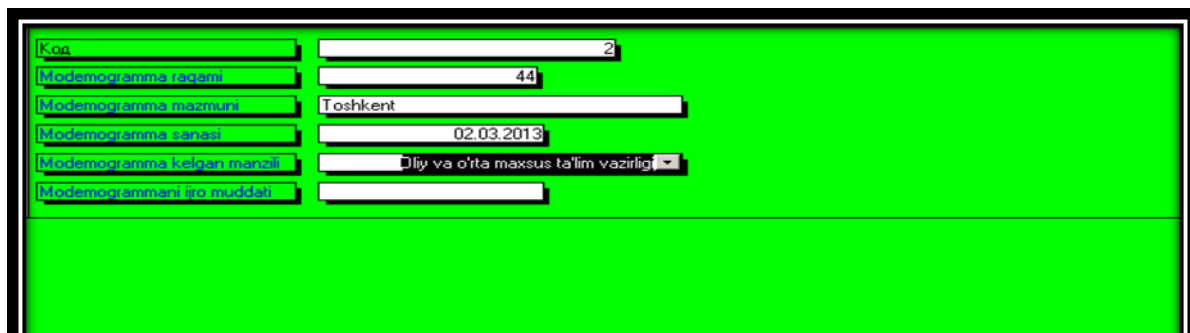
Ушбу ойнада 3 та тугмалар мавжуд бўлиб, бўлимга келган барча ахборотлар билан ишланади. Бу бўлим ҳам буйруқлар, хабарномалар ва модемаграмаларга бўлинади.



1.9.3.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimning hujjatlar bilan ishlash oynasi.



1.9.4.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimda buyruqlar bilan ishlash oynasi.



1.9.5.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimda modemogrammalar bilan ishlash oynasi.

1.9.6.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimda institutga biriktirilgan o`rta maxsus ta`lim tizimidagi bitiruvchilar to`g`risidagi oynasi.

Ушбу ойна кўриниши битирувчилар тўғрисида тўла маълумот бериб, битирувчиларнинг ФИО, туғилган йили, яшаш манзили, телефон рақами, таълим соҳаси, таълим йўналиши, ўқиш давридаги ўзлаштириш кўрсаткичи, диплом номери, ўқишга кирган ва тамомлаган йили, таълим шакли ва ҳ.к. маълумотлар базаси шакллантирилган.

1.9.7.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimda bitiruvchilar to`g`risidagi hisobotni ko`rish oynasi.

1.9.8.-Rasm. Avtomatlashtirilgan tizimda institut qo`shidagi ALlar to`g`risidagi oynasi.

Юқорида келтириб ўтилган автоматлаштирилган тизим жуда қулай интерфейга эга бўлиб, фойдаланувчига қулайликлар туғдиради ва АЛ ва КХКлар билан ишлаш бўлими иш фаолияти самарадорлигини ортиради. Ушбу дастурни келажакда ривожлантириб, институтнинг бошқа бўлимларида ҳам фойдаланиш мумкин бўлади.

1.10. Avtomatlashtirilgan tizimidan foydalanishning iqtisodiy samaralari va dastur tannarxi.

Бутун инсоният тарихида иқтисодиётга қизиқиш, унинг қандай соҳа эканлигини тушуниб етишга катта эътибор қаратилган. Жамият ҳаётида ҳақиқатдан ҳам «иқтисод» сўзи кўпдан-кўп учрайди, айрим ҳолларда эса аввал иқтисод, кейин сиёсат тушунчаси ишлатилади.

«Иқтисод» сўзи иқтисодчиларнинг таъкидлашича тор маънода инсон яратган барча неъматларни, табиатдаги барча бойликларни, инсоннинг меҳнатини тежаб-тергаб ишлатиш маъносини англатади. Кенг маънода эса иқтисод деганда инсоннинг тирикчилигини ўтказишга қаратилган ҳўжалик фаолияти тушунилиб, бу фаолият ишлаб чиқаришда бошланиб яратилган маҳсулотларни истеъмол қилиш билан якунланади ва шу тариқа тўхтовсиз такрорланиб туради. Чунки жамият аъзолари истеъмолини, у қай тарзда бўлмасин (шахсий ва унумли истеъмол) тўхтатиб бўлмайди, у доимо юксалиб бориш тенденциясига эгадир. Инсон тирик жон ҳисобланади, шунинг учун биринчи навбатда унинг моддий талаб-эҳтиёжи қондирилиши керак, унга фақат кишиларнинг иқтисодий фаолияти орқали, яъни моддий ишлаб чиқаришни ривожлантириш орқали эришилади. Кишилар яшашлари жараёнида ҳамиша иқтисодий фаолият билан машғул бўладилар. Табиат инъомларига ўзлари яратган меҳнат воситалари билан таъсир этиб, ўз риск-насибаларини яратадилар. Жамият тараққиёти билан уларнинг иқтисодий фаолиятлари ҳам такомиллашиб боради. Чунки янги-янги техника, технология, малака ва кўникмалар пайдо бўлади, ишлаб чиқариш кучлари тараққиёти шу боис юқори поғоналарга кўтарила боради, фаолият турлари орта боради.

Инсоннинг иқтисодий саъй-ҳаракатлари негизида ҳамиша муайян қонун қоидалар ётади. Бу қонун қоидаларга амал қилиш иқтисодиётнинг ривожланишига кўмаклашади, яъни улардан тўғри фойдаланилса ижобий ва аксинча, нотўғри фойдаланилганда эса салбий натижа бериши мумкин.

Юқоридаги билимларга таянган ҳолда “Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари билан ишлаш” бўлими ҳужжатларини олиб боришнинг автоматлаштирилган тизимини яратиш дастурий таъминотни иқтисодий самаралари ва таннархини қуйидагича ҳисоблаймиз:

Дастурнинг таннархи ва сотув нархини аниқлаш

Маълумки, ҳар қандай яратилган дастур таъминоти интеллектуал ишлаб чиқариш маҳсулоти, яъни товар ҳисобланади. Демак, ҳар қандай товар каби унинг ҳам ўзига хос иқтисодий кўрсаткичлари мавжуд. Бу кўрсаткичлар товарнинг, яъни дастур таъминотининг таннархи, сотилиш баҳоси ва рентабеллик даражаси ҳисобланади.

Дастур таъминотининг иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблашда бир канча бошланғич маълумотларни эътиборга олиш лозим бўлади:

1. Дастурчига белгиланган меҳнатга ҳақ тўлашнинг ягона тариф сеткаси бўйича разряди;
2. Дастурчининг маҳсулот ишлаб чиқариш учун сарфлаган иш кунлари сони;
3. Дастурчини ижтимоий ҳимоялаш, рағбатлантириш фонди ставкаси;
4. Дастурни яратишда фойдаланилган техник воситалар (компьютер, принтер, сканер, модем ва х.з);
5. Дастурни яратишда фойдаланилган асосий воситалар (бино, каттик мебель, турли жиҳозлар);
6. Дастурда яратиш чоғида керак бўлиши мумкин бўлган кўзда тутилмаган харажатлар;
7. Асосий ва қўшимча солиқлар бўйича ажратмалар;
8. Корхона фойдаси ставкаси.

Юқоридаги келтирилган бошланғич маълумотлар меъёрий ҳужжатларда белгиланган қоидалар асосида аниқланади. Меъёрий ҳужжатларда келтирилмаган қўшимча харажатлар фоиз ҳисобида аниқланиб, ҳақиқий харажатлар билан ҳосил бўлган фарқ корхона фойдаси ҳисобига қопланади.

Дастурнинг иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаш

1. Бошланғич маълумотларни ҳисоблаш

- дастур таъминотини яратиш билан банд бўлган ходим сони -1 та (битирувчи талаба) ;
 - ягона тариф сеткаси бўйича разряди 5, тариф коэффиценти 3.612
 - дастурчининг иш кунлари сони -10 кун;
 - дастурчини ижтимоий ҳимоялаш, рағбатлантириш фонди ставкаси-0.20;
 - дастурни яратишда фойдаланилган техник воситалар:
 - компьютер Pentium IV-750000 сўм;
 - модем Zyxel Prestije 700-350000 сўм;
 - сканер HP Scanjet 4500C-180000 сўм;
 - принтер HP 1010-249000 сўм.
- (дастур НамМПИ, 2-бино, 125-хонада бажарилган)
- дастурни яратишда фойдаланилган асосий воситалар баҳоси -3000000 сўм (НамМПИ,2-бино , 125-хонани умумий нархи);
 - кўзда тутилмаган харажатлар -3.9 % ;
 - ягона ижтимоий тўлов -25 %;
 - корхона фойдаси ставкаси -20 %;

2.Дастурчининг асосий иш ҳақи суммасини ҳисоблаш.

а) Ойлик маош суммасини ҳисоби.

Тариф сеткаси бўйича маош суммаси дастурчининг ягона тариф сеткаси бўйича разрядига мос тариф коэффиценти минимал иш ҳақига кўпайтириш натижасида аниқланади.

Илова1: Ўзбекистон Республикаси президентининг 2012 йилдан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида энг кам иш ҳақи ойига 79590 сўм миқдорида белгиланди:

$$S_{\text{ойлик}} = 79590 \text{ сўм} * 3.612 = 287479.08 \text{ сўм}$$

б) Асосий иш ҳақи суммасини аниқлаш.

Энди дастурчининг иш кунларига нисбатан маоши ($S_{\text{асосий иш ҳақи}}$) , яъни асосий иш ҳақини аниқлаймиз. Бунинг учун ,тариф сеткаси бўйича ойлик маоши суммаси ($S_{\text{ойлик}}$) ни йил бўйича бир ойдаги ўртача иш кунлари сони (25,4)га бўлиб, дастурни бажаришга сарфланган иш кунлари сони 10 кунга кўпайтирилади:

$$S_{\text{асосий иш ҳақ}} = S_{\text{ойлик}} / 25,4 \text{ кун} * 10 \text{ кун} = 287479.08 / 25.4 * 10 = 113180.74 \text{ сўм}$$

3. Рағбатлантириш фонди суммаси ҳисоби

Илова2: дастурчи дастурни яратиш давомида маълум миқдорда нурланиш олганлиги, интеллектуал маҳсулот яратаётганлиги учун рағбатлантириш

фондидан 20 % ажратма ажрадик .У ҳолда рағбатлантириш фонди суммаси асосий иш хақи ($S_{\text{асосий иш хақи}}$)ни 20 % миқдорида аниқланади .

$$S_{\text{рағбат}} = S_{\text{асосий иш хақи}} * 0.20 = 113180.74 * 0.20 = 22636.15 \text{ сўм}$$

4.Маош фондини ҳисоблаш

Маош фондини асосий иш хақи ($S_{\text{асосий иш хақи}}$)ни рағбатлантириш фонди суммаси($S_{\text{рағбат}}$)га қўйиш орқали аниқланади .

$$S_{\text{маош фонди}} = S_{\text{асосий иш хақи}} + S_{\text{рағбат}} = 113180.74 + 22636.15 = 135816.89 \text{ сўм}$$

5.Ягона ижтимоий тўлов суммасини ҳисоби

Илова3: Ўзбекистон Республикаси Солиқ кодексига ўзгартириш киритиш тўғрисидаги Президент фармонида кўра ягона ижтимоий тўлов миқдори 2007 йил 1-январдан 25 % қилиб белгиланди.

$$S_{\text{яит}} = S_{\text{маош фонди}} * 0.25 = 135816.89 * 0.25 = 33954.22 \text{ сўм}$$

6.Электр энергияси сарфи

Илова4: Компьютер 1 соатда ўртача 0,250 квт электр энергияси сарф қилади. Ҳар куни ўртача 3 соатдан компьютерда ишланди деб ҳисобланиб, 10 кунга сарфланадиган электр энергияси суммаси аниқланади. Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан тасдиқланган 19-03-22-05-ЎЗР-21-2009-сонли реестрига асосан 2013 йил 1 апрелдан бюджет ташкилотлари 1 квт/соат электр энергияси сарфи учун 112 сўм 2 тийин ҳисобида тўлайдилар.

$$S_{\text{электр}} = 0.250 \text{ квт/соат} * 3 \text{ соат} * 10 \text{ кун} * 112.2 \text{ сўм} = 841.50 \text{ сўм}$$

7.Фойдаланилган техник воситалар амортизацияси.

Илова5: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 31 декабр

1996 йил 469- сонли буйруғини 15- иловасининг 2-бандига асосан, компьютерлар, периферик қурилмалар ва маълумотларни қайта ишловчи воситаларнинг эскириш муддати этиб 5 йил белгиланган:

$$A_{\text{тех.вос.}} = (750000 + 180000 + 249000 + 350000) / 5 \text{ йил} / 12 \text{ ой} / 25.4 \text{ кун} * 10 \text{ кун} = 10032.81 \text{ сўм}$$

8.Асосий воситаларнинг эскириш қиймати(амортизацияси)

Илова6: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 31 декабр 1996 йил 469- сонли буйруғини 15- иловасининг 1-бандига асосан, бино, қаттиқ мебель ва бошқа воситаларнинг эскириш қиймати учун 5% ажратма ажратилади. НамМПИ, 2-бино, 125-хонадаги компьютерлар сонини ҳам асосий воситалар амортизацияси ажратмасини ҳисоблашда ҳисобга олиш керак, яъни битирувчи 1 та компьютер ўрни учун асосий восита амортизациясини тўлайди.

$$S_{\text{ас.вос}} = 10032.81 \text{ сўм} / 20 \text{ йил} / 12 \text{ ой} / 25.4 \text{ кун} / 20 \text{ та компьютер} * 10 \text{ кун} = 246.06 \text{ сўм}$$

9. Дастур таннарни

Дастур таннарни дастурни яратишга сарфланган барча ҳаражат суммалари йиғиндисидан ташкил топади.

$$S_{\text{таннарх}} = S_{\text{электр}} + S_{\text{тех.вос.}} + S_{\text{ас.вос.}} + S_{\text{маошфонди}} + S_{\text{яит}} = 841,50 + 10032,81 + 246,06 + 135816,89 + 33954,22 = 180891,48 \text{ сўм}$$

10. Кўзда тутилмаган ҳаражатлар

Илова7: Дастурни яратишда дискеталар, принтер бўёқлари ва бошқа кўзда тутилмаган ҳаражатларни қоплаш учун дастур таннаридан ажратма миқдори белгилаб қўйилади (0.32 %):

$$S_{\text{ҳаражат}} = S_{\text{таннарх}} * 0,032 = 180891,48 * 0,032 = 5788,53 \text{ сўм}$$

11. Дастурнинг умумий таннари.

$$S_{\text{ум.таннарх}} = S_{\text{таннарх}} + S_{\text{ҳаражат}} = 180891,48 + 5788,53 = 186680,01 \text{ сўм}$$

Дастур умумий таннари дастур таннари ва кўзда тутилмаган ҳаражатлар йиғиндисидан ташкил топади:

12. Корхона фойдаси ставкаси

Яратилган дастурий таъминотни сотув нарҳини белгилашда унинг умумий таннари ва фойда ставкаси йиғиндиси олинади. Фойда ставкачи эса одатда умумий таннарҳнинг 20% миқдорида белгиланади:

$$S_{\text{фойда}} = S_{\text{ум.таннарх}} * 0,20 = 186680,01 * 0,20 = 37336,00 \text{ сўм}$$

13. Дастурнинг корхона баҳоси

Дастурнинг корхона баҳоси умумий таннарх ва корхона фойдаси суммаларининг йиғинисидан ташкил топади:

$$S_{\text{корх.баҳоси}} = S_{\text{ум.таннарх}} + S_{\text{фойда}} = 186680,01 + 37336,00 = 224016,01$$

14. Қўшимча қиймат солиғи

Қўшимча қиймат солиғи маҳсулотни сотувчи ёки харид қилувчи томонидан тўланади ва одатда корхона баҳосини 20% ини ташкил қилади.

$$S_{\text{ққсолиғи}} = S_{\text{кор.баҳоси}} * 0,20 = 224016,01 * 0,20 = 44803,20 \text{ сўм}$$

15. Дастурни сотиш баҳоси

Дастурни сотиш баҳоси дастурнинг корхона баҳоси билан қўшимча қиймат солиқ йиғиндисидан ташкил топади:

$$S = S_{кор.баҳоси} + S_{ққсолиғи} = 224016.01 + 44803.2 = 268819.21 \text{сум}$$

Шундай қилиб, яратилган дастурий таъминотнинг сотув баҳоси **268819.21** сўмни ташкил этди.

2.1. Pedagogik jarayon tizimidagi ta'lim texnologiyalari.

Pedagogik texnologiya deb ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishga, ta'lim oluvchilarning rejalashtirilgan natijalarga erishishni ta'minlashga qaratilgan xorij pedagogika yo'nalishiga aytiladi. Aslida "pedagogik texnologiya" iborasi ingliz tilidagi "an educational technology" - "ta'lim texnologiyasi" iboraning noaniq tarjimasidir.

O'quv jarayoniga texnologiyani kiritishga urinishlar o'tgan asr davomida to'xtovsiz bo'lgan. O'tgan asrning 50-yillarigacha ular bir texnik muhit – an'anali ta'limning avtomatlashtirilgan vositalar jamlamasini yaratishga qaratilgan. 50-yillarda esa aynan o'quv jarayonini tashkil etishda yangicha texnologik yondashish payodo bo'ldi. Birinchi yo'nalish ham yangi informatsion texnologiyalarni o'zlashtirish yo'lida rivojlanib bormoqda. Ikkala yo'nalish tobora bir-biriga kirishib, ta'lim nazariyasini yangilamoqda. Aytish joizki, hozirgi kunda ta'lim texnologiyasi tushunchasini keng ma'noda tushunish mumkin, ham pedagogik fan sohasi sifatida, ham ma'lum o'qitish texnologiyasi sifatida.

O'quv axborotlari, ularning turlari va shakllari. O'qituvchi (yoki muallim)ning vazifasi insonlarga yangi bilim va ko'nikmalarni egallashga yo'naltirishdan va insonlarning o'zida mavjud bo'lgan bilim hamda ko'nikmalarni takomillashtirishdan iborat. Insonlarning yangi bilimlarni o'rganishga intilishlarining asosiy sabablari:

- Avlodlar tajribasini o'zlashtirish va davom ettirish;
- Bilim olishga bo'lgan ehtiyoj;
- Ma'lumot olishga xohish;
- Yangilikka intilish;
- Shaxsiy yutuqlarga erishish;
- Narsalarning inson uchun ahamiyatli yoki ahamiyatsizligini anglash;
- Raqobatlashish;
- Turmush kechirishning vositasi sifatida foydalanish;
- Borliqning tilsimlarini ochish uchun.

Insonlarning yangi bilim olishga xohishning mavjudligi, ularni takomillashtirish va boyitib borishi hayotiy zarurat hisoblanadi. Ta'lim jarayoni- ta'lim beruvchi bilan ta'lim oluvchi o'rtasidagi ma'lum maqsadlar asosida belgilangan bilim va ko'nikmalarni tarkib toptirishga yo'naltirilgan o'zaro ta'sirlashuv jarayonidir. Ta'lim maqsadi-ta'lim-tarbiya natijasi sifatida o'quvchi erishishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy fazilatlarini belgilaydi. Uning belgilovchi quyidagi elementi mavjud:

- Faoliyat-ta'lim oluvchi faoliyati orqali ifodalanib, ta'lim yakunida bajara olishi lozim bo'lgan aniq vazifalar ko'rsatiladi.
- Shart-sharoit-faoliyatni amalga oshirish uchun ta'lim oluvchiga taqdim etiladigan jihozlar, asbob-uskunalar, kompyuter, o'quv qo'llanmalar, tarqatma materiallar va boshqalardan iborat.

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturida» ta'lim tizimiga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish zarurligi ko'p karra takrorlanadi. Pedagogik texnologiyalarning o'zi nima va u an'anaviy ta'limdan nimasi bilan farq qiladi? Hozirgi kunda pedagogik adabiyotlar, ta'lim muammolariga oid ma'ruzalar, rasmiy hujjatlarda «Yangi pedagogik texnologiya», «Ilg'or pedagogik texnologiya», «Progressiv pedagogik texnologiya» «Zamonaviy ta'lim texnologiyasi» iboralari keng qo'llanilmoqda.

Ammo «Pedagogik texnologiya» tushunchasi hali ham bir qolipga tushirilmagan, ensiklopediyalarda izohlanganicha yo'q, uning mazmunini yagona talqini ishlab chiqilmagan va shuning uchun iboraning bir-biridan farqlanuvchi ko'pgina tariflari mavjud.

Respublikamizning pedagogika sohasidagi olim va amaliyotchilari ilmiy asoslangan hamda O'zbekistonning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan ta'lim texnologiyalarini yaratish va ularni ta'lim-tarbiya amaliyotida qo'llashga intilmoqdalar. Xo'sh, nega yangi pedagogik texnologiyalar zarur bo'lib qoldi?

Birinchidan, ma'lum sabablarga ko'ra jahon hamjamiyati taraqqiyotidan ortda qolib ketgan jamiyatimiz, taraqqiy etgan mamlakatlar qatoridan o'rin olishi uchun, aholi ta'limini jadallashtirish va samaradorligini oshirish maqsadida eng ilg'or pedagogik tadbirlardan foydalanish zarurligi;

Ikkinchidan, an'anaviy o'qitish tizimi yozma va og'zaki so'zlarga tayaniб ish ko'rish tufayli «axborotli o'qitish» sifatida tavsiflanib, o'qituvchi faoliyati birgina o'quv jarayonining tashkilotchisi sifatida emas, balki nufuzli bilimlar manbaiga aylanib qolganligi;

Uchinchidan, fan-texnika taraqqiyotining o'ta rivojlanganligi natijasida axborotlarning keskin ko'payib borayotganligi va ularni yoshlarga bildirish uchun vaqtning chegaralanganligi;

To'rtinchidan, kishilik jamiyati o'z taraqqiyotining shu kundagi bosqichida nazariy va empirik bilimlarga asoslangan tafakkurdan tobora foydali natijaga ega bo'lgan, aniq yakunga asoslangan texnik tafakkurga o'tib borayotganligi;

Beshinchidan, yoshlarni hayotga mukammal tayyorlash talabi ularga eng ilg'or bilim berish usuli hisoblangan obyektiv borliqqa tizimli yondashuv tamoyilidan foydalanishni talab qilishidadir.

Ta'lim texnologiyasi yuqorida sanab o'tilgan beshta sababiy shartlarni barcha talablariga javob beradigan ta'limiy tadbirdir.

Keyingi yillarda Rossiya bilan O'zbekistonda pedagogik texnologiyani o'rganish yo'lida ancha ishlar qilindi. Pedagogik texnologiyaning o'quv jarayoniga olib kirish zarurligini MDHga kiruvchi mamlakatlar ichida birinчилar qatorida har tomonlama ilmiy asoslab bergan rossiyalik olim V.P.Bespalkoning fikricha, «Pedagogik texnologiya – bu o'qituvchi mahoratiga bog'liq bo'lmagan holda pedagogik muvaffaqiyatni kafolatlay oladigan o'quvchi shaxsini shakllantirish jarayoni loyihasidir».

Rossiya olimlaridan V.M.Monaxov: «Pedagogik texnologiya -avvaldan rejalashtirgan natijalarga olib boruvchi va bajarilishi shart bo'lgan tartibli amallar tizimidir», - degan qisqacha ta'rifni bera turib, uning asosiy xususiyatlariga e'tiborni qaratadi.

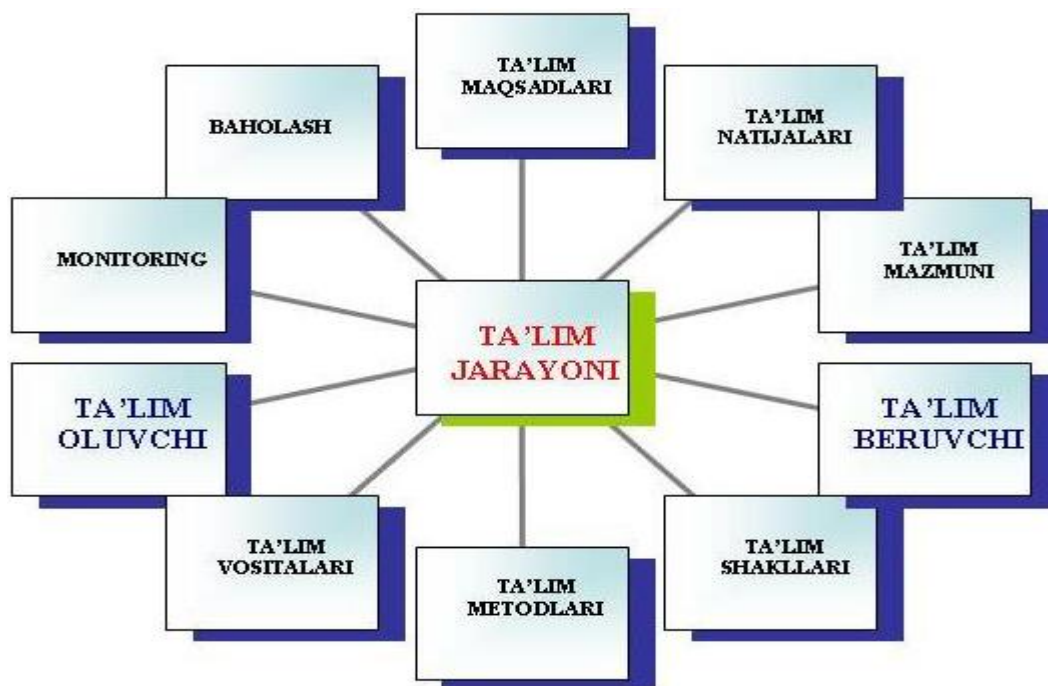
Ta'lim texnologiyasi – ta'lim modellarni optimallashtirish maqsadida, inson va texnika resurslari va ularning o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda,

butun o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yaratish, qo'llash va aniqlash tizimidir.

Ta'lim texnologiyasi – oldindan belgilangan o'quv maqsadlariga erishishni kafolatlaydigan, ta'lim jarayonida inson va texnika resurslaridan foydalanishning loyihalashtirilgan muayyan tizimi.

Yuqorida ta'kidlanganidek ta'lim texnologiyasi tushunchasi o'qitish va o'rganish jarayoniga tizim sifatida qarashni anglatar ekan, avvalo tizim tushunchasini tushunib olish zarur. Tizim deb, tartiblangan, o'zaro uzviy bog'langan va birlilikda umumiy funksiyani bajaruvchi elementlar to'plamiga aytiladi.

Bundan shunday xulosa kelib chiqadi: ta'lim jarayonini bir tizim deb qaraydigan bo'lsak uni tashkil etuvchilari ya'ni elementlariga quyidagilar kiradi: ta'lim maqsadi, o'quv maqsadlari (kutilayotgan natijalar), ta'lim beruvchi, tahsil oluvchi, ta'lim mazmuni, ta'lim metodi, ta'lim shakli, ta'lim vositalari, nazorat va baholash. Ta'lim jarayonini loyihalashtirishda yuqorida sanab o'tilgan elementlardan birortasi e'tibordan chetda qolsa, yoki noto'g'ri tanlangan bo'lsa tizim ishlamaydi, demakki, ta'lim jarayoni oldiga qo'yilgan maqsadga erishilmaydi 2.1.1-Sexema.



2.1.1-Rasm. Ta'lim jarayoni texnologiyalari.

2.2. Маълумот базаларни бошқариш тизимлари мавзусини ўргатиш бўйича амалий дарс сценарийсини ишлаб чиқиш.

Мавзу: Маълумот базаларни бошқариш тизимлари (МББТ).

Режа:

1. Маълумот базалар ҳақида маълумотлар.
2. Майдон турлари.
3. Маълумот базаларини яратишда қўйиладиган талаблар.
4. Маълумот базаларни бошқариш тизимлар.

ДАРСНИНГ ТЕХНОЛОГИК ХАРИТАСИ

Мавзу	маълумотлар базасини яратиш	
Мақсад, вазифалар	Мавзунинг мақсади МББТ Access нинг барча вазифалари ва имкониятларини ўрганиб уни ишлатиш технологияси билан танишиб чиқиш, ҳамда олиб бориладиган амалий машғулотларни шу МББТ да ташкил этишни тавсия қилиш. Бунинг учун аввало Microsoft Access бажарадиган вазифалари, унинг дарчаси ва иш юритувчи асосий объектлари билан яқиндан танишишдан иборат. Асосий вазифалари қуйидагиларни ёритишдан иборат: 1. Маълумот базалар ҳақида маълумотлар. 2. Майдон турлари. 3. Маълумот базаларини яратишда қўйиладиган талаблар. 4. Маълумот базаларни бошқариш тизимлар.	
Ўқув жараёнининг мазмуни	МББТ MS ACCESSда ишлашни ўргатиш, жадвал тузиш, маълумот базаларни бошқариш тизимлар ва запрослар ҳамда отчётлар ташкил қилишдан иборат.	
Ўқув жараёнини амалга ошириш технологияси	Методи: бумеранг,блиц. Шакли: амалий. Воситаси: компьютер, слайдлар, тарқатма материаллар, электрон доска. Усули: чизма, диаграмма, оғзаки топшириқлар. Назорат: тест, ёзма ва оғзаки савол-жавоб, суҳбат Баҳолаш: рейтинг тизимида, инсерт жадвали.	
Кутиладиган натижалар	Ўқитувчи Белгиланган вақтда жуда	Талаба Мавзуни тўлиқ

	кўп ахборотларни беришга, иш жараёнида чарчамасдан дарсга ижодий ёндошишга эришади.	ўзлаштиришга, тегишли таҳлилий усулларни ўрганишга муваффақ бўлади ва мустақил ишлашга тегишли топшириқлар олади.
Келгуси режалар (таҳлил ўзгаришлар)	Интерактив усулларда дарс ўтишга кўникма ҳосил қилиб борилади.	Мустақил ишлаш жараёнида тегишли топшириқлар бажариш кўникмасини эгаллаб боради.

«Дарсда янги мавзунини ўрганиш» босқичлари

1. Янги мавзу ва унинг режаси берилади.
2. Адабиётлар рўйхати берилади.
3. Янги материални тушунтириш, унинг аҳамиятига қисқача тўхталиш.
4. Талабалар диққатини жалб этиш.
5. Муаммоли вазият ҳосил қилиш.
6. Тушунтириш жараёнида ўқитувчи диққияси талабаларга мос бўлиши, керак жойда овозни кўтариш ва керак жойда алоҳида урғу бериш каби усуллардан фойдаланиши лозим. Тушунтириш тили равон ва соф адабий тилда бўлиши талаб этилади.
7. Янги мавзунини тушунтириш кетма-кетлиги намунавий ва ишчи дастурдаги талаблардан келиб чиқиб тузилган саволлар асосида амалга оширилади.
8. Тушунтириш жараёнида китоб ёки тарқатма материал билан ишлашга ҳам аҳамият берилади. Дарсликнинг имкон қадар дарсда бўлгани маъқул.
9. Доскадан албатта фойдаланиш керак.
10. Тушунтирилаётган мавзунини умумлаштириш.

Тушунтириш жараёнида эътибор қилиниши лозим бўлган жиҳатлар:

11. Мавзунини ўтган мавзу билан боғлаш.
12. Предметларaro алоқани таъминлаш.
13. Талабаларнинг ёзиши ва ўқишини ташкил этишга имконият яратиш.
14. Ўтирилаётган мавзунинг таъсири ва ўрганилиш даражасини текшириш. Бунда талабаларга саволлар бериб бориш.
15. Қисқа муддатли савол-жавоблар ўтказиб бориш. Масалан, “Маълумотлар базасини бошқариш тизимларида жадвал тузиш қандай амалга оширилиши мумкин?”. Сизлар қандай ўйлайсизлар? ва ҳ.к.

16. Дарсни зийраклик билан кузатиб бориш ва ундаги шовкинни босиш.
Ҳар қандай ҳатти ҳаракатлар эътиборда бўлиш.
17. Талабалар жавобларига изох бериш ёки тўлдириш, яхши жавобларни албатта рағбатлантириш.
18. Янги мавзуни мустақил ўрганиш ҳолатини ёки шароит яратилишини таъминлаш. Бу масалалар яна қайси адабиётларда ёритилганлигини таъкидлаш, газета ва телевиденияларда руқнлар, мавзуларнинг борлигини ҳам эслатиб ўтиш.

Ушбу мавзудан дарс ўтишда «Бумеранг» технологиясидан фойдаланилади.
Бу метод қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади.

1. Мавзу бўйича тузилган режанинг жавоблари олдиндан тайёрланган бўлади ва шу материаллар гуруҳлардаги (мазкур мавзу бўйича 5 та гуруҳ тузилади) ҳар бир иштирокчига тарқатилади. Уларнинг ҳар бири маълум вақт давомида ўзларига тушган битта мавзуни алоҳида ўрганиб чиқади.

2. 5 та гуруҳлардаги талабалар тарқатилади ва янгидан яна 5 та гуруҳ ташкил қилинади. Кимнинг кимлар билан ўтириши, столнинг тартиб рақами ёзилган қоғозни ҳар бир талабанинг ўзи танлаши билан аниқланади.

3. Натижада олдинги гуруҳларда ўрганилган мавзунинг ҳаммаси, яъни 4 та савол бир жойга жамланади. Энди ҳар бир савол жамоа бўлиб ўрганилади. Чунки янгидан тузилган гуруҳда шу бешта саволнинг ҳаммаси мавжуд бўлади. Ҳар бир жамоанинг вакили ўзига тушган саволини гуруҳнинг бошқа аъзоларига тушунтириб беради.

4. Маълум вақтдан кейин гуруҳ аъзолари яна эски жойига қайтиб ўтиради. Энди қоғозлар, яъни тарқатма материаллар ҳаммасидан йиғиштириб олинади. Жамоа аъзоларининг қўлларида ҳеч қандай материал қолмайди.

5. Жамоалардан сўраш бошланади. Бунда ҳар бир талаба балли:

- ҳар бир қўйилган саволга тўғри ва тўлиқ жавоб-3 балл.
- тўғри қўшимча қилганга-2 балл.
- реплика билан қўшимча қилганга-1 балл.
- шу савол бўйича ҳеч қандай ҳаракат қилмаганга -0 балл.

Гуруҳда бир киши, буни ўзлари танлайди, гуруҳдаги ҳар бир иштирокчи бўйича тўплаган балларни жамлаб, ҳисоблаб боради. Савол-жавоб тугагач умумий балл ҳисоблаб қўйилади. Ҳар бир гуруҳ етакчиси уни ёзма равишда (қанча балл тўпланганлигини эълон қилмасдан) тренер-ўқитувчига топширади.

6. Энди ҳар бир гуруҳ, шу мавзудан биттадан савол тузади ва гуруҳлар диққатига кетма-кет равишда ҳавола қилади. Бу саволга қолган гуруҳлар жавоб беришлари лозим. Ким тўғри жавоб берса унга 3 балл. Қолган гуруҳларга 0 балл берилади. Агар бирорта ҳам гуруҳ жавоб бермаса, саволни тузган гуруҳ ўзлари яхшилаб жавоб берса шу 3 баллни ўзларига ёзиб қўядилар. Бу бални

гуруҳнинг олдинги умумий балига қўшиб қўйишади ва умумий балл бўйича гуруҳнинг билими баҳоланди.

7. Энди ушбу мавзу бўйича ҳар бир иштирокчи якка ҳолатда (индивидуал тарзда) баҳоланиши лозим. Бунинг учун уларнинг ҳар бирига шу ўзлари ўрганаётган мавзудан ёзма саволлар берилади ва қоғозда жавобига жой қолдирилади. Шу жойга ҳар бир талаба ўзининг тўғри жавобини ёзишлари лозим. Сўнгра ушбу қоғозлар жавоблар билан йиғиштириб олинади.

8. Ҳар бир саволнинг тўғри жавоби ёзилган варақ ўқитувчи томонидан олдиндан тайёрланиб қўйилган бўлади. Энди ҳар бир иштирокчининг жавобларини талабаларнинг ўзлари текшириб, қанчаси тўғри ёки нотўғри эканлигини белгилаб беради. Текшириш жараёнида бир гуруҳнинг жавобларини бошқа гуруҳ талабалари текширади.

9. Ҳар бир талабанинг умумий балини шкалада кўрсатилган меъзон асосида талабаларнинг ўзлари баҳолайди. Бу «Аъло», «Яхши», «Қониқарли» ва «Қониқарсиз», деб баҳоланади.

10. Дарс мустақамланади ва умумлаштирилади. Унинг ютуқ ва камчиликлари таҳлил қилинади. Келгуси дарс учун тегишли топшириқ ва вазифалар шакллантирилади.

1. Маълумот базалари ҳақида маълумот.

Инсоният томонидан катта миқдордаги билимнинг тўпланиши, турли хил ахборотларни сақлаш масаласини ҳал қилишни талаб этади. Бунда ахборотларни сақлаш ягона мақсад ҳисобланмайди, балки у керакли маълумотлардан керакли вақтда фойдалана олиш, турли ҳужжатларни қайта ишлашга мўлжалланган.

Информацион технологияларнинг ривожланиши ва ахборот оқимларининг тобора ортиб бориши, маълумотларнинг тез ўзгариши каби ҳолатлар, инсониятни бу маълумотларни ўз вақтида қайта ишлаш чораларини қидириб топишга ундайди. Маълумотларни сақлаш, узатиш ва қайта ишлаш учун маълумотлар базаси (МБ) ни яратиш, сўнгра ундан кенг фойдаланиш бугунги кунда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда.

Дарҳақиқат, ҳозирги кунда инсон ҳаётида МБда керакли ахборотларни сақлаш ва ундан оқилона фойдаланиш муҳим роль ўйнайди. Сабаби: жамият тараққиётининг қайси жабҳасига назар солмайлик ўзимизга керакли маълумотларни олиш учун, албатта, МБга мурожаат қилишга мажбур бўламиз. Демак, МБни ташкил қилиш ахборот алмашув технологиясининг энг долзарб ҳал қилинадиган муаммоларидан бирига айланиб бораётгани давр тақозосидир.

Маълумки, МБ тушунчаси фанга кириб келгунга қадар, маълумотлардан турли кўринишда фойдаланиш жуда кийин эди. Дастур тузувчилар маълумотларини шундай ташкил қилар эдиларки, у фақат қаралаётган масала учунгина ўринли бўларди. Ҳар бир янги масалани ҳал қилишда маълумотлар

кайтадан ташкил қилинар ва бу ҳол яратилган дастурлардан фойдаланишни қийинлаштирар эди.

Ҳозирги кунда маълумотлар базасининг дарахтсимон, тармоқли ва жадвалли турлари мавжуд. Дарахтсимон турдаги маълумотлар базаси 1 чи ва 2 чи авлод ЭХМлари ёрдамида ташкил қилинган. Бундай маълумотлар базасидан тегишли ахборотни олиш учун, аввалом-бор, юқори хусусиятга мурожаат қилинади. Ва шу тариқа, юқоридан пастга ҳаракат қилиш орқали тегишли маълумотларни олиш мумкин. Бу усулнинг камчилиги маълумотларни сақлаш учун катта ҳажм талаб қилади. Тегисли маълумотларни олиш вақтини узайтиради. Юқоридаги камчиликларни тугатиш мақсадида тармоқли турдаги маълумотлар базаси ҳосил қилинган. Бундай маълумотлар базаси 3 чи авлод ЭХМларида иш юритади. Бугун тегишли маълумотлар олиш учун исталган йўналиш бўйлаб бориш мумкин. Тармоқли турдаги маълумотлар базаси замонавий ҳисоблаш техникаларида иш юрита олмайди. Шунинг учун ҳам жадвал турдаги маълумот базалар ташкил қилинган.

Агар МБ да иштирок этадиган жадваллар ўзаро боғланган бўлса, бундай МБ ни реляцион турдаги МБ деб аташ қабул қилинган. Бунда жадвалларни ўзаро боғлаш учун умумий хусусиятга эга бўлган уникал майдон тушунчаси киритилган. Ушбу тушунча баъзан МБнинг калитли майдони деб ҳам аталади. Жадвалнинг бундай боғланиши боғланиш схемаси дейилади. МБ доимо ўзгариб туради: унга янги ёзувлар, борларига эса янги элементлар қўшилади.

Жадвал турдаги маълумотлар базасида устун номлари маълумотнинг идентификаторидан ташкил топади. Жадвалнинг қаторлари эса, бирламчи маълумотлардан иборат бўлиб, ёзувлар дейилади. Ҳар бир ёзув ўзининг тартиб номерларига эга. Гапларнинг ҳар бири битта ёзувни ташкил этади. Ҳар бир ёзув майдон деб аталадиган бўлақлардан ташкил топади. Майдон маълумотларнинг имкони борица қисқа тўпламидан иборат бўлиши лозим. Ҳар бир майдон ўзи ифодаладиган маълумотларга кўра, бирор номга эга бўлади.

Мисол тариқасида.

Фамилияси:	Исми:
1 Аҳмедов.	Анвар.
2 Дадабоев.	Акбар.
3 Комилов.	Азиз.
4 Собиров.	Акмал.

Бу мисолда 5 та ёзув бўлиб, уларнинг ҳар бири олти майдондан иборат. Майдонлар номи: “фамилия”, “исми”. Ёзувдаги майдонлар сони ёзувга киритилган ахборотлар ҳажмига боғлиқ. Шу сабабли, юқоридаги мисолга яна бошқа масалан “Ол-5 баҳолар сони”, “қолдирган дарслар сони” каби майдонларни киритиш мумкин.

Майдон турлари.

Майдонлар хусусиятига ва таркибига қараб қуйидаги турларга бўлинади:

1. Матнли майдон.
2. Сонли майдон.
3. Вақт ва санани ифодаловчи майдон.
4. Мантиқий майдон (1 ёки 0; ҳа ёки йўқ; рост ёки ёлғон каби мантиқий бирликлар билан ифодаланади).
5. Пул бирликларида ифодаланган майдон (рақамлар пул бирликлари билан биргаликда ифодаланади).
6. OLE майдони (шакл, тасвир, расм, мусиқий клиплар ва видео-ёзувлар шаклида ифодаланади).
7. MEMO майдони— матн узунлиги 256 символдан узун бўлган майдонда фақат матннинг қаердалигини ифодаловчи кўрсаткич туради. Бу ҳолда ҳар бир майдонда 65 535 символ сақланиши мумкин.
8. Ҳисобчи (Счётчик) майдони— майдонда турган ифода автоматик равишда ҳисобланиб ўзгаради.

Маълумот базаларини яратишда қўйиладиган талаблар.

- Бажарилиши — (Исполнимость) — фойдаланувчи сўровига ҳозиржавоблик билан мулоқотга киришиш;
- Минимал такрорланиши — (Минимальная повторяемость) — МБдаги маълумот иложи борица кам такрорланиши лозим, акс ҳолда маълумотларни излаш сусаяди;
- Яхлитлик — ахборотни МБда сақлаш иложи борица маълумотлар орасидаги боғлиқликни асраган ҳолда бўлгани айтиш мумкин;
- Хавфсизлик — (Безопасность) — МБ рухсат берилмаган киришдан ишончли ҳимоя қилинган бўлиши лозим. Фақат фойдаланувчи ва тегишли ташкилотгина маълумотларга кира олиш ва фойдаланиш ҳуқуқига эгалик қилиши мумкин;
- Миграция—баъзи бир маълумотлар фойдаланувчилар томонидан тез ишлатилиб турилади, бошқалари эса фақат талаб асосида ишлатилади. Шунинг учун маълумотлар ташқи хотираларда жойлаштирилади ва уни шундай ташкил қилиш керакки, энг кўп ишлатиладиган маълумотларга мурожаат қилиш қулай бўлсин.

Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МББТ).

Инсоният томонидан катта миқдордаги билимнинг тўпланиши, турли хил ахборотларни сақлаш масаласини ҳал қилишни талаб этади. Бунда ахборотларни сақлаш ягона мақсад ҳисобланмайди, балки у керакли маълумотлардан керакли вақтда фойдалана олиш, турли ҳужжатларни қайта ишлашга мўлжалланган.

Шунинг учун ҳозирги кунда маълумотлар тизмини шакллантиришни йўлга қўйувчи дастурлар ишлаб чиқилган бўлиб улар ўрганиш учун оддий ва

тушунарли бўлиши фойдаланувчининг қийинчиликсиз маълумот базаларини яратишида қўл келади.

Бундай дастурлар мажмуи маълумотлар базасини бошқариш тизимлари деб юритилади. Аниқроқ қилиб айтганда, МББТ—бу кўплаб фойдаланувчилар томонидан МБни яратиш, унга қўшимча маълумотларни киритиш ва МБни биргаликда ишлатиш учун зарур бўлган дастурлар мажмуидир. МББТнинг асосий таркибий қисми—маълумотлар бўлса, бошқа таркибий қисми—фойдаланувчилардир.

Ҳозирги кунда бир қанча маълумотлар базасини бошқариш тизими яратилган:

REBUS, KARAT, SUBD+, DBASE, FOXBASE, FOXPRO, ACCESS ва бошқалар.

Бу тизимлар қуйидаги вазифаларни бажаради:

1. Маълумотлар базасида жойлашган маълумотларни кўриш
2. Маълумотлар базасига янги ёзувларни киритиш
3. Маълумотлар базасининг ёзувларини таҳрирлаш
4. Маълумотлар базасидан тегишли ҳисоботларни олиш
5. Маълумотлар базасининг ёзувларидан нусха олиш ва бошқалар.

Ҳар бир тизим бир-биридан буйруқнинг бажарилиш тезлиги ва миқдори билан фарқланади. Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари бир вақтнинг ўзида тўққиз хил турдаги файллар билан иш юритади. Хотирада сақланаётган ҳар бир файл универсал номга эга бўлиб, файл номи ва файл туридан ташкил топади. Файл номи фойдаланувчи томонидан киритилса, файлнинг тури фойдаланаётган буйруққа кўра тизим томонидан автоматик равишда ўрнатилган. Маълумотлар базаси файллари қуйидаги турларга эга:

dbt - маълумотлар базасининг хотира файли;
dbf - маълумотлар базасининг актив файли;
ndx - маълумотлар базасининг тартиблаган файли;
mem - хотира файлининг ишчи файли;
prg - маълумотлар базасининг буйруқли файли;
fmt - маълумотлар базасининг форматлаган файли;
ebe - маълумотлар базасининг кўрсаткичли файли;
frm - маълумотлар базасининг ҳисобот файли;
txt - маълумотлар базасининг матнли файли;

Маълумотлар базасининг актив файли фойдаланувчи томонидан киритилган барча ахборотларни ўзида сақлайди. Ҳар бир файллар бир миллиарддан ортиқ ёзувни сақлаш мумкин. Бир ёзувда 128 та устунни ифодалаш мумкин. Маълумотлар базаси билан иш юритишда хотира қисмини 15 та областга ажратиш мумкин ва махсус буйруқлар ёрдамида ҳар бир областга алоҳида файлни чақириб махсус ишларни бажариш мумкин. Яъни,

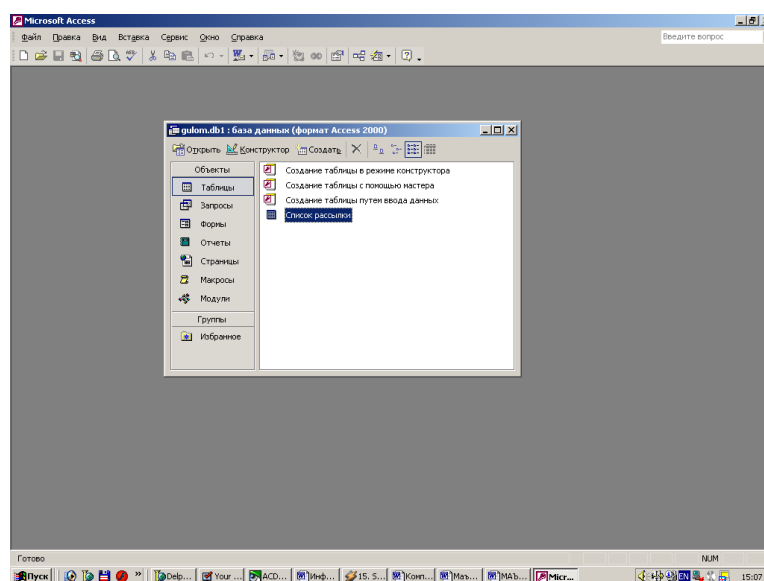
янги маълумотларни киритиш, ортикча маълумотларни ўчириш, нусха олиш, ҳисобот ишларини амалга ошириш ва бошқалар. Бундан ташқари областларга чақирилган файлларни ўзаро боғлаш, яъни бириктириш мумкин. Файлларни бириктиришда фақат иккита соҳа қатнашади. Юқоридаги вазифаларни амалга ошириш учун маълумотлар базасини бошқариш тизимларини тегишли буйруқлар билан таъминланади. Ҳар бир маълумотлар базасини бошқариш тизими буйруқларининг миқдори ва бажарилиш тартиби билан бир-биридан фарқ қилади. Масалан:

REBUS тизимида - 72 та

KARAT тизимида - 128 та

SUBD тизимида - 176 та буйруқлар мавжуд.

MS Access маълумотлар базасини бошқариш тизими.



2.2.1-Rasm. MS Access dasturining oynasi.

Маълумотлар базасини яратишда жуда кўп дастурлардан фойдаланиш мумкин. Ҳозирги кунда Microsoft Office таркибига кирувчи Microsoft Access дастури ҳам ана шундай дастурлардан бири ҳисобланади ва у фойдаланувчилар учун онсонлиги, юқори даражада малакали фойдаланувчи бўлиши шарт эмаслиги билан ҳозирги кунда кенг ўрганилмоқда ва фойдаланилмоқда. Ундан ташқари бу дастур алоҳида ўрнатишни талаб этмаслиги билан ҳам қулайдир.

Дастурни ишга тушириш учун Microsoft Office таркибидаги Microsoft Access пиктограммаси устида сичқончани боссак, амалий дастур ишга тушади ва экранда Access ойнаси пайдо бўлади:

Ойнанинг биринчи сарлавҳа сатрида амалий дастурнинг номи Microsoft Access деб ёзилган, 2-сатрида эса қуйидаги тартибда меню пунктлари жойлашган:

Файл Правка Вид Вставка Сервис Окно ?

Учинчи (тўртинчи,...) сатрларда ускуналар панели (кўп ҳолларда Вид менюсининг Стандарт панели) пиктограммалари жойлашган. Ускуналар панелининг тагидаги қисм ишчи майдон ҳисобланади. Бу ойна ёрдамида биз янги МБни ташкил қилишимиз ёки мавжуд МБни очиб улар устида ишлашимиз мумкид.

Жадваллар(Таблицы) — МБнинг маълумотлар сақлайдиган асосий объекти.

Сўров(Запросы) — МБдаги маълумотларни тартиблаш, бирор керакли маълумотни қидириб топиш каби вазифаларни бажаради.

Кўриниш(Формы) — МБга жадваллардаги маълумотларни киритишда қулайлик ёки жорий МБ даги маълумотлар устида фойдаланувчи учун қулай бўлган турли-туман шаклдаги кўриниш (форма)лар яратади. Демак, кўриниш (форма) — экран объекти бўлиб, электрон бланк тарзида ифодаланиб, унда маълумотлар киритиладиган майдон мавжуд ва шу майдонларга керакли маълумотлар жойлаштирилади ва жадвал шу тариқа ҳосил қилинади.

Ҳисобот(Отчёты) — МБ таркибидаги маълумотлардан кераклигини принтерга чиқарувчи қоғоздаги асосий ҳужжат.

Страницы(Саҳифалар) — Бунда маълумотлар базасидаги маълумотларни интернет учун яратиш мумкин.

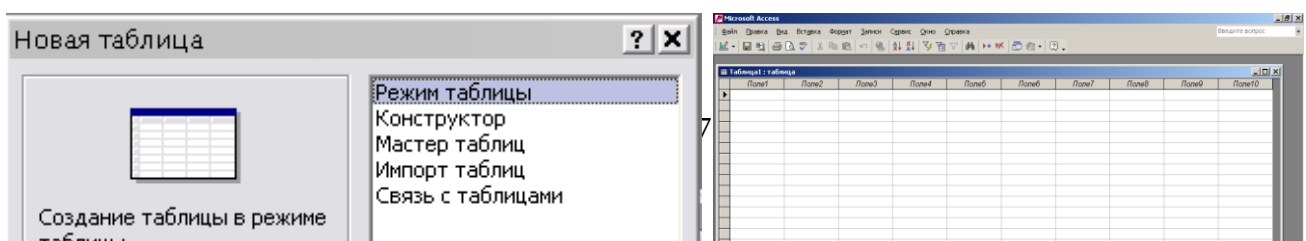
Модуль — Visual Basic дастурлаш мухитида ёзиладиган дастур бўлиб, ностандарт операцияларни фойдаланувчи томонидан бажарилишига имкон яратади.

Макрос — бир қатор буйруқлар мажмуи асосида ҳосил бўлган макро буйруқ бўлиб, фойдаланувчи томонидан жадвал тузишда жуда қийин ҳал қилинадиган жараёнларни ечади.

Санаб ўтилган объектлар устида ишлаш учун ойнанинг ўнг томонида Открыть (очиш), Конструктор (тузиш) ва Создать (яратиш) деган тугмалар жойлашган. Демак, бу тугмалар Access нинг ишлаш тартибини ифодалайди.

Жадвал тузиш усуллари.

Жадвал тузиш — бу маълумотларнинг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олган ҳолда унинг майдонларини ифодалаш. Бу жараён МБ ойнасида Создать тугмасини босиш билан бошланади ва экранда расмдаги мулоқот ойнаси пайдо бўлади.



2.2.2-Rasm. MS Access dasturda jadallar yaratish oynasi.

Бунда жадвал тузишнинг бир қатор усуллари таклиф қилинади: 1. Режим таблицы (Жадвал тартибида). Бунда жадвал тузиш оддий механик усулда яратилади ва экранда формал номларда жадвал майдонлари пайдо бўлади: Поле 1 (Майдон 1), Поле 2 (Майдон 2), Поле 3 (Майдон 3),... ва стандарт матнли майдон тури аксланади.

Жадвал яратишнинг 2.Конструктор тартибини танласак, у ҳолда майдонлар номи уларнинг тури ва хоссалари каби параметрларни киритиш мумкин бўлган мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

The image shows two screenshots from the MS Access application. The left screenshot displays the 'Table Design' view for a table named 'Таблица1'. It shows three fields: 'ФИО' (Text), 'Лавозин' (Text), and 'Адрес' (Text). Below the table grid, the 'Field Properties' task pane is visible, showing the 'General' tab with various options like 'Field Size', 'Format', 'Mask', etc. The right screenshot shows the 'Create Table' dialog box. It prompts the user to select a category and a table template. The 'Business' category is selected, and the 'List of Customers' template is chosen. The 'Fields of the new table' list is empty. The 'OK' button is highlighted.

Ушбу мулоқот ойнасида бу параметрларнинг барчаси клавиатура ёрдамида қўлда киритилади ёки кераксиз майдонлар олиб ташланади, ёхуд баъзи майдонларнинг турини ўзгартириш каби амалларни бажариш мумкин бўлади.

3. Мастер таблиц (жадвал устаси) билан жадвал тузиш. Жадвал устаси билан иш юритганда, экранда ҳосил бўлган мулоқот ойнасида намунавий жадваллар рўйхати ва бу жадвалларга мос бўлган жадвал майдонлари фойдаланувчига таклиф этилади. Фойдаланувчи бу мулоқот ойнасида мавжуд бўлган ихтиёрий жадвал ва унинг майдонларини танлаб олиб (майдонларнинг номини ўзгартириши мумкин) янги жадвал тузиши мумкин. Бунда

майдонларнинг тури ҳам автоматик равишда майдон номига мос ҳолда танланади.

4. Импорт (Бошқа маълумотлар базаси)дан жадвални танлаш бунда импорт қилинувчи жадвални танлаш учун мулоқот ойнасида импорт қилинувчи МБ танлаб олинади ва ундан фойдаланувчига керак бўлган майдон бўйича маълумотлар ажратиб олиниши мумкин.

5. Связь с таблицами (Ташқи файллардаги МБ жадваллари билан боғланиш) орқали янги жадваллар тузиш (бунда маълумотлар жорий базада эмас, боғланган базада ўзгаради).

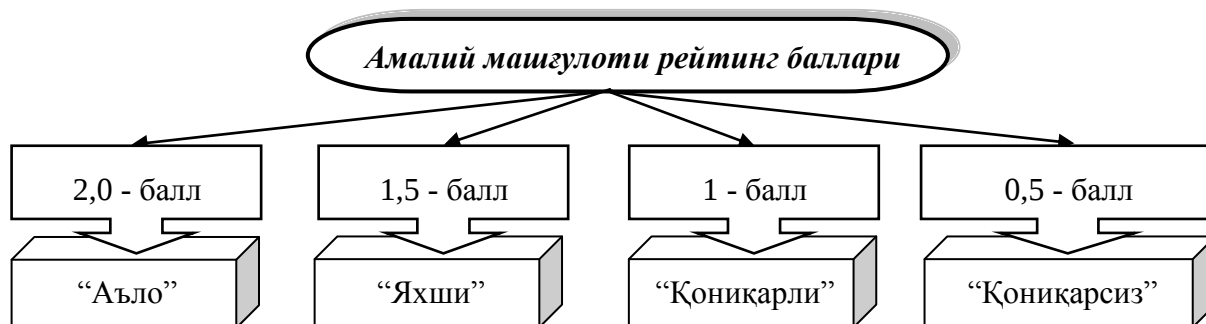
Бунда ҳам юқоридаги каби мулоқот ойнасида ўзаро алоқа ўрнатилиши зарур бўлган МБ танлаб олинади.

Талабалар билимини баҳолашда «Блиц-сўров» технологиясидан фойдаланиш.

Мавзу бўйича берилган саволлар

Саволлар	Жавоблар
1. МББТ билан ишлаганда компьютер экранига нималар чиқарилади?	Microsoft Access
2. Алмашиниш буфери нима учун ишлатилади? в.х...	Жадваллар яратишда

« Маълумотлар базасини бошқариш тизимлари (МББТ)» мавзуси бўйича амалий машғулотида талабалар фаолиятини баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонлари.



Инсерт жадвалининг тузилиши ва уни
тўлдириш қоидаси билан
танишадилар.

Инсерт жадвали:

- маълумотларни системалашти-
ришни (мустақил ўқиш/ маъруза
эшитиш жараёнида олинган),
уни тасдиқлаш, аниқлаштириш
ёки рад этиш; қабул қилинаётган
маълумотнинг тушунарли-
лигини назорат қилиш, аввал
эгалланган маълумотни янгиси
билан боғлаш қобилиятларини
шакллантиришни таъминлайди;
- ўқув маълумотини мураккаб
ўргангандан сўнг қўлланилади.

Ўқиш жараёнида олинган
маълумотларни индивидуал ҳолда
системалаштирилади;
Матнда қўйилган белгилар асосида
жадвал устунларини тўлдирилади:
V - ҳақидаги билимларга жавоб
беради;
«-» - ҳақидаги билимларга
қарама-қарши;
+ - янги маълумотлар
? – тушунарсиз (аниқлаштириш,
тўлдиришни талаб қилади) маълумот.

Инсерт жадвали

V	+	-	?

XULOSA

Men ushbu NamPMI “Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari bilan ishlash” bo`limi hujjatlarini olib borishning avtomatlashtirilgan tizimini yaratish mavzusidagi bitiruv malakaviy ishimni bajarish davomida ko`plab izlanishlar olib bordim. Jumladan institutning AL va KXKlar bilan ishlash bo`limi ishi bilan tanishib chiqdim.

Shuningdek avtomatlashtirilgan dastur ta`minotini tuzish davomida ma`lumotlar bazasi bilan ishlash, ularni oddiy va dinamik usullarda tashkil qilish malakasini hosil qildim va quyidagi natijalarga erishdim:

- Avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkil etish masalalarining zamonaviy holatini o`rganib chiqdim va shunga qarab ishlar ketma-ketligini bajardim;
- Avtomatlashtirilgan ish joylari tizimini yaratishning mavjud texnologiyalari taxlil qilindi;
- AL va KXKlar bilan ishlash bo`limi vazifalari, funktsiyalari va faoliyat turlari bilan tanishib chiqdim;
- Avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkil etishda ma`lumotlar bazasini boshqarish tizimi ishlab chiqildi;
- Dastur modullari bayoni va strukturasi ishlab chiqildi;
- AL va KXKlar bilan ishlash bo`limi dasturiy ta`minoti algoritmlari blok-sxemasini ishlab chiqildi;
- Ishlab chiqilgan algoritmlar asosida dasturiy ta`minoti yaratildi.

Xulosa qilib shuni ta`kidlash mumkin, hozirgi fan-texnika xamda informatsion texnologiyalarining jadal rivojlanayotgan vaqtida AIJlarga bo`lgan talablar juda ham kuchli bo`lib, bu talablarni to`laqonli qondirish biz va bizga o`xshash yosh dasturchilarning oldida turgan ulkan vazifalardan biri bo`lib hisoblanadi.

AIJlar ishini takomillashtirish bilan qo`roqvozlikdan ozod bo`lish va ish unumdorligini yuqori darajada oshirishga erishishimiz mumkin ekan. Bu bilan mustaqil davlatimizning iqtisodiyotiga qisman bo`lsada o`z hissamizni qo`shgan bo`lamiz.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Олий таълим меъерий хужжатлари,-Т.2001й.
2. 2012- йил “Мустахкам оила йили”.
3. И.А. Каримов Асосий вазифамиз – Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. – Т.:Ўзбекистон, 2010.-62 бет.
4. «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури», Т. 1997 й.
5. И.Каримов “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари”, Т. “Ўзбекистон”, 2009 й.
6. С.С.Ғуломов, Р.Х.Алимов, Х.С.Лутфуллаев ва бошқалар «Ахборот тизимлари ва технологиялари» Олий ўқув юртлари учун дарслик. Т. «Шарқ», 2000й.
7. Максим Кузнецов, Игорь Симдянов, Сергей Гольшев РНР5 практика создания WEB-сайтов Санкт-Петербург «БХВ-Петербург» 2009.
8. Миллий истиқлол ғояси.: Асосий тушунча ва тамойиллар.Т.-Янги аср авлоди , 2001й.
9. Педагогика –Тошкент: Ўқитувчи. 1991.
- 10.Умумий ўрта таълимнинг Давлат таълим стандарти // Халқ таълими, 1999. №5.
- 11.Йўлдошев Ж., Усмонов С.А. педагогик технология асослари. Қўлланма. – Тошкент: Ўқитувчи. 2004.
12. Очилов М. Янги педагогик технологиялар -Қарши. Насаф. 2000.
- 13.Толипов Ў. ва бошқалар. Педагогик технологиялар. –Тошкент: 2005.
- 14.С.С. Қосимов “Ахборот технологиялари”, Т – “Алоқачи”, 2006 й.
- 15.Ахборот технологиялари. Академик лицей ва касб –хунар коллежлари учун. Ака. С.Ғуломов таҳририда. –Т.: Ўқитувчи, 2002-143 б.
- 16.Архангельский А.Я. Программирование в Delphi7. –М.: «Бином-пресс», 2003г. – 1152 с.
- 17.Баженова И.Ю. Delphi7. Самоучитель программиста. – М.: «Кудиц-образ», 2003г.- 448с
- 18.Бобровский С. Delphi7. Учебный курс. – СПб.:Питер. 2004г. – 736с
- 19.“ Бурлак Г.Н. Безопасность работѹ на компьютере: Организация труда на предприятиях информационного обслуживания./Уч.пособие. М.: Финансѹ и статистика, 1998.-144 с.
- 20.Дейт К. Система управления базами даннѹх db2/ Пер. с англ. – М.:Финансѹ и статистика. 1988.- 320 с.
- 21.Макарова Н.В., Никалайчук Г.С., Титова Ю.Ф. Компьютерное делопроизводство: учебный курс. Спб.: Питер, 2002. – 416 с.
1. www.ut.uz
2. www.ziynet.uz
3. www.ref.uz.
4. www.Tuit.uz
5. www.gov.uz

ИЛОБА

```
tml xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=koi8-r" />
<title>Titul</title>
</head>
<body bgcolor="#000000">
<!--url's used in the movie-->
<!--text used in the movie-->
<!-- saved from url=(0013)about:internet -->
<object          classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.
cab#version=5,0,0,0" width="100%" height="100%" id="Titul" align="middle">
<param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
<param name="movie" value="Titul.swf" /><param name="quality" value="high"
/><param  name="bgcolor"  value="#000000"  /><embed  src="Titul.swf"
quality="high" bgcolor="#000000" width="100%" height="100%" name="Titul"
align="middle"      allowScriptAccess="sameDomain"      type="application/x-
shockwave-flash"  pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"
/>
</object>
</body>
</html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=koi8-r" />
<title>Titul</title>
</head>
<body bgcolor="#000000">
<!--url's used in the movie-->
<!--text used in the movie-->
```

```

<!-- saved from url=(0013)about:internet -->
<object          classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.
cab#version=5,0,0,0" width="100%" height="100%" id="Titul" align="middle">
<param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
<param name="movie" value="Titul.swf" /><param name="quality" value="high"
/><param  name="bgcolor"  value="#000000"  /><embed  src="Titul.swf"
quality="high" bgcolor="#000000" width="100%" height="100%" name="Titul"
align="middle"      allowScriptAccess="sameDomain"      type="application/x-
shockwave-flash"  pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"
/>
</object>
</body>
</html>

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=windows-1252">
<title>Universitetlalar</title>
<body  topmargin="0"  leftmargin="0"  rightmargin="0"  bottommargin="0"
marginwidth="0" marginheight="0">
<table  align="center"  bgcolor="White"  border="0"  cellpadding="0"
cellspacing="0"
td width="1000" height="5" bgcolor="#bbbbbb"></td>
table align="center" bgcolor="White" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0"
width="968"> <tr bgcolor="#dfdfdf">
<td width="1000" height="182" valign="bottom">&nbsp;
<font color="Black">&nbsp;</font>
object  classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11CF-96B8-444553540000"  id="obj1"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.ca
b#version=6,
<param name="movie" value="images/psd swf/ban.swf">
<param name="quality" value="High">
<embedsrc="images/psd%20swf/ban.swf"

```

```

pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"
type="application/x-shockwave-flash" name="obj1" width="1024" height="200"
quality="High"></object>
table align="center" border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" height="100%"
width="900">
<td colspan="2" bgcolor="White" height="5"></td>
<td height="100%" valign="top" width="200">
table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="100%">
<td height="3"></td>
td class="z" align="center" background="images/menu_top.gif" height="25">
d bgcolor="#e4e4e4" height="25">
div align="center">
table border="0" cellpadding="0" cellspacing="0" width="188"
bordercolor="#6E6E6E">
<td width="19">
img src="images/dot.gif"><font size="2">.</font></td>
td height="20" width="188">
font face="Verdana" style="font-size: 10pt">
target="I1" href="saytlar/kollej%20tarihi.htm">
<td colspan="2" bgcolor="Silver" height="1">
td width="19">
<span style="font-size: 10pt">
src="images/dot.gif"></span></td>
<td height="20" width="188">
font style="font-size: 10pt" face="Verdana">
<a target="I1" href="saytlar/Kollej%20haqida.htm">
colspan="2" bgcolor="Silver" height="1">
td width="19"><span style="font-size: 10pt">
img src="images/dot.gif"></span></td>
height="20" width="188">
<span lang="pt-br">

```


i</td>