

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI  
ZAHIRIDDIN MUHAMMAD BOBUR NOMLI  
ANDIJON DAVLAT UNIVERSITETI  
FIZIKA-MATEMATIKA FAKULTETI**

**INFORMATIKA KAFEDRASI**

**Qo‘lyozma huquqida**

**SHAXOBALIYEVA OYGUL BOBIR QIZI**

**ADU QOSHIDAGI 3 - AKADEMIK  
LITSEY BITIRUVCHILARINI BANDLIK  
MONITORINGINI OLIV BORUVCHI  
DASTUR TA‘MINOTINI YARATISH**

5110700 – Informatika o‘qitish metodikasi ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha

bakalavr akademik darajasini olish uchun yozilgan

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**Ish rahbari:**

**t.f.n.B.Ergashev**

**Andijon 2015**

## MUNDARIJA

Kirish.....	3
<b>I. AVTOMATLASHTIRILGAN ISH JOYLARINI TASHKIL ETISHDA MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI</b>	
1.1. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini loyihalashtirish uning bosqichlari va xususiyatlari.....	7
1.2. Avtomatlashtirilgan ish joylarining umumiy tuzulishi, turlari, ish joylarini tashkil etishda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi .....	9
1.3. Akademik litsey bitiruvchilarini bandligini monitoring qiluvchi elektron ma'lumotlar bazasini yaratish.....	16
1.4. Dastur modullari bayoni va strukturasi.....	21
1.5. Dasturiy ta'minotining algoritmlari, dasturiy ta'minotlar va zamonaviy kompyuter texnikasi vositalari.....	24
1.6. Dastur ta'minotidan foydalanish yo'riqnomasi.....	
<b>II. AVTOMATLASHTIRILGAN AXBORT TIZIMINING TUZILMASI VA TA'MINOTI MAVZUSINI O'RGATISH BO'YICHA DARS STSENARIYSINI ISHLAB CHIQISH</b>	
2.1. Pedagogik texnologiyani metodikadan farqi.....	44
2.2. Avtomatlashtirilgan axborot tizimining tuzilmasi va ta'minoti mavzusini o'rgatish bo'yicha dars senariysini ishlab chiqish.....	46
Xulosa.....	53
Foydalanilgan adabiyotlar.....	54
Ilova.....	57

## KIRISH

O‘zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda yuqori natijalarga erishishi, jahon iqtisodiy tizimida to‘laqonli sheriklik o‘rnini egallay borishi, inson faoliyatining barcha jabhalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan yuqori darajada foydalanishning ko‘lamlari qanday bo‘lishiga hamda bu texnologiyalar ijtimoiy mehnat samaradorligining oshishida qanday rol o‘ynashiga bog‘liq. Respublikamiz o‘z istiqloq va taraqqiyot yo‘lidan rivojlanib, xalqaro maydonda o‘zining munosib o‘rnini topmoqda. Davlatimizning mustaqil taraqqiyot yo‘lini ta‘minlash uchun ijtimoiy-siyosiy, iqtisodiy, madaniy va ma‘rifiy sohalarda chuqur islohotlar amalga oshirilmoqda. Jamiyat va inson manfaatiga qaratilgan bu islohotlarning samarasi bevosita ta‘lim tizimida tayyorlanayotgan mutaxassis kadrlarning salohiyatiga bog‘liqdir.

SHu bois mustaqillikning dastlabki kunlaridan boshlab sifatli kadrlar tayyorlashga qodir milliy asosga qurilgan va jahondagi ilg‘or davlatlar ta‘limi taraqqiyoti tajribalariga tayanadigan kadrlar tayyorlash tizimini yaratish asosiy vazifalaridan biriga aylandi. 1997 yilda qabul qilingan o‘zbekiston Respublikasining “Ta‘lim to‘g‘risida”gi qonuni va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” milliy ta‘lim taraqqiyoti va milliy kadrlar tayyorlash tizimi istiqbollarini belgilovchi hujjat sifatida bu sohadagi ishlarni rivojlantirishda yana bir tarixiy davr boshlanishiga zamin yaratdi.<sup>1</sup>

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti va hukumati axborot texnologiyalari dasturiy vositalari, ma‘lumotlarning axborot bazalari, multimedia asosida ta‘lim jarayonini axborotlashtirish, uzluksiz ta‘lim tizimini axborot tarmog‘i bilan ta‘minlash asosida jahon andozalariga mos keladigan kadrlar tayyorlash masalalariga e‘tiborni susaytirmay kelmoqda. Uzluksiz ta‘limga o‘tish sharoitida ta‘lim muassasalarining bu sohadagi asosiy vazifalarini aniqlab, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi «Kompyuterlash tizimini yanada rivojlantirish

---

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни. – Тошкент, 1997 йил.

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» - Тошкент, 1997.

va axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlar to'g'risida»dagi qarorida pedagogika fani va amaliyoti oldiga «... o'rta va oliy ta'limning ta'lim standartlariga muvofiq ravishda elektron o'qitish bazasini yaratish, ta'lim muassasalarining axborot infratuzilmasini shakllantirish, barcha o'quv muassasalarida ingliz tilini chuqur o'rgatish, shuningdek, respublika axborot tarmog'ida lotin alifbosiga asoslangan o'zbek tilidan foydalanishning standartlashtirilgan mexanizmini ishlab chiqish va joriy etish dasturiy chora-tadbirlar...»ni ishlab chiqish yuklatilgan.<sup>2</sup>

Biroq, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot kommunikatsiya texnologiyalarni joriy etish to'g'risida»gi PF-3080-sonli farmoni va ushbu farmonni bajarilishi yuzasidan Vazirlar Mahkamasining 2002 yil 8-iyunda «2002-2010 yillarda kompyuterlashtirish va axborot texnologiyalarini rivojlantirish dasturi to'g'risida»gi qarorida juda to'g'ri ta'kidlanganidek, uzluksiz ta'lim tizimida, shu jumladan, oliy o'quv yurtida ta'lim jarayonini tashkil etishning hozirgi holati ilmiy-texnika, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning tez o'sib boruvchi talablariga to'liq javob bermaydi. Boshqacha qilib aytganda, aksariyat ko'pchilik mutaxassislar tayyorgarligida axborot texnologiyalari o'qitishning modulli tizimi uchun xos bo'lgan sifatlar - bilimlarning harakatchanligi, mustaqil va tanqidiy fikrlash, har qanday faoliyatda ijodiylik, moslashuvchanlik va h.k. sust ifodalangan.

Kadrlar tayyorlash Milliy dasturining ikkinchi bosqichi ta'lim jarayonidagi sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash, ya'ni jahon andozalariga mos, raqobatbardosh, yuqori saviyaga ega bo'lgan mutaxassislar tayyorlashdir. Ushbu murakkab muammolarni yechimini topib ularni amalda keng qo'llash oliy ta'lim tizimi xodimlari oldiga juda katta vazifalar belgilaydi. Bunda aniq vazifalar sifatida bevosita o'quv jarayonini yaxshilash, o'quv dasturlarini yanada takomillashtirish, o'qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalarini amalga joriy qilish, texnik

---

<sup>2</sup> I.A. Karimov Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz faravonligini yanada yuksaltirishdir. – T.:O'zbekiston, 2010.-62 bet.

I.Karimov “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari”, T. “O'zbekiston”, 2009 y.

vositalaridan keng foydalanish va shu asosda masofadan o'qitishni keng joriy qilishdan iboratdir. Mamlakatni rivojlantirishda ta'lim tizimiga katta e'tibor berib, tayyorlanayotgan kadrlar sifatiga qaralsa, samaradorlik yuqori bo'ladi. Bu jarayonlarda axborot texnologiyalarining o'rni kattaligini bilamiz. Axborot texnologiyalarini rivojlanish darajalarini har yildagi Davlat dasturlarida ham ko'rishimiz mumkin.

### **Tadqiqotning dolzarbliligi**

Ushbu bitiruv malakaviy ishning dolzarbliligi shundaki, ADU qoshidagi 3 - akademik litsey bitiruvchilarini bandlik monitoringini olib boruvchi dastur ta'minotini yaratish masalasidir. Hozirgi kunda davlatimiz tomonidan barcha sohalarga katta e'tibor qaratilyapti shulardan biri bu ta'lim sohasidir. Muhtaram Prezidentimiz tomonidan yoshlarga katta g'amxo'rliklar qilinib, ishonch bildirilmoqda. SHunday ekan, o'rta-maxsus ta'limi tizimidagi har bir yoshni kelajagi hayotda o'z o'rnini topishi hozirgi kunning muhim ahamiyatiga ega.

**Tadqiqotning maqsadi.** Akademik litsey bitiruvchilarini bandligini monitoring qiluvchi elektron ma'lumotlar bazasini yaratish

### **Tadqiqotning vazifalari.**

AL bitiruvchilarining aksariyat qismi OO'YUga o'qishga kirish uchun hujjat topshirishadi, kirganlari o'qishni davom ettirib, kira olmaganlari yana OO'YUga kirish uchun tayyorgarlik ko'rishadi. Ma'lum qismi esa xalq xo'jaligining turli sohalariga ishga qabul qilinadilar yuqoridagi har bir bitiruvchini ta'lim muassasi tomonidan bandligini monitoring qilib turadi.

Buning uchun DT yaratiladi bu dastur quyidagi funksiyalarni bajarishi kerak:

- 3 - AL bitiruvchilarining ishga joylashish monitoringini olib boruvchi EMB ni shakllantirish ya'ni EMB da har bir bitiruvchining to'liq ma'lumoti bo'lishi kerak. Bunda bitiruvchining FIO, jo'qish davomidagi reyting ballari, mutaxassisligi bo'yicha diplomi, yashash manzili h.k. Bulardan tashqari bitiruvchilarni EMB dan qidirishda ularni turli koordinatalar bo'yicha qidirish (tug'ilgan yili bo'yicha, FIO, yashash manzillari h.k);

- Bitiruvchini qaysi OO‘YUda tahsil olayotganligi;
- OO‘YUga kira olmasdan tayyorgarlik ko‘rayotganlari;
- EMB dagi ma’lumotlarni yuqoridagi kriteriyalar bo‘yicha saralash imkoniyati mavjud bo‘lishi kerak;
- Tahrirlash, ya’ni kiritilgan ma’lumotlarga o‘zgartirishlar kiritish imkoniyati mavjudligi;

Hisobot tayyorlash. Kerakli bo‘lgan bitiruvchi haqidagi ma’lumotlarni Microsoft Office dasturlariga o‘tkazib bosmaga tayyorlash kabi masalalar qo‘yiladi.

## **1.1. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarini loyihalashtirish uning bosqichlari va xususiyatlari.**

Hozirgi vaqtda shu narsa ravshanki, «inson-mashina» axborot tizimlari va texnologiyalarining muvaffaqiyatli faoliyat yuritishi loyihalashtirishning sifatini belgilab beradi.

Loyihalashtirish AAT samarali faoliyat yuritishi va AATex aniq iqtisodiy ob'ekti faoliyati sohasida o'z kasbiy vazifalarini bajarish va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun kompyuterlar va kommunikatsiyalarning rivojlangan vositalaridan foydalanuvchi mutaxassislar bilan o'zaro hamkorlikni ta'minlash maqsadiga ega. Mazkur masalani loyihalashtirish shunday tizimni yaratishni ta'minlaydiki, u o'zining texnik, dasturiy, axborotli tashkil etuvchilari, ya'ni o'zining texnologik asoslarini doimiy takomillashtirishga va amalga oshiriladigan boshqaruv vazifalari hamda o'zaro hamkorlik ob'ektlarining turli-tumanliklarini kengaytirishga qodir bo'ladi.

Loyihalashtirish jarayonida ham iqtisodiy (ishlab chiqarish, xo'jalik) ob'ektining asosiy faoliyatini tashkil qilish, ham boshqaruv tadbirlarini tashkil qilish takomillashtiriladi. AATning ommaviy loyihalashtirilishi yagona nazariy qoidalarni ishlab chiqarishi, ularni yaratish va faoliyat yuritishga uslubiy yondashishni talab qiladi, ularsiz turli xildagi iqtisodiy ob'ektlarning o'zaro hamkorligi, ularni murakkab ko'p bosqichli xalq xo'jaligi majmuasidagi me'yoriy faoliyat yuritishi mumkin emas.

Dastavval akademik В.М.Глушков tomonidan shakllantirilgan avtomatlashtirilgan tizimlarni loyihalashtirish bo'yicha ilmiy-uslubiy qoidalar va amaliy tavsiyalar hozirgi vaqtda AATni yaratishning **asosiy tamoyillari**: tizimiylik, rivojlanish, birga mavjud bo'la olish standartlashtirish va bir shaklga keltirish samaradorlik sifatida vujudga keladi.<sup>3</sup>

Iqtisodiyotni boshqarishda axborot tizimlarining tashkil qilinishi va faoliyat yuritishi avtomatlashtirilgan axborotlar tizimining (AAT) asosiy tarkibiy qismi — axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq.

---

<sup>3</sup> Камиллов Ш.М., Машарипов А.К., Закирова Т.А., Эрматов Ш.Т., Мусаева М.А. Компьютер тизимларида ахборотни ҳимоялаш. Маъруза матнлари. – Т.: ТДИУ, 2003.

Avtomatlashtirilgan axborot texnologiyalari (AATex) — boshqaruv vazifalarini hal qilish uchun rivojlangan dasturiy ta'minlanish, hisoblash texnikasi va aloqaning foydalanilgan vositalari hamda axborotlarni mijozlarga taklif qilishning usullarini qo'llash asosida axborotlarni yig'ish, ro'yxatga olish, uzatish, jamlash, qidirish, ishlab chiqish va himoyalash operatsiyalarini amalga oshirish usullari va vosi-talarining tizimiy tashkil qilingan majmuidir.

Texnologiya deganda keng ma'noda uch xil: axborotli, uskunaviy va ijtimoiy nuqtai nazarlarni o'z ichiga oluvchi moddiy boyliklarni ishlab chiqarish haqidagi fan tushuniladi. **Axborotli** nuqtai nazar ishlab chiqarishning tamoyillari va usullarini bayon qilinishi-ni, **uskunaviy** — ishlab chiqarish yordamida amalga oshiriladigan mehnat qurollarini, **ijtimoiy** — xodimlar va ularni tashkil qilishni amalga oshiradi. Tor sanoat ma'nosida, texnologiya deganda yakuniy mahsulotni olish maqsadlarida mehnat predmeti ustidan qilinadigan harakatlarning izchilligi tushuniladi.

Axborot texnologiyasi tushunchasi xalq xo'jaligi asrining so'nggi yillarida informatikaning vujudga kelishi jarayonida paydo bo'lgan. Axborot texnologiyasi axborotni ishlab chiqish haqidagi fan sifatida axborotni boshqa moddiy resurslar bilan bir qatorda butunlay ishlab chiqarish resursi sifatida ko'rib chiqila boshlaganligi uchun vujudga kelgan. Buning ustiga, axborotlar va ularning yuqori darajasi — bilimlarni ishlab chiqarish yangi sanoat texnologiyalarini zamonaviylashtirish va yaratishga hal qiluvchi ta'sir ko'rsatadi.

Insoniyat o'zining rivojlanishi jarayonida, eng avvalo, uning mehnatini yengillashtiruvchi va samaraliroq qiluvchi mehnat qurollarini yaratishga e'tibor bergan. SHunday fikr mavjudki, dastlabki mehnat qurollarining paydo bo'lishi va axborotlarni almashtirishga ilk harakatlar o'rtasida insoniyat million yillik yo'lni bosib o'tgan.



## **1.2. Avtomatlashtirilgan ish joylarining umumiy tuzulishi, turlari, ish joylarini tashkil etishda ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi**

Hozirgi paytda boshqaruv sohasi xodimlarining faoliyati rivojlangan texnologiyalardan foydalanishga yo'naltirilgan. Avtomatlashtirilgan ish joyi (AIJ)–yakuniy foydalanuvchiga ma'lumotlarni ishlab chiqish va aniq muammoli sohada boshqaruv vazifalarini avtomatlashtirishni ta'minlovchi axborot, dasturiy va texnik resurslar majmuasi sifatida namoyon bo'ladi.

AIJ tashkil qilinishi shuni nazarda tutadiki, axborotlarni jamlash, saqlash va qayta ishlash bo'yicha asosiy operatsiyalar hisoblash texnikasining zimmasiga yuklanadi, iqtisodchi esa qo'lda bajarilgan operatsiyalar va boshqaruv qarorlarini tayyorlashda ijodiy yondashishni talab qiluvchi operatsiyalarning bir qismini bajaradi. Axborotli - ma'lumotlar xizmat ko'rsatish AIJning eng oddiy vazifasidir.

AIJ aniq muammo soha sifatida muammoli-kasbiy yo'nalishga ega. Kasbiy AIJ avtonom ish joylari, katta EHMLarning aqliy terminallari, mahalliy tarmoqlardagi ishchi stansiyalar rolini o'ynagan holda insonning hisoblash tizimlari bilan muloqotining asosiy vositasi bo'ladi.

AIJlarni bir joyga to'lash ma'lumotlar kelib tushgan zahoti darhol tezkor ishlab chikarishning amalga oshishiga, ishlab chiqarish natijalarini foydalanuvchining talabi bo'yicha keragicha bo'lganida uzoqroq saqlashga imkon beradi. SHK ning paydo bo'lishi bilan ularni to'g'ridan-to'g'ri xodimning ish joyiga o'rnatish va dasturchi bo'lmagan foydalanuvchiga mo'ljallangan yangi aslahaviy vositalari bilan jihozlash mumkin bo'ldi. Kasbiy yo'naltirilgan vazifaviy va ta'minlovchi axborot texnologiyalari bilan jihozlangan va bevosita ish joyiga o'rnatilgan SHKni avtomatlashtirilgan ish joyi deyila boshlandi.

Har qanday axborot texnologiyalaridan foydalanishda ma'lumotlar, dasturlar va kompyuterlarni himoyalash vositalarini mavjudligiga e'tibor kerak. SHuning uchun himoyalash darajasi ular tasnifining alomatlaridan biri bo'ladi.

Axborot texnologiyalarini axborot manbalarining turi bo'yicha tasniflashda qog'ozli va qog'ozsiz texnologiyalarga ajratiladi. Qog'ozli texnologiyalar qog'ozli manbalardan kiruvchi va chikuvchi hujjatlar sifatida foydalanildi.

Qog'ozsiz texnologiyalar EHMning mahalliy va global tarmoqlari bazasidagi tarmoqli texnologiyalardan, orgtexnikaning rivojlangan vositalari, elektron hujjatlardan foydalanishni ko'zda tutadi.

Axborot texnologiyalarni tanlash bir qator omillarni hisobga olish kerak: sotishning jamlangan hajmi; foydalanuvchining mehnat unumdorligini o'sishini; ishonchlilik; axborot va kompyuterli xavfsizlikni ta'minlash darajasini; xotira va boshqa qurilmalarning talab qilinadigan resurslarini; vazifaviy quvvatini; foydalanishda osonlikni; o'rnatish uchun vaqtni; EHMni tarmoqqa ulash imkoniyatini; narxini; yana foydalanuvchi dasturiy ta'minlanish va ular bilan ulanishni ham hisobga olish kerak.<sup>4</sup>

AIJ iqtisodiy axborotlarni taqsimlangan ma'lumotlar bazasi tarkibidagi foydalanuvchilarning ish joylariga markazlashmagan bir vaqtda ishlab chiqarishini ta'minlaydi. Bunda ular tizimli qurilmalar va aloqa kanallari orqali boshqa foydalanuvchilarning SHK va MB ga kirishi, shuningdek, jamoaviy ishlab chiqarish jarayonida SHKning hamkorlikda faoliyat yuritishini ta'minlash imkoniyatiga ega. SHK lar zaminida tashkil qilingan AIJ tashkiliy boshqaruv sohalari uchun avtomatlashtirilgan ish joyining eng sodda va keng tarqalgan variantidir.

Dasturiy ta'minlanish, eng avvalo, foydalanuvchining kasbiy darajasiga mo'ljallanadi, uning vazifaviy ehtiyojlari, malakasi va ixtisoslashuvi bilan bog'liq. Dasturiy muhit tomonidan foydalanuvchi istalgan tartibda faol yoki sust ishlashga uz hohishini doimo qo'llab quvvatlanishini his qilishi kerak. Texnika bilan ishlashda foydalanuvchining ustunligi shubhasiz. SHu bois, ular o'zaro hamkorlikda dasturiy vositalarni takomillashtirish hisobiga inson mehnati qulayligining eng katta ta'minlanishi ko'zda tutiladi.

Ishlab chiqarish va xo'jalik korxonalari, firmalar, korporatsiyalar, banklar, hududiy boshqaruv idoralari o'zida murakkab tizimlarni namoyon etadi. Ular ishlab chiqarish va boshqaruv vazifalarini amalga oshiruvchi ko'p sonli elementlardan

---

<sup>4</sup> Фуломов С.С., Алимов Р.Х., Луффуллаев Х.С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Тошкент.: "Шарқ", 2000 й. - 592 б.

iborat. Bunday iqtisodiy elementlar ko‘p bosqichli tuzilishga hamda juda keng tashqi va ichki axborot aloqalariga ega. Turliy - tuman moddiy, ishlab chiqarish resurslari va ko‘p kishilik jamoalar o‘zaro hamkorlik qiladigan murakkab tizimlarning me‘yorida faoliyat yuritishini ta‘minlash uchun ham alohida elementlarning, ham umuman tizimlarning boshqaruvi amalga oshiriladi.

Boshqaruv, eng muhim vazifa sifatida har bir tizim oldida turgan maqsaddarga erishishga, ularni bajarilishi uchun sharoitlar yaratilishiga mo‘ljallangan. Bu, belgilangan, tuzilmaning barqarorligini, uning samarali faoliyat yuritishini ta‘minlash, faoliyatning belgilangan tartibiga rioya qilish, tizimda u yoki bu sinfiy xususiyatlarni saqlab qolinishi yoki shakllanishi, ishning berilgan dasturlarini bajarilishi bo‘lishi mumkin.

Avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkil etishda ma‘lumotlar bazasini yaratish predmet sohasini o‘rganishdan boshlanadi. Bu paytda to‘planadigan va foydalanuvchiga taqdim etiladigan axborotning quyidagi xususiyatlariga alohida e‘tibor beriladi:

- To‘laqonlik – axborot to‘laqonligi ob‘ekt faoliyatining u yoki bu tomonlarining miqdoriy va sifat parametrlarini aniq belgilash hamda mos qarorlarni ishlab chiqarishda ifodalaniladi. Axborotning noto‘laqonligi qarorlar qabul qilishda xatolarga olib kelishi mumkin.

- Ishonchlilik qabul qilinadigan qarorlar samaradorligi saqlanadigan etib kelgan va natijaviy axborotlarda muayyan darajada buzilishlarga yo‘l qo‘yadi.

- Axborotni qabul qilishning bemalolligi vaqt birligida ma‘lumotlarni qabul qilish tezligi bilan belgilanadi. SHu bois ham ma‘lumotlar ko‘proq jadval shaklida beriladi, u nafaqat axborot mazmunini ochib beradi, balki engil qabul qilinadi ham.

- Ma‘lumotlarning dolzarbligi muayyan vaqt mobaynida aniq vazifani amalga oshirish uchun yaroqligini ifodalaydi. SHu bois ham dolzarblik, hozir javoblik va tezkorlik axborotga xos xususiyatlardir.

- Kechikmaslik axborotning qulay yoki belgilangan vaqtda kelib tushishini anglatadi. Bu talabni buzish axborotni qadrsizlantiradi.

- Aniqlik uning to'g'riligini anglatadi. Axborotning aniqligi uning barcha iste'molchilar tomonidan bir xil qabul qilinishini ta'minlaydi.

- Tezkorlik vaqt o'tgach axborot eskirishi va dolzarbligini yo'qotishini aks ettiradi.

Axborotning o'z vaqtida qabul qilinmasligi qaror qabul qilishni kechiktiradi, oqibatda qabul qilinayotgan qarorlar o'zgaruvchan sharoitda talabga javob bermaydi. Axborot qanchalik tezkor bo'lsa, u shunchalik qimmatli bo'ladi.

Axborotning qimmati aniqlik darajasi oshgani sayin yoki xabar qilinayotgan va aniq natijalar o'rtasidagi farq kamayganda tez ko'tariladi. To'liqroq va ishonchli axborot to'g'ri qarorni qabul qilishni ta'minlaydi.

Ma'lumotlar bazasiga kiritiladigan ma'lumotlarni aniqlangandan keyin bu ma'lumotlar bazasini tashkil etishda foydalaniladigan ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini (MBBT) tanlash lozim.

MBBT o'z tasniflanishining muhim belgilaridan biri bo'lgan ma'lumotlar modeli turlaridan birini (tarmoqli, ierarxik yoki relyatsion) ta'minlaydi. MBBT ma'lumotlar bazalarining ko'p maqsadli tavsifini, ma'lumotlarni himoyalash va qayta tiklashni amalga oshiradi. Rivojlangan muloqot vositalari va yuqori darajali talablar tilining mavjudligi MBBTni oxirgi foydalanuvchi uchun oson vositaga aylantiradi.

Axborot tizimlari murakkab ma'lumotlar strukturasi barpo etishni talab qiladi. Murakkab strukturlashgan ma'lumotlarni boshqarish ma'suliyatini o'ziga oluvchi axborot tizimlarini umumiy qismini ajratishga va umumlashtirishga intilishlar "Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlarini"- (MBBT) yaratishga birinchi asosli sabab bo'ladi.

To'liq variantda MBBT quyidagi komponentlardan tuzilishi mumkin:

- Klaviatura orqali ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri boshqarish imkonini beruvchi foydalanuvchining muhiti;

- Interpretator sifatida ish yurituvchi, ma'lumotlarga ishlov berish amaliy tizimini dasturlashning algoritmik tili. Interpretator dasturlarni tez tuzish va maromiga etkazish imkonini beradi;
- Mustaqil exe-fayl shaklidagi tayyor tijorat maxsulotiga tugallangan dastur ko'rinishini beruvchi kompilyator;
- Ko'p mehnat talab qiluvchi amallarni tez dasturlovchi utilit-dasturlar (hisobotlar, shakllar, jadvallar, ekranlar, menyu va boshqa ilovalar generatorlari).<sup>5</sup>

Xususan MBBT – bu foydalanuvchining aslahaviy qobig'i hisoblanadi. MBBT tarkibida dasturlash tilining mavjudligi aniq masalalarni va aniq foydalanuvchiga mo'ljallangan ma'lumotlarga ishlov berishning murakkab tizimlarini yaratish imkonini beradi.

Ma'lumotlar bazalarini loyihalashtirishda quyidagi tavsiflarini solishtirish va tahlil qilishga asoslangan MBBTni asoslab tanlab olish muhim vazifa hisoblanadi:

- dasturiy texnik bazasi (SHK turi va modeli, hisoblash vositalari konfiguratsiyasiga qo'yiladigan talablar, OT versiyasi);
- ma'lumotlar bazalarining turlari (amaliy, predmet, lokal, integrellashgan, taqsimlangan);
- foydalanuvchilarning malakalari (MBBT bilan ishlash uchun maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan foydalanuvchi, mutaxassisligi dasturchi bo'lmagan darajadagi MB bilan ishlashga tayyorgarligi bo'lgan predmet sohasining mutaxassisi – foydalanuvchi, amaliy dasturchi, MB larning administratori);
- ma'lumotlar bazalari bilan foydalanuvchilarning muloqat qilish vositalari (dasturlash tillarini o'z ichiga oluvchi ma'lumotlar ustida ish olib borish va tasvirlash tili);
- ma'lumotlarni qayta ishlash rejimi (paketli, interaktiv, tarmoqli);
- ma'lumotlarni mantiqiy va fizik mustaqilligi;

---

<sup>5</sup> Фуломов С. С., Шермухамедова А. Т., Бегалов Б.А. «Иқтисодий информатика». Тошкент. "Ўзбекистон", 1999. - 528 б.

- ma'lumotlar bazalari axborot strukturalarining asosiy xossalari ( mantiqiy strukturasi-MBBT vositalari orqali amal qiladigan va tashkiliy tuzilmasini o'zgartirmasdan uni modifikatsiya qilish imkoniyati, ma'lumotlar turini kengaytirgan holda qarshiliksiz ishlov berishda);

- havfsizlik darajasini ta'minlash va ma'lumotlarning to'laqlonligi;

- xizmat ko'rsatishning standart vositalari mavjudligi (ma'lumotlar bazalarini kuzatishni doimiy dasturiy modullarini va ma'lumotlar lug'atini, ma'lumotlar bazalarini engillashtiradigan (yukini tushiradigan), qayta tashkil etadigan va qayta strukturalashtiradigan, tiklaydigan jurnalni yuritish, kiritish va hisobotlar generatorlari va h.k.);

- ishlatish tavsiflari (loyihachilar haqida, sarmoya egalari haqida, moddiy-texnik ta'minotga bo'lgan talablar, tarqatish shakli).

Tanlab olingan MBBT bir qator talablarni qondira olishi kerak:

- bularga predmet sohasi turli funksiyalarining samarali bajarilishi;

- xotira resurslaridan samarali foydalanish uchun saqlanayotgan ma'lumotlar hajmini minimallashtirish;

- mohiyatli axborot qarorlarini qabul qilishga imkon yaratish; havfsizlikni ta'minlash jarayonini boshqarish;

- xodimlarga nisbatan ma'lumotlar bazalarini ishlatish bilan bog'liq yuqori talablarning yo'qligi;

- kompyuterlarni ishlatish muomalasini soddalashtirish.

MBBTning asosiy vositalari quyidagilar:

- ma'lumotlar bazalari tuzilmalariga topshiriq berish (tasvirlash) vositalari;
- ma'lumotlarni kiritish, ko'rish va muloqotlar rejimida ishlashga mo'ljallangan ekran shakllarini loyihalash vositalari;
- berilgan sharoitlarda ma'lumotlarni tanlash uchun talablar yaratish, shuningdek, ularni ishlash bo'yicha operatsiyalar bajarish vositalari;
- foydalanuvchiga qulay ko'rinishda ishlov natijalarini bosmaga chiqarish uchun ma'lumotlar bazasidan hisobot yaratish vositalari;

- til vositalari – makroslar, qurilgan algoritmik til (Dbase, Visual Basic yoki boshalar), talablar tili (QBE- Query Example, SQL) va h.k.

Ular ma'lumotlarni ishlashning nostandart algoritmlarini, shuningdek foydalanuvchi topshiriqlaridagi voqealarni ishlash protseduralarini bajarish uchun qo'llaniladi.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> З а й н а л о в Н.Р., С и д д и қ о в Ю.М., Д а в р о н о в А.Э. «Информатика». (Маъруза матнлари). Самарқанд: СамКИ. 2002 й. -140 б.

### **1.3. Akademik litsey bitiruvchilarini bandligini monitoring qiluvchi elektron ma'lumotlar bazasini yaratish.**

AL haqidagi ma'lumotlar son, matn, tasvir ko'rinishida bo'ladi. Ma'lumotlar bazasini yaratish va axborotlarni qidirish uchun kodlashtirish va klassifikatsiyalash tizimidan foylanish zarur. Bu tizim fikatsiyalashgan kodlar va klassifikatorlardan iborat bo'ladi.

Klassifikator – bu klassifikatsion guruh nomi va uning kodlar belgilarining tartiblashtirilgan umumligidir.

Klassifikatorlar quyidagi talablarga javob beradi:

- Klassifikatsiya ob'ektini to'liq qamray olishi;
- Klassifikatsiyalanuvchi ob'ektlar to'plamining kengayishini hisobga olgan holda o'zgarishi;
- Axborotlarni to'plash, saralash, bazaga kiritish, qayta ishlashda qulayligi;
- Qulay interfeysga ega bo'lishi.

Kodlashtirish tizimi quyidagi talablarni qanoatlantirishi shart:

- kod uzunligining minimalligi;
- kod belgilarini rezervini ta'minlash;
- axborotni mashinada qayta ishlash samaradorligi;
- kodlashtirishning oddiyliги va mukammalligi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimiga qo'yiladigan asosiy talablar:

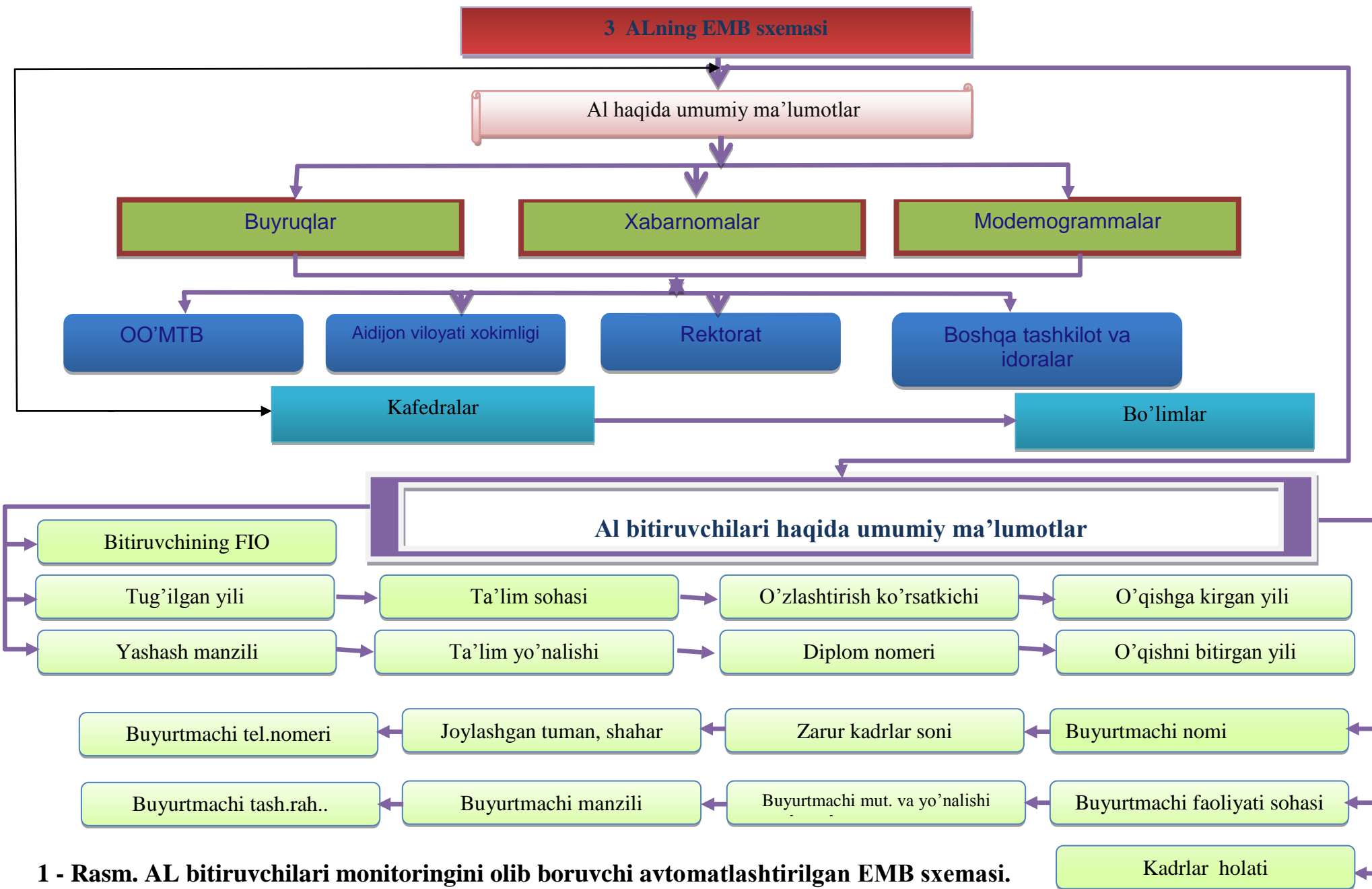
- ma'lumotlar bazasi tizimini kompyuterlarga yo'naltirish;
- ma'lumotlarni tarmoqda qayta ishlash va uzatish imkoniyati;
- ma'lumotlar bazasidan axborot qidirish imkoniyati;
- relyatsion turdagi ma'lumotlar bazasini yaratish imkoniyati va ma'lumotlar strukturasi yuqori murakkablikda manipulyatsiyalash;
- interaktiv rejim – foydalanuvchi interfeysining mavjudligi.



AL axborot ta'minoti – bu ma'lumotlar bazasi jadvallarida saqlanadigan ma'lumotlarni klassifikatsiyalash va kodlashtirishning yagona majmui bo'lib, informatsion bazani tashkil qilish va boshqarish jarayonlarini amalga oshirish vositalari va metodlari to'plamidir.

Ma'lumotlar bazasida bir-biri bilan mantiqiy bog'langan bir qancha informatsion bazalar mavjud bo'lib, ularning axborotlar massivi strukturasi quyidagicha:

Ma'lumotlar turi	Ta'rif
YOzuvli	Bu qatorni turi yozuvlardan tashkil topgan bo'lib, kengaytmasi 255 belgilardan oshmasligi kerak (qator uzunligi Razmer polya parametrída o'rnatiladi)
MEMO qatori	MEMO qatorida xajmi 65535 belgilardan ko'p bo'lmagan yozuvli, yoki yozuvli va raqamli malumotlar saqlanadi
Raqamli	Bu qator raqamli turlardan tashkil topgan bo'lib, ularning diapazoni Razmer polya parametrída aniqlanadi
Sana/vaqt	Bu qator sana va vaqtlardan iborat (8 bayt) va 100 dan 9999 gacha sanalarni qabul qiladi
Pulli	Bu qatorda o'nlik butun nuqtasidan 15 razryad chapda va 4 razryad o'ngda raqamlar saqlanishi mumkin
Hisoblagich	Bu qatorda jadvalga biror bir yozuv kiritilganda bir qiymatga oshadigan unikal qiymat joylashadi
Mantiqiy	Bu erda Ha yoki Yo'q qiymatlar saqlanadi Access da -1 Ha va 0 Yo'q holatlariga ishlatiladi
OLE ob'ekt qatori	Bu yerda OLR-serveri tomonidan qayta ishlangan ob'ektlar joylashtiriladi
Giperssilka	Bu qatorda qattiq diskda yo'liga ega bo'lgan giperssilkalalar saqlanadi



**1 - Rasm. AL bitiruvchilari monitoringini olib boruvchi avtomatlashtirilgan EMB sxemasi.**

#### **1.4. Dastur modullari bayoni va strukturasi.**

AL MB dasturiy ta'minoti Akademik litsey, Buyrtmachi, Talabalar, Hujjatlar, Yarmarkalar, Chiqish kabi dasturiy modullardan tashkil topgan. Bu dasturiy modullar bayoni ichki modullardan ham tashkil topgan bo'lib ular bilan quyida qisqacha tanishib o'tamiz.

Akademik litsey – moduli AL barcha hujjat ishlarini avtomatlashtiruvchi dasturiy moduldir.

Buyrtmachi – moduli yordamida bitiruvchi o'zi uchun kerak bo'lgan ishni topishi mumkin va buyrtmachi to'g'risida to'la ma'lumot olish imkoniyatiga ham ega bo'lgan dasturiy moduldir.

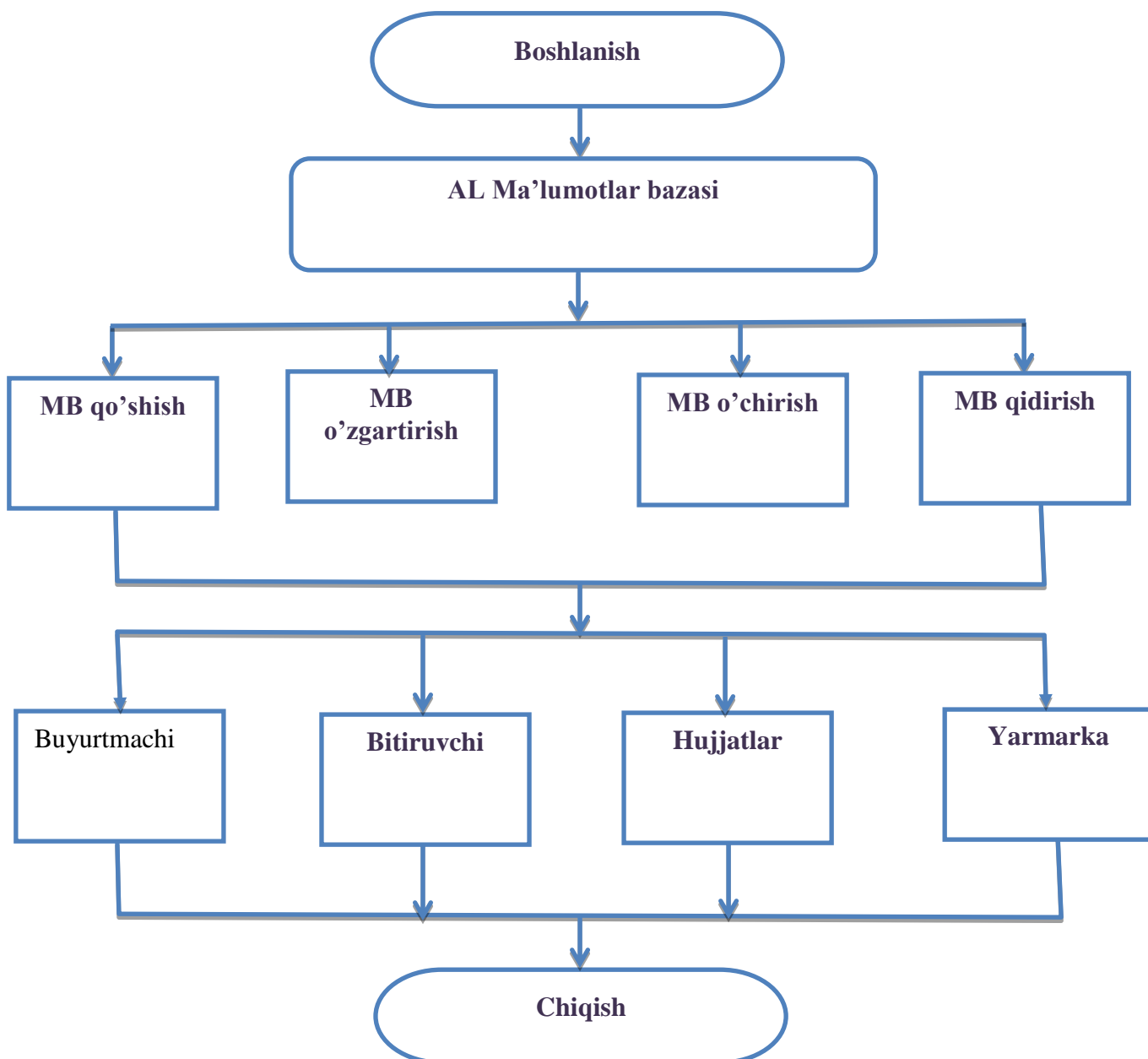
Talabalar – moduli bu bazada talabalar to'g'risida to'la ma'lumot bo'lib talabaning yashash manzili telefon raqami, o'qish davomida yiqqan reyting bali yo'nalishi va hokazolarni topish imkoniyati mavjud bo'lgan dastur modeli.

Hujjatlar – moduli bu dasturiy modul marketing xizmatidagi barcha hujjatlar bilan ishlashga asoslangan dastur hisoblanadi (Buyruqlar, Farmonlar, Modemogrammalar, Xabarnomalar) muloqot oynasini vizual ko'rinishni ta'minlab berish uchun xizmat qiladi.

Yarmarkalar – bitiruvchilarni ish bilan ta'minlash yarmarkalari va kareralar kunlari o'tkazilish sanalari.

Chiqish- moduli dasturdan chiqishni amalga oshirishni ta'minlaydi.

**2 - Rasm. Dastur modullari bayoni va strukturasi.**



Dasturiy ta'minot yuklanganda birinchi navbatda shu modul yuklanadi va bajariladigan amalga qarab, kerakli dasturiy modulni chaqiradi. Modullar ish jarayonida ma'lumotlar bazasi bilan har doim ma'lumot almashuvida bo'ladi.

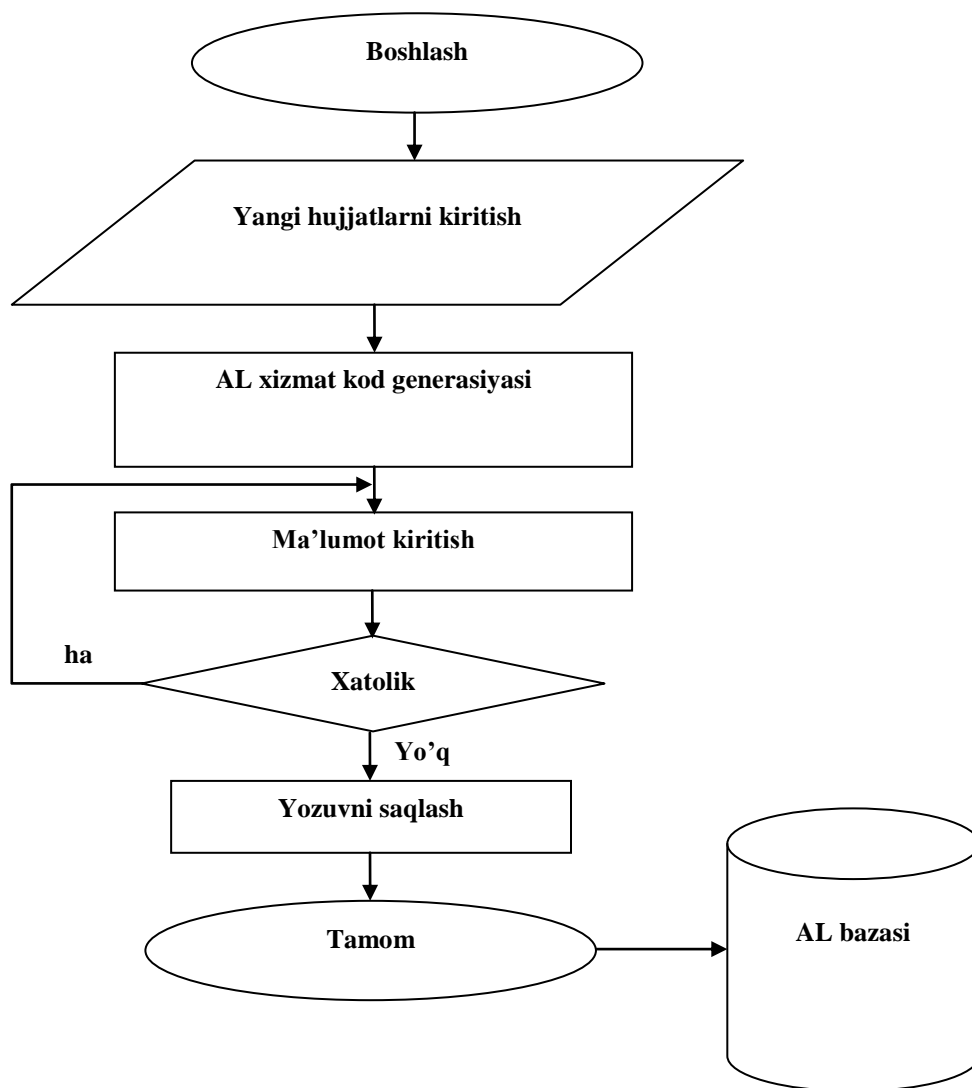
## **1.5. Dasturiy ta'minotining algoritmlari, dasturiy ta'minotlar va zamonaviy kompyuter texnikasi vositalari.**

Biror masalani kompyuterda yechishda eng muhim va ma'suliyatli ishlardan biri qo'yilgan masalani yechish algoritmini yaratish bo'lib, bu jarayonda bajarilishi kerak bo'lgan hamma bo'lajak buyruqlar ketma-ketligi aniqlanadi.

Ma'lumki, kompyuterning o'zi hech qanday masalani yechmaydi, balki programma ko'rinishida yozilgan algoritmni bajaruvchi hisoblanadi xolos. SHuning uchun, algoritmda yul quyilgan, xato hisoblash jarayonining noto'g'ri bajarilishiga olib keladi, bu esa o'z navbatida yechilayotgan masalaning xato natijasiga olib keladi.

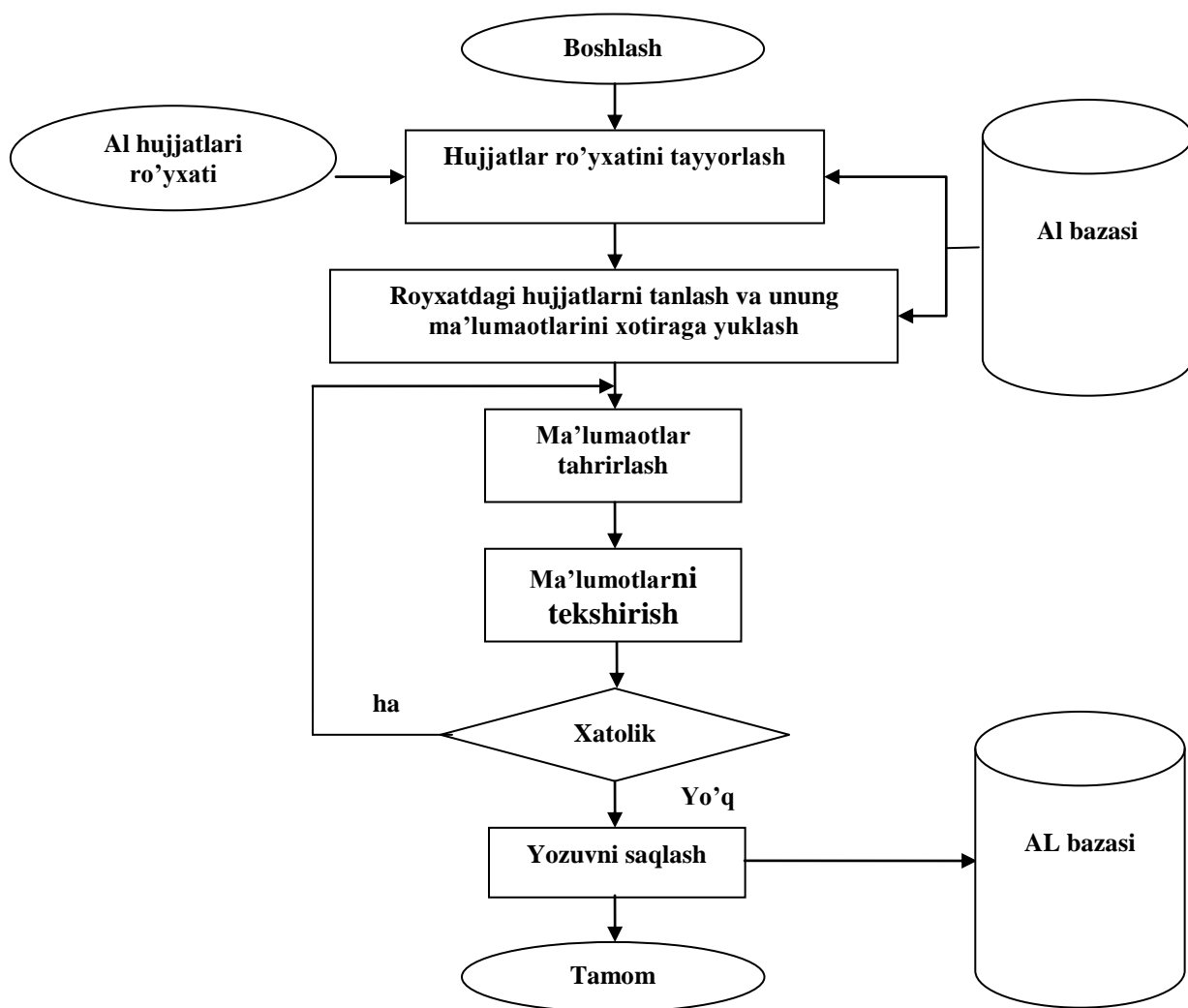
Biror sohaga tegishli masalani yechish algoritmini yaratish, algoritm tuzuvchidan shu sohani mukammal bilgan holda, qo'yilgan masalani chuqur tahlil qilishni talab qiladi. Bunda masalani yechish uchun kerak bo'lgan ishlarning rejasini to'la bilish muhim ahamiyatga ega. SHuningdek, masalani yechishda ishtirok etadigan ob'ektlarning qaysilari boshlang'ich ma'lumot (masalani yechish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar) va qaysilari natijaligini aniqlash, ular o'rtasidagi o'zaro bog'lanishni aniq va to'la ko'rsata bilish lozim.

Biz ham yuqoridagi bilimlarga tayangan holda BMI ga qo'yilgan masalani algoritm blok-sxemasini ishlab chiqamiz.

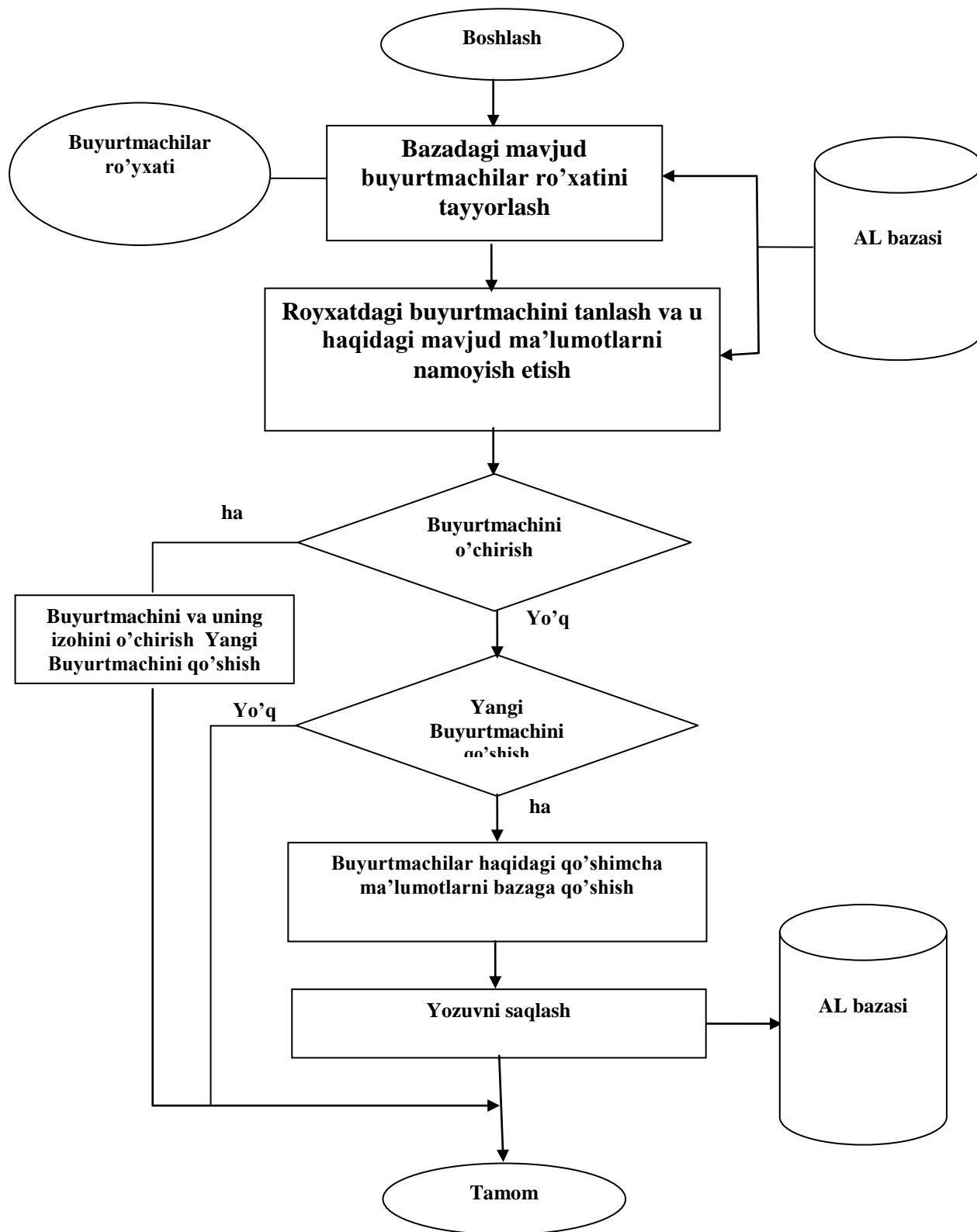


**3 – rasm. Ma'lumotlar bazasiga yangi hujjatlarni kiritishning umumiy algoritmi.**

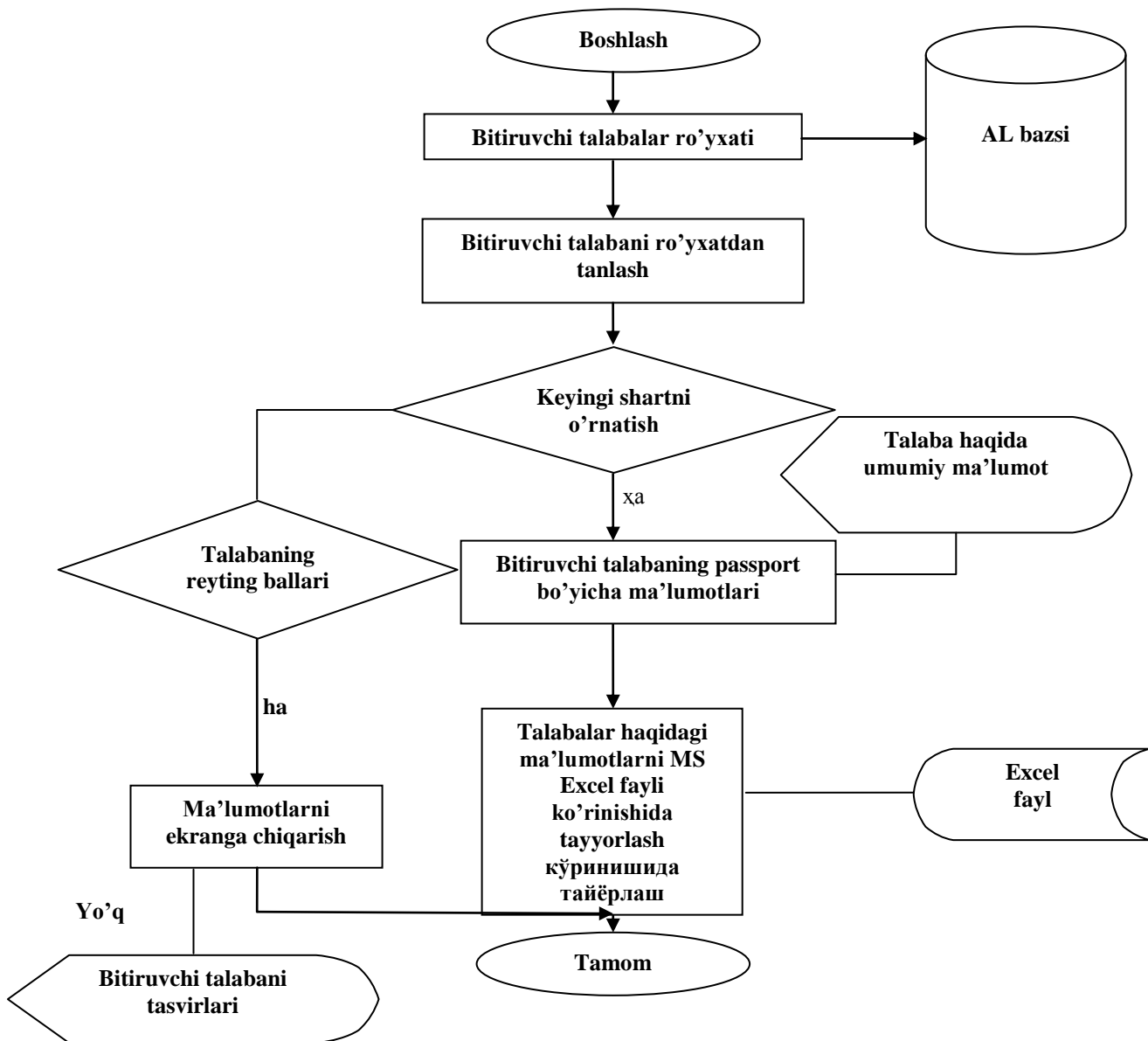




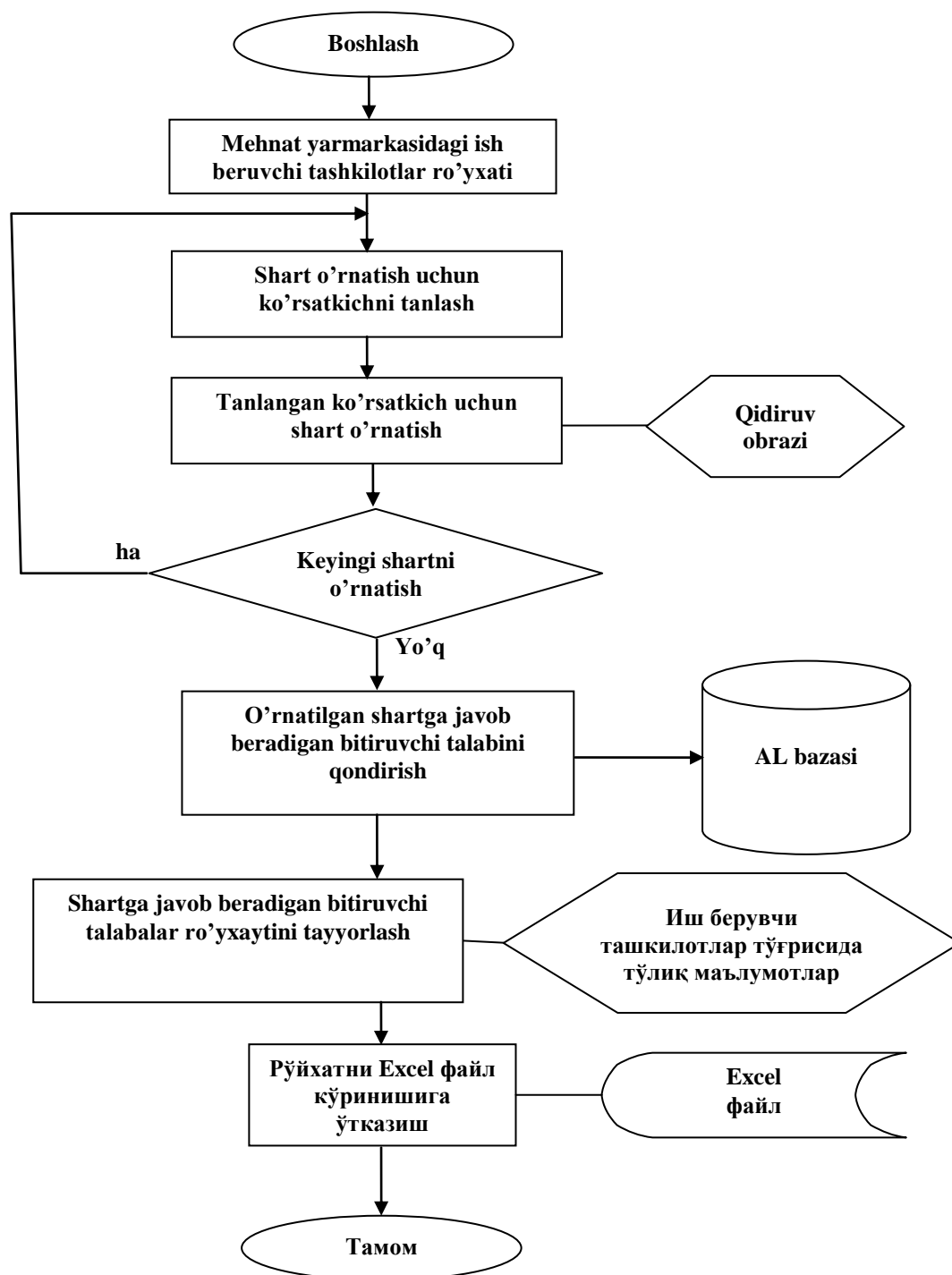
**4 – rasm. Ma'lumotlar bazasida mavjud axborotlarni tahrirlash umumiy algoritmi.**



**5 – rasm. Ma'lumotlar bazasida buyurtmachilar ma'lumotlari bilan ishlashning umumiy algoritmi.**



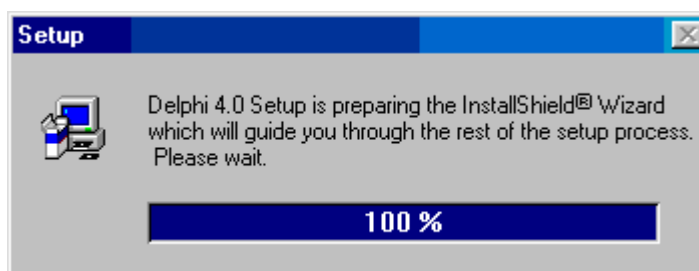
**6 – rasm. Ma'lumotlar bazasidan istalgan bitiruvchi talabani ma'lumotini topish algoritmi.**



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

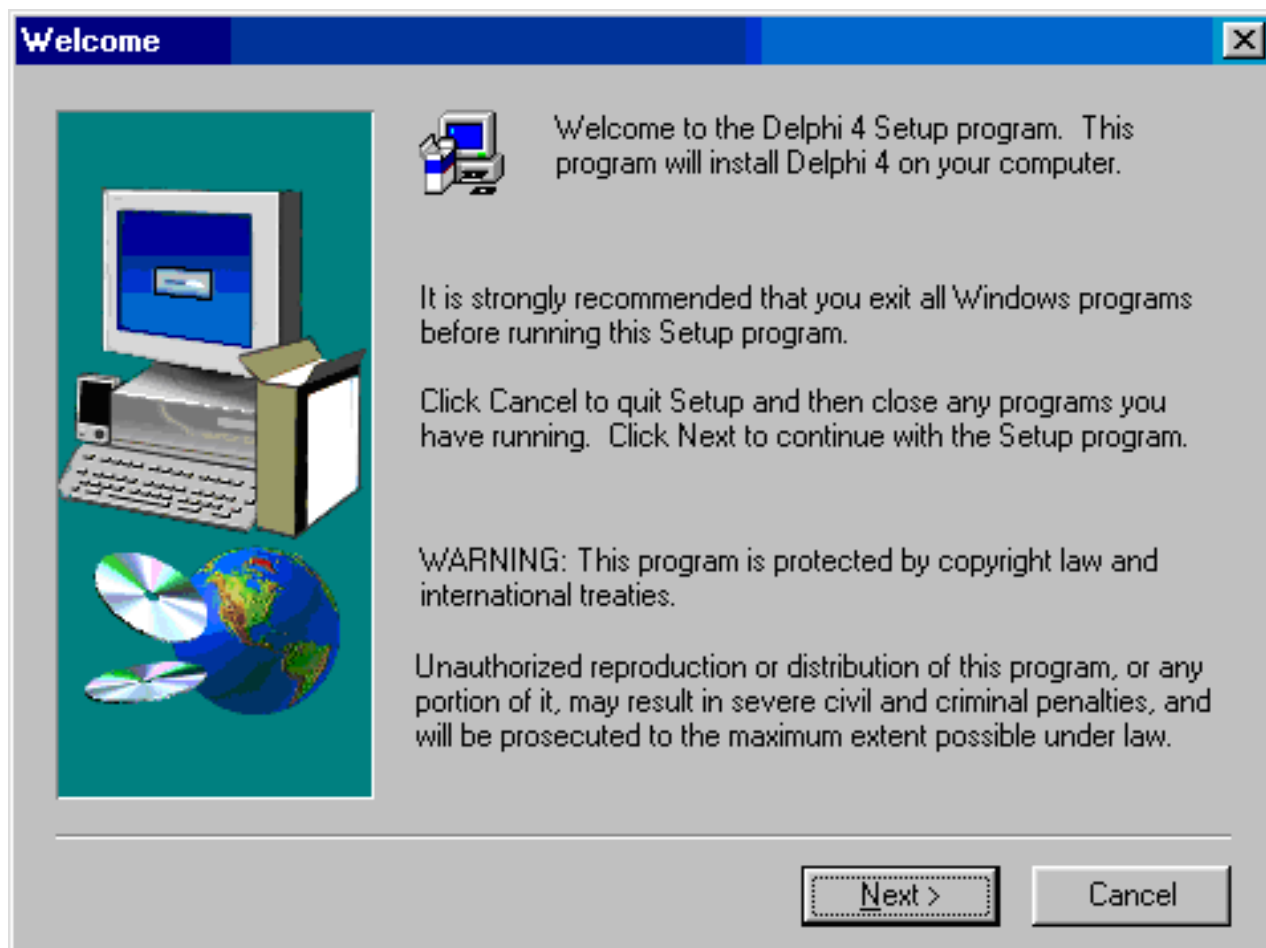
Odatda Delphi paketini o'rnatish CD-ROM yo'kiy DVD-ROM qurilmasi yordamida amalga oshiriladi. Kompakt diskda barcha o'rnatuvchi initsializasiya dasturlari va kerakli fayllari (Delphi Setup launeher) joylashgan. CD - diskovodga o'rnatuvchi diskni solishimiz bilan o'rnatiluvchi dastur avtomatik tarzda ishga tushadi.

O'rnatuvchi dastur ishga tushishi natijasida kompyuter ekranida Delphi Setup launeher (Delphi ni o'rnatishni boshlash) oynasi hosil bo'lib, bu oynadan turli ma'lumotlar va dasturni o'rnatish uchun tugmachalar joylashgan. Dasturni o'rnatish uchun sichqoncha ko'rsatkichini Delphi satriga olib kelib chap tugmachani bosish kerak. Natijada Delphini o'rnatuvchi dastur ishga tushadi va ekranda Setup (o'rnatish) oynasi hosil bo'ladi.



**8 - Rasm. Setup oynasi.**

Bu oynada Delphini o'rnatishga tayyorgarlikni bajarilishini foiz hisobida ko'rinishi chiqadi. Tayyorgarlik oxiriga etganidan so'ng ekranda Welcome (boshlanish) muloqat oynasi hosil bo'ladi.



Undagi Next (keyingi) tugmasi bosilsa, Password Dialog oynasi hosil bo'ladi. Bu oynada Serial Number (seriya raqami) va Authorization key (komplekt kod)lar kiritiladi. Next tugmasi bosilsa, Software License Agreement (Lisensiya kelishuvi) oynasi hosil bo'ladi (agar seriya raqami va komplekt kodi to'g'ri kiritilsa). Undagi tekstni o'qib Yes(ha) tugmasi bosiladi. O'rnatish jarayonida quyidagi oyna hosil bo'ladi (9 - rasm):

## Setup Type



Click the type of Setup you prefer, then click Next.

- Typical Program will be installed with the most common options. Recommended for most users.
- Compact Program will be installed with minimum required options.
- Custom You may choose the options you want to install. Recommended for advanced users.

### Registry Settings Only

- Registry Creates only basic IDE registry settings. NO FILES ARE COPIED. Recommended for advanced users.

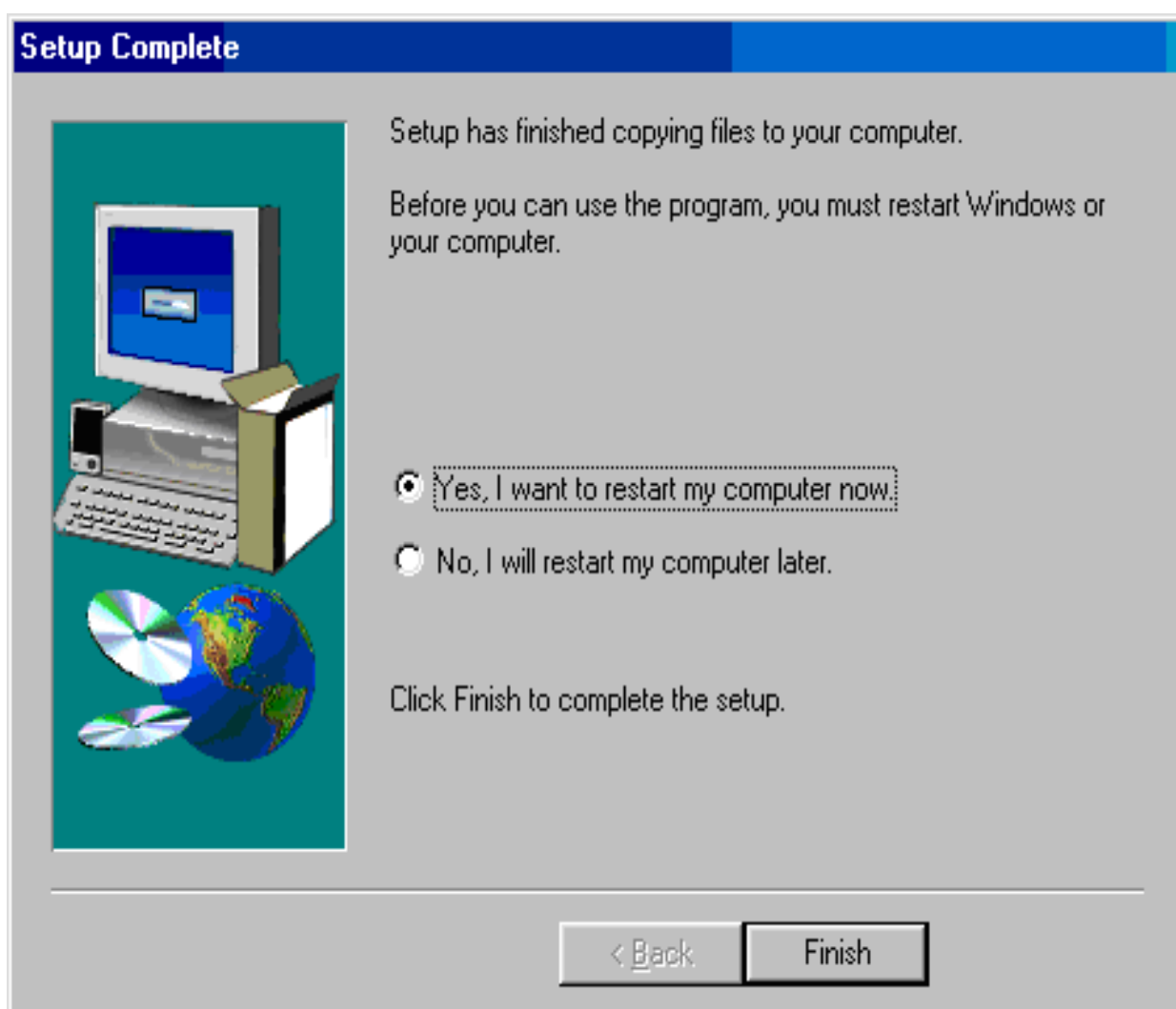
< Back

Next >

Cancel

### 9 - Rasm. Setup Type dialogli oyna.

Delphi - Setup Type (o'rnatish varianti) oynasi bo'lib, undagi keltirilgan variantlardan birini tanlash va Next tugmasini bosish kerak. Variantlar: Typical (odatdagi), Compact yoki Custom (tanlash). Next bosilganidan keyin Select Component Directories (komponentlari uchun katalog tanlash) dialog oynasi hosil bo'ladi. (Custom variantli tanlanmasi). Bu oynada Next tugmasi bosilgandan so'ng Select Program Folder (dastur papkasini ko'rsatish) oynasidan kerakli papka tanlanib Next tugmasi bosiladi. Ekrandagi Start Copying Files (faylini nusxalashni boshlash) oynadan Install tugmasi bosiladi. Fayllar ko'chirib bo'linganidan so'ng Setup Complete oynasi hosil bo'ladi (10 - rasm) va Finish (yakunlash) tanlanadi.



**10 - Rasm. Setup Complete muloqot oynasi.**



Shu bilan Delphi ni o'rnatish yakunlanadi va Delphi ishchi holatga tayyor holga keladi.

Delphini ishga tushirgandan keyin uni ekran ko'rinishi hosil bo'lib, u unchalik oddiy emas.

Ekranida to'rtta oyna hosil bo'ladi:

Delphi7 – bosh oynasi,

Form1 – forma oynasi,

Object Inspector –ob'ekt inspektori oynasi va

Unit1.pas – kodlarini tahrirlash oynasi.

Delphini bosh oynasida Delphi buyruqlar satri, qurilmalar paketi va komponentlar palitrasi joylashgan.

Object Inspector oynasi yordamida ob'ektlar hususiyatlarini o'zgartirish mumkin: formalar, buyruq tugmalari, kiritish maydonlari va hakoza.

Delphi kodlar muhiti aftomatik tarzda Object Pascal dasturlash tilidagi kalit so'zlarni (begin, end, procedure, const, var va bosh.) qalin harflar bilan belgilaydi.

Ma'lumot yozilgan satr(dastur izohi)ni belgilash uchun figurali qavslardan foydalaniladi. Qavs ochilsa undan keyinturgan kodlar ko'rinishi o'zgaradi. Kerakli joyda qavs berkitilsa, ko'rinishi o'zgaragan kodlar faqat qavs oralig'idagina qoladi va dastur ishlash jarayonida shu oraliq ishlatilmaydi.

Delphi kodlar muhitining imkoniyatlaridan yana biri shuki, u erga biror funksiyani masalan: <<StrToFloat>>ni yozib, qavs ochsak, satr ostida kichik oyna hosil bo'ladi. Bu oynada qavs ichidagi o'zgaruvchi tipi ko'rsatilgan bo'ladi, yoki

biror operatorni masalan: Label1 ni yozib nuqta qo'yilsa, satr ostida nuqtadan keyingi yozish mumkin bo'lgan operatorlar ro'yhati chiqadi va ulardan kerakligini tanlab qoyichimiz mumkin.

Kodlar oynasida biror operator ustiga kursorni olib borib, Ctrl+F1 tugmalari teng bosilsa, shu operator haqidagi yordam oynasi hosil bo'ladi. U yerdan kerakli axborotni olish mumkin. Agar kursorni bo'sh joyga olib kelib, F1 bosilsa umumiy yordam fayllari chiqadi.

Kodlar oynasida tahrirlash oddiy matn muharrirlari kabi amalga oshiriladi. Ya'ni belgilangan (blokka olingan) kod nusxasini olish, qirqib olish va kerakli joyga qo'yish mumkin. Undan tashqari kodlar ichidan kerakli belgini izlab topish va almashtirish, Delete tugmasi yordamida kursordan keyin turgan belgini, Backspace yordamida esa kursordan oldin turgan belgi yoki belgilarni o'chirish mumkin. Ctrl+→, Ctrl+← klavishalari yordamida bir so'z keyinga va oldinga, PgDn, PgUp klavishalari yordamida esa bir ekran pastga va yuqoriga o'tiladi.

Odatda dastur tuzilayotganda ba'zi kamchilik yoki xatoliklarga yo'l qo'yyamiz. Dasturni ishga tushurgan vaqtimizda esa bu xatoliklar to'g'risida axborot oyna hosil bo'ladi.

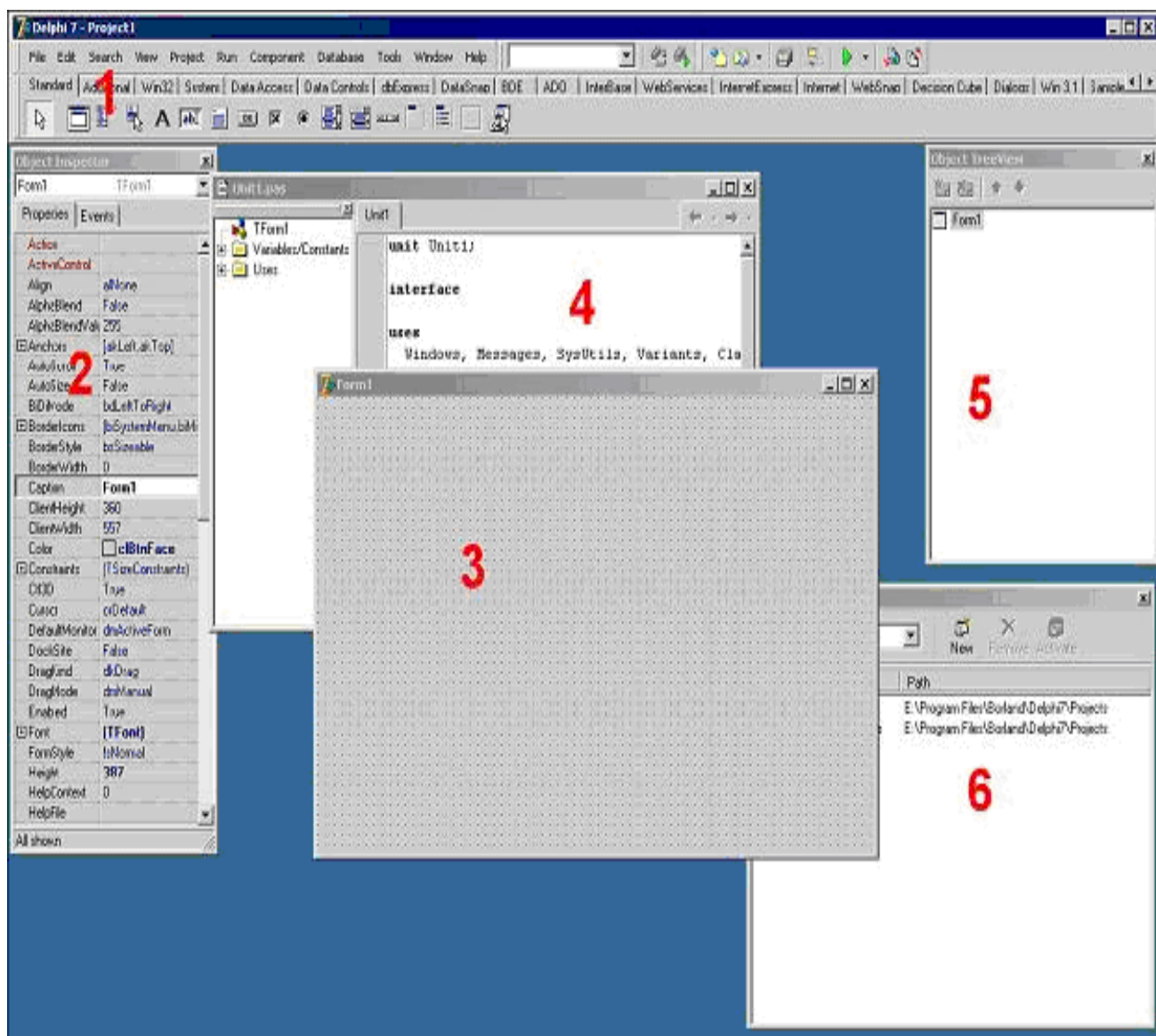
Dephi proekti – bu kompilyator tomonidan, dastur yaratgandan so'ng, yaratilgan dasturga tegishli bo'lgan fayllar to'plamidir. Proekt, bir yoki bir nechta proekt fayllarni va modullarni o'z ichiga oladi (Unit moduli). Proekt fayli \*.dpr kengaytmasiga ega bo'lib, proektning umumiy holatini o'zida saqlaydi. Proekt moduli fayli esa \*.pas kengaytmali bo'lib, ishchi faylini yaratishda kompilyatorga kerak bo'luvchi prosedura, funktsiya matnlari, tiplarni tavsifi va boshqa ma'lumotlarni o'zida saqlaydi.

Delphi bu visual programming language – ya'ni asosiy ishni siz sichqonchada qilasiz va siz nima qilayotganingizni ko'rib tura olasiz.

Delphini tamoman tushuntirib uning qila oladigan ishlarini bitta kitobga sig'irish juda ham qiyin va bunga judayam ko'p vaqt ketadi. Kitobning asosiy maqsadi sizga Delphida programmalashni boshlab olish va yo'lni ko'rsatib berishdir.

Delphi 7 bu cross-platform yani Windows uchun va Linux uchun programma yoza olasiz. Biz faqat Windows uchun programma yozishni ko'rib chiqamiz.

Nimaga Delphi 7 sababi hozirda judayam ko'p tarqalgan va hali ham asosiy programistlar Delphi 7 dadir. Nasib qilsa, Delphi 2007 yoki Delphi 2009 haqida ham kitob yozish mumkin. Hozircha Delphi 7. Delphi 7 bilgan holda asta - sekinlik bilan Delphi 2007 yoki Delphi 2009 ga o'tib ketishi mumkin.



11 - Rasm. Setup Complete muloqot oynasi.

Delphi programmasini ochishingiz bilan ko'rinadigan oynalardir.

1. Asosiy oyna, uning ichida elementlar(component), asosiy menu, va sizga kerak bo'ladigan komandlaridir.

2. Object inspector: Ikki qismdan iboratdir;

➤ Properties: Bu siz ishlayotgan element (component, object)ning hususiyatlaridir. Misol uchun rangi, yozuvi va hkz.

➤ Events: Bu yerda elementning qanday ozgarishga reakstiyasidir, yani bajaradigan ishi. Misol uchun tugmani bosganda nima ish qilishi, yoki tugmani ustida sichqoncha yursa nima qilishi kerakligi va hokazo.

3. Form: Bu sizning oynangizdir, yani shu yerga siz o'zingizni elementlaringizni qo'yasiz va ular bilan ishlaysiz.

4. Code Explorer: Bu yerda siz programma yozasiz.

5. Object treeview: Bu yerda siz ishlangan hamma elementlar spiskasi bo'ladi.

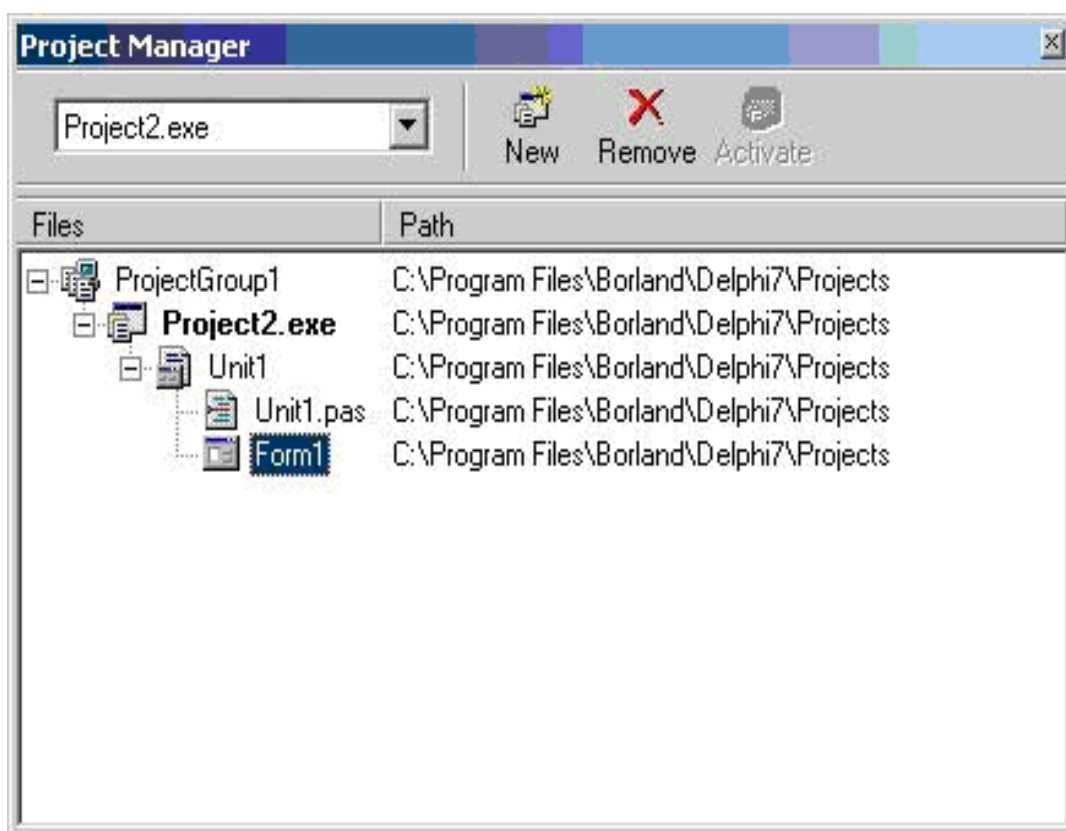
6. Project Manager: Bu siz yaratgan Project nimalardan iboratligini ko'rsatib turadi. Bu oynani siz View-Project Manager'ni tanlab ochib olishingiz mumkindir. Bu oynaning qismlarini ko'rib chiqaylik.

Agarda siz menudan Fileni ochsangiz unda sizga quyidagi oyna ochiladi. Biz faqat New menyusini ko'rib chiqamiz. Qolganlari oddiy boshqa programmalarga o'xshashligi uchun ko'rib chiqish uchun lozim deb topmadim.

New:

- Application: Bu yangi programma yaratish
- CLX Application: CLX programma yani Cross Platform ya'ni Windows va Linuxda ham ishlaydigan programma.
- Data Module: Bu malumotlar modulidir.
- Form: Oddiy forma
- Frame: Bu Formga o'xshagan bo'lib, faqat uning asosiy ishi sizga template qilib beradi, yani siz qandaydir elementlarni birga bir necha marta ishlatmoqchi bo'lsangiz unda New-Frame qilasiz va u yerga kerakli hamma elementlarni

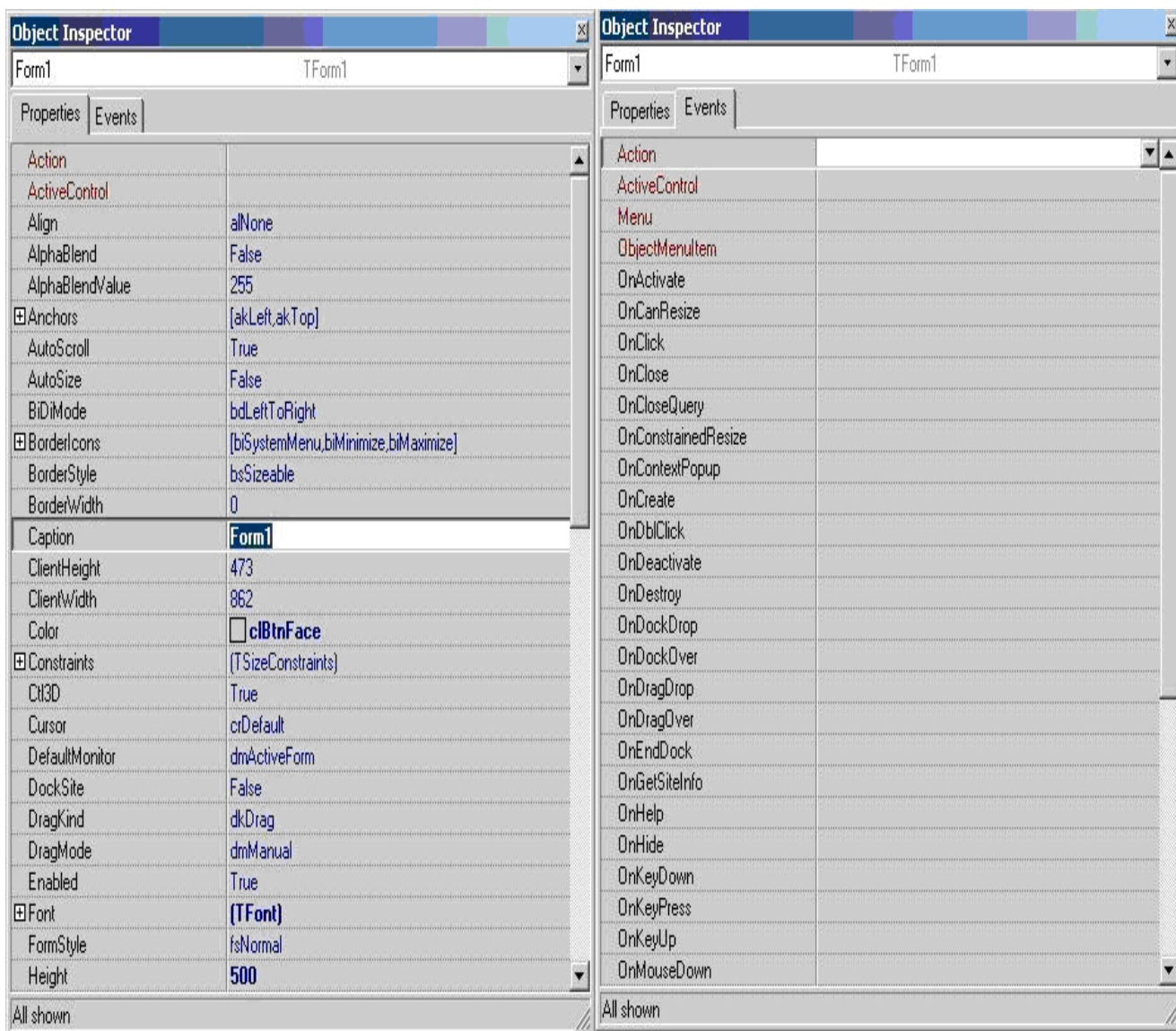
birma - bir qo'shib chiqasiz. Keyin esa uni saqlab qoying va ochiq bo'lgan form'ga qizilda to'rtburchak ichiga olingan Frame tugmasini bosib qo'shishingiz mumkindir.



Kerakli forma yoki unit yoki projectning ustiga kelib sichqonchani o'ng tugmasini bossangiz, shu element uchun asosiy hamma buyruqlar ko'rinadi.

Object inspector.

Yuqoridagi misolda biz faqat proyektimizda bitta forma yaratdik, shu formani hususiyatlari (properties keyinchalik biz properties deb ataymiz) va bizning shu formada qilgan ishimizga qarab qandaydir ishni bajarishni belgilab beruvchi (event, keyinchalik biz event deb ataymiz) larni Object inspectorida ko'rishimiz va ularni o'zgartirishimiz mumkin.



Mana yuqorida object inspectorni shu formamizda ko'rinishi.

Object inspectorni siz yana F11 tugmasi orqali ham chaqirishingiz mumkindir. Birinchi rasmda formaning hamma propertiesi, ikkinchi oynada esa hamma eventlar. Properties bu form-oynani hususiyatlaridir. Event bu sizni oynada qiladigan harakatingizga javob beruvchi funtsiya va proceduralardir. Keling, hamma hususiyatlarni va eventlarni vaqti kelganda darslarni ichida ko'rib chiqamiz. Hozir oddiy bir programma yozaylik, buyam bo'lsa, Hello World. Formani nomini va uni ko'rsatish nomini o'zgartiramiz: Caption: Bu Formani ishlayotganda chap yuqori qismidagi nomi, Name hususiyat bilan adashtirmang!!! Caption bu faqat ko'rinish uchun nom. Name properties esa bu programmalashda

ishlatadigan formani nomidir. Name: Bu formani nomi ichki kodda ishlatish uchun. Captionga “Hello World” yozing. Namega esa “frm\_helloworld” yozing. Eventga o’ting va u yerdan onDbClick ni toping va u yerda ikki marta sichqonni bosing. onDbClick eventi bu siz formada ikki marta sichqonchani bossa forma nima qilishi kerakligini belgilovchi proceduradir. Ochilgan oynaga showMessage(‘Hello World’); yozing. Shu yerda eslatib o’taman har bir ko’d yozgandan keyin “;” qo’yish esdan chiqmasin.

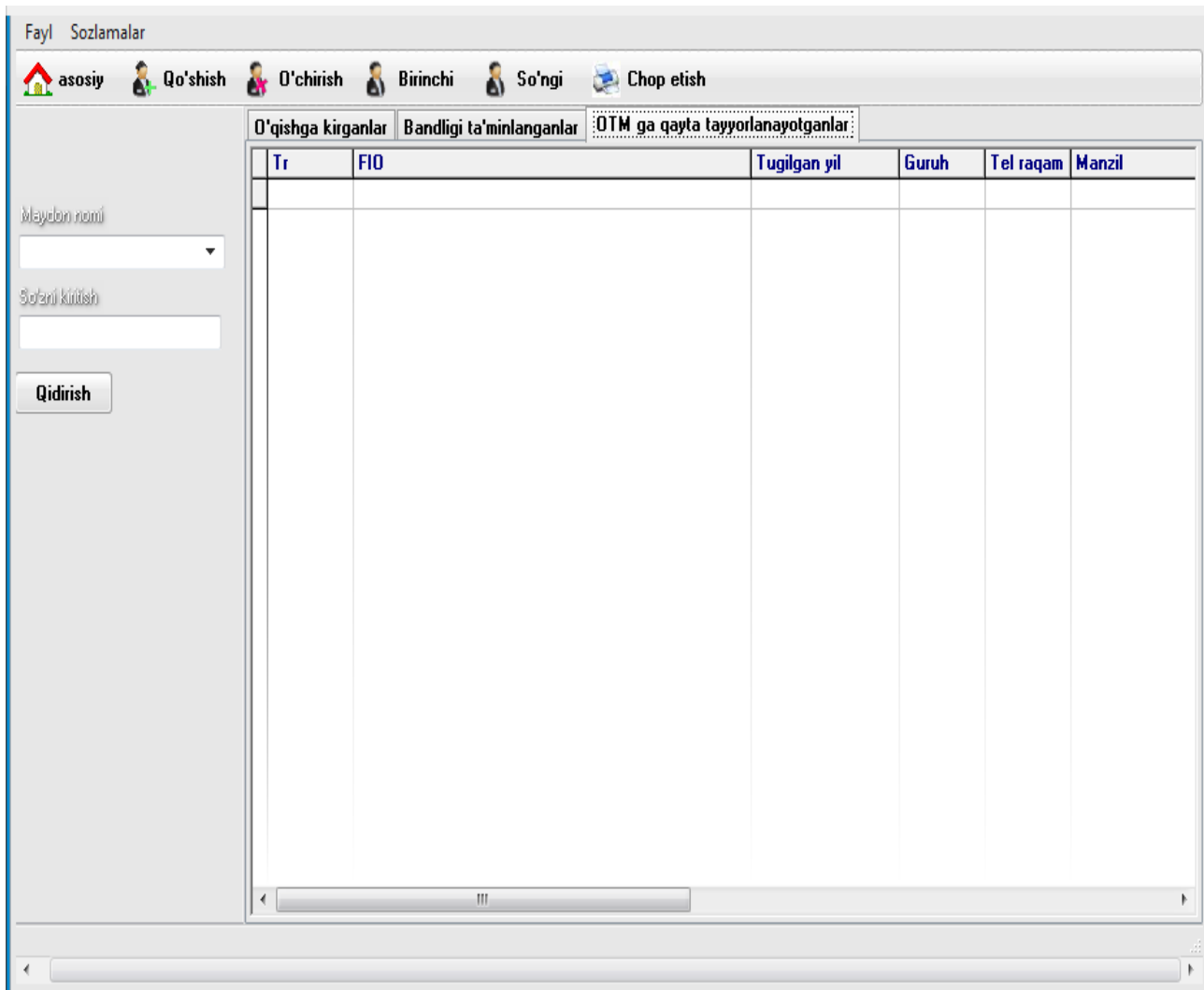
Shu tariqa qolgan bo`limlar haqida ham to`xtalish mumkin.

Kompyuterlarning texnik vositasiga to`xtalib o`tirmaymiz sababi hozirgi kundagi zamonaviy kompyuterlar yaratilgan dastur ta`minotini to`liq ishlashini ta`minlay oladi.

## 1.6. Dastur ta'minotidan foydalanish yo'riqnomasi.

Mavzu: ADU qoshidagi 3 - akademik litsey bitiruvchilarini bandlik monitoringini olib boruvchi dastur ta'minotini yaratish.

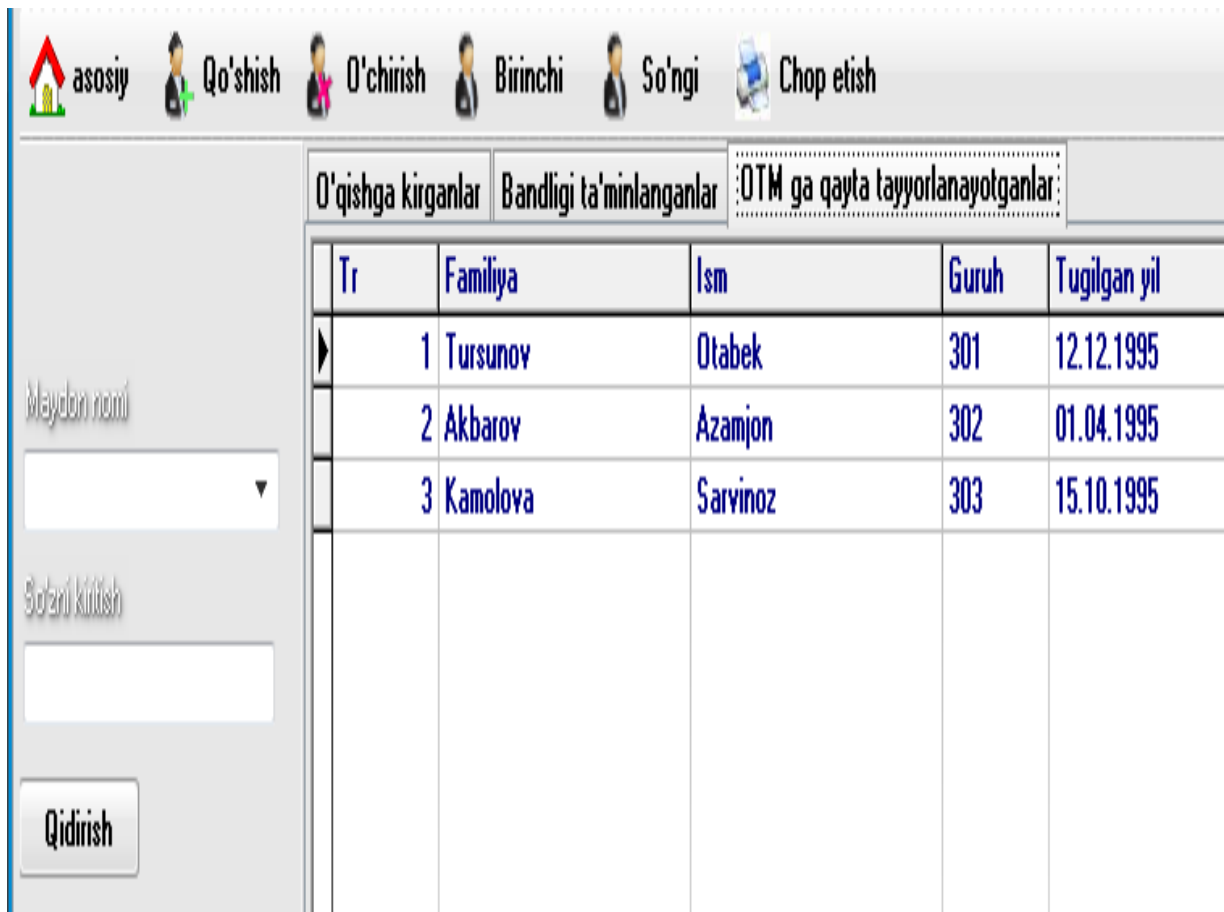
Dastur ta'minoti zamonaviy dasturlash tillaridan biri bo'lgan Delphi 8 tilida yaratilgan bo'lib, dasturni ishga tushurish uchun Project1.exe faylini ishga tushuramiz natijada quyidagi oyna ko'rinishi hosil bo'ladi.



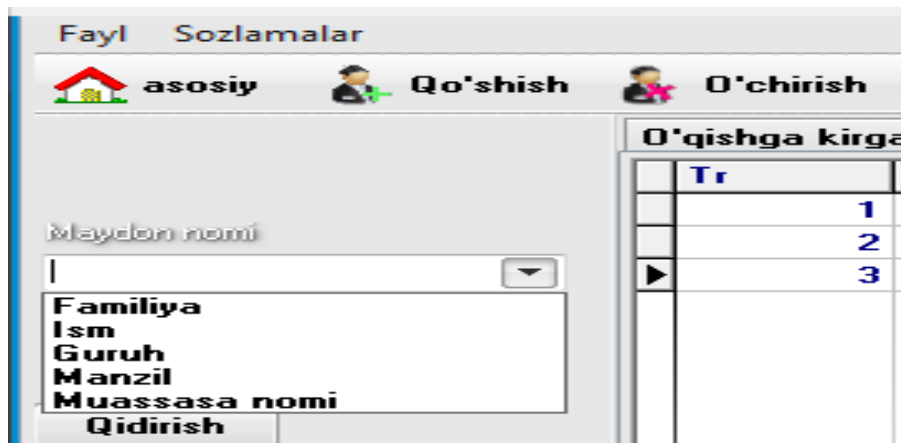
## 12 - Rasm. Dastur ta'minotining asosiy oynasi.

Ushbu oyna akademik litsey bitiruvchilarini bandlik monitoringini olib boruvchi dastur bo'lib, unda asosiy oyna ya'ni bu oyna ham uch bo'limga bo'linib, OTM ga qabul qilinganlar, OTM o'qishga kira olmay bandligi ta'minlangan hamda OTM kirish uchun qaytatdan tayyorgarlik ko'rayotganlar MBlari keltirib o'tilgan.

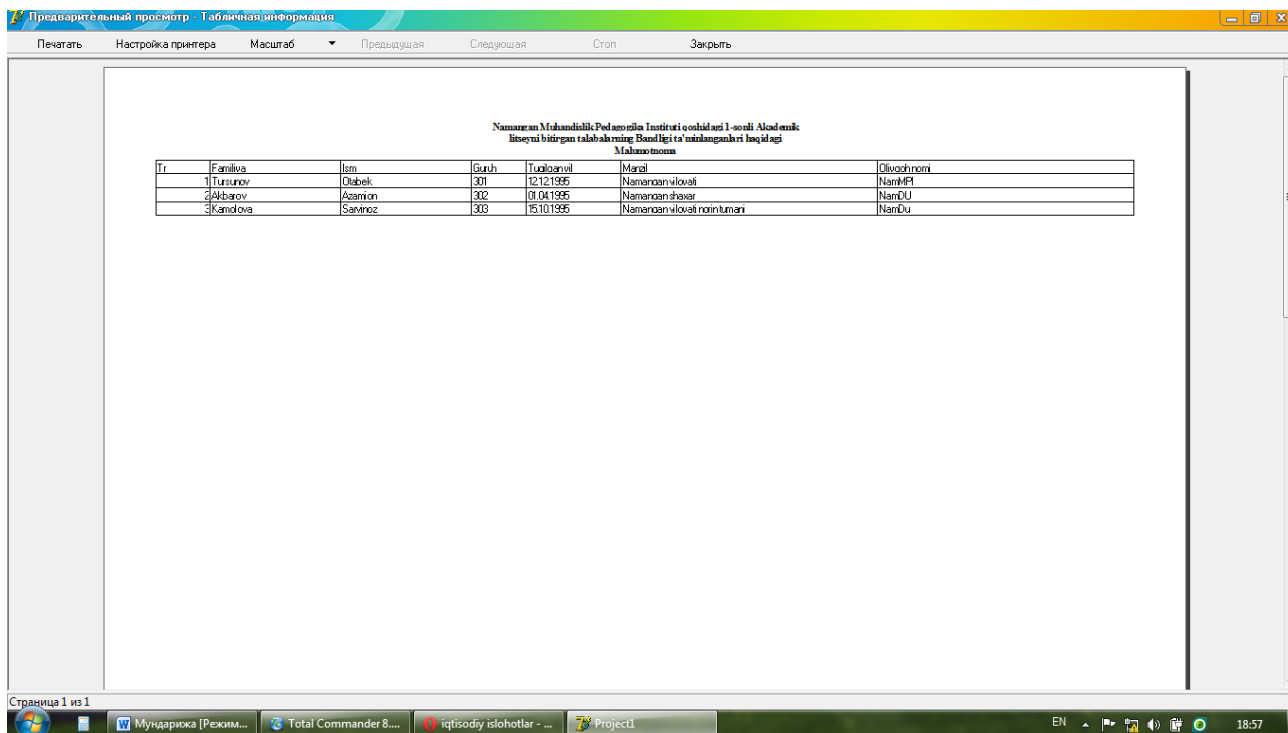




13 - Rasm. Dastur ta'minotining uch ko'rinishdagi vazifani bajarish oynasi.



14 - Rasm. Dastur ta'minotidan maydon bo'yicha ma'lumotlarni qidirish oynasi.



**15 - Rasm. Dastur taʼminotining hisobot qismini chop etish oynasi.**

## 2.1. Pedagogik texnologiyani metodikadan farqi.

Hozirgi kunda pedagogik texnologiya haqidagi aniq tushuncha va tasavvurlar yuqori bo'lsada, uni xususiy metodikalar bilan tenglashtirish hollari uchraydi. Aslida esa ular orasida jiddiy farqlar mavjud bo'lib, quyida ular haqida qisqacha bayon qilinadi.

**Pedagogik texnologiya** – o'quvchini mustaqil o'qishga, bilim olishga, fikrlashga o'rgatishni kafolatlaydigan jarayondir.

**Metodika** – o'qituvchining bilimi, ko'nikmasi mahorati, shaxsiy sifatlari, temperamentiga bog'liq bo'lib, ma'lum shaxs o'qituvchi uchun qulay bo'lgan o'qitish usullari va yo'llari majmuadir. U alohida metodikalarga ajratiladi. Pedagogika fani ma'lum o'quv fanlarini o'qitish qonuniyatlarini tadqiq qiladi. Masalan, tillar metodikasi, arifmetika metodikasi va shu kabilar.

Metodikaning pedagogik texnologiyadan farqini tushunish va amalda har ikkisidan unumli foydalana bilish talab etiladi. Ular orasidagi farqlar quyidagi jadvalda keltirilgan

“Pedagogik texnologiya” tushunchasi xususiy fanlar va mahalliy darajalardagi o'qitish metodikalari tushunchasu bilan mos keladigan hollar xususiy darajadagi pedagogik texnologiyalarga tegishli.

Texnologiyalarda ko'proq prosesual, miqdoriy va hisob-kitob komponentlari ifodalansa, metodikalarda maqsad, mazmun, sifat va variantli yo'naltiruvchi tomonlari ko'proq ifodalanadi. Texnologiya metodikalardan o'zining qayta tiklanuvchanligi, natijalarining turg'unligi, ko'plab “agar”lar (agar o'qituvchi iste'dodli, agar bolalar qobiliyatli bo'lsa, agar yaxshi ota-onalar bo'lsa....) yo'qligi bilan farq qiladi. YA'ni texnologiya tegishli tayyorgarlikka ega bo'lgan hamma mutaxassislar tomonidan qayta tiklash va qo'llash mumkinligi bilan juda ham individual bo'lgan metoddan farq qiladi.

Metod – biror harakatni amalga oshirish yo'li, usuli yoki ko'rinishidan iborat. Pedagogik texnologiya o'quv jarayoni (ya'ni o'qituvchining o'quvchining faoliyati bilan), uning tarkibi, vositalari, usullari va shakllari bilan eng ko'p darajada bog'langan.

Pedagogik texnologiya standartlarni to'la o'zlashtirishni, sifat darajasini kafolatidir. Pedagogik texnologiya o'quv jarayonining shunday loyihasini u bir kishi yoki biror ijodiy guruh tomonidan ishlab chiqiladi, undan barcha o'qituvchilar foydalana oladilar. O'quvchi o'qitilmaydi – uni mustaqil mutolaa qilishga o'rgatiladi. O'quvchiga bilimlar tayyor holda berilmaydi, unga bilimlarni manbaalardan mustaqil o'la bilishga, fikrlay olish, mustaqil pozitsiyada tura olishga o'rgatiladi. Barcha o'quvchilarni o'z qobiliyatlari ehtiyojlari darajasida albatta o'zlashtirib olishlari kafolatlanadi.

**2.2. Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta'minoti  
mavzusini o`rgatish bo`yicha dars senariysini ishlab chiqish.**

<b>2-MAVZU</b>	<b>Avtomatlashtirilgan axborot tizimining tuzilmasi va ta'minoti (2 soat)</b>
----------------	---

**2.1. Ma'ruzani o`qitish texnologiyasi**

<b>Fakultet:</b> Kasb ta'limi <b>Kafedra:</b> Kasb ta'limi (Informatika va axborot texnologiyalari )	<b>O'quv predmeti:</b> Talimda axborot texnologiyalari	<b>Mavzu raqami:</b> 2-ma'ruza
<b>O'quv mashg'uloti shakli:</b>		<b>Ma'ruza: Vizual ma'ruza</b>
<b>Ma'ruza mashg'uloti tuzilishining rejasi:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari - tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Axborot tizimining funksional modeli, axborot muxiti.</li> <li>• Axborot tizimining namunaviy tarkibi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta'minoti.</li> </ul>	
<b>Mashg'ulotning maqsadi:</b> Talabalarga ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida ishlashni o'rgatadi.		

<b>Pedagogik vazifalar:</b>	<b>O'quv faoliyatining natijalari:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari - tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimini bilan tanishtiradi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Axborot tizimining funksional modeli, axborot muxiti bilan tanishtiradi.</li> <li>• Axborot tizimining namunaviy tarkibi bilan tanishtiradi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimining tuzilmasi va ta'minoti bilan tanishtiradi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari - tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimini o'rganadi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Axborot tizimining funksional modeli, axborot muxitini o'rganadi.</li> <li>• Axborot tizimining namunaviy tarkibini o'rganadi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimining tuzilmasi va ta'minotini o'rganadi.</li> </ul>
<b>O'qitish vositasi:</b>	Ma'ruza matni, kompyuter, videoproyektor, tarqatma materiallar, doska, bo'r;
<b>O'qitish usullari:</b>	Ma'ruza, diqqatni jalb qiluvchi savollar va h.k.
<b>O'qitish shakllari:</b>	Guruhlarga bo'lingan xolda, yalpi, jamoaviy;
<b>O'qitish sharoitlari:</b>	Kompyuter, videoproyektor bilan ta'minlangan auditoriya;
<b>Monitoring va baholash:</b>	Og'zaki nazorat: diqqatni jalb qiluvchi savollar.

## 2.2. Ma'ruzaning texnologik kartasi

Bosqichlar	O'qituvchi faoliyatining mazmuni	Talaba faoliyatining mazmuni
<p><b>I.</b> 1-bosqich O'quv mashg'uloti mavzusiga kirish (10 minut)</p>	<p>1.1. Mavzuning nomi, maqsadi, mavzuning rejasini e'lon qiladi.</p> <p>1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushuncha va tayanch iboralarni sharhlaydi va ularni yozdiradi;</p>	<p>Tinglaydilar;</p> <p>Tinglaydilar, kerakli joylarini yozib oladilar;</p>
<p><b>II.</b> Asosiy bosqich (30 minut)</p>	<p>2.1. O'qituvchi bevosita videoproyektor qurilmasi orqali ma'ruza rejasidagi mavzular ketma-ket ekranga chiqarilib, ma'ruza o'qiydi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari - tashkilotni boshqarishning avtomatlash-irilgan axborot tizimi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axborot tizimining konseptual modeli. Axborot tizimining funksional modeli, axborot muxiti.</li> <li>• Axborot tizimining namunaviy tarkibi.</li> <li>• Avtomatlashtirilgan axbort tizimining tuzilmasi va ta'minoti.</li> </ul> <p>2.2. Darsni mustahkamlash maqsadida talabalar bilan savol-javob qiladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Axborot tizimining funksional modeli qanday elementlardan tashkil</li> </ul>	<p>Tinglaydilar, kerakli joylarini yozib oladilar;</p> <p>Darsga faol qatnashib, savollarga javob beradilar;</p>

	<p>topadi?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Axborot tizimining namunaviy tarkibini izohlab bering?</li> </ul> <p><b>2.3.</b> Yaxshi javob bergan talabalarni alohida ta’kidlab o’tadi;</p>	Eshitadilar.
<p><b>III.</b></p> <p>Yakuniy bosqich (5 minut)</p>	<p>3.1. Mavzuni umumlashtiradi, xulosalar qiladi va yakun yasaydi. Talabalar diqqatini mavzuning asosiy tomonlariga qaratadi.</p> <p>3.2. Mustaqil ish sifatida sanoq sistemasi va ularning turlari to’g’risidagi ma’lumotni o’qib kelishlari aytiladi;</p> <p>3.3. Yangi mavzuni boshlaydi.</p>	<p>Eshitadilar;</p> <p>Vazifani yozib oladilar.</p>



### **Nazorat uchun savollar**

1. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarida ma'lumotlarni taqdim etish darajalari.
2. Axborot massivlariga ta'rif bering?
3. Virtual va shaffof ma'lumotlarni izohlab bering?
4. Oddiy ma'lumotlar qanday elementlardan tashkil topadi?
5. Yozuv maydoni nima?
6. Ma'lumotlar xotiralarda qanday tartiblarda ifodalanadi?

**AATning konseptual modeli.** Axborot tizimi foydalanuvchilarning talabiga muvofiq axborotlarni yig'ish, qayd etish, uzatish, saqlash, to'plash, qayta ishlash, tayyorlash va taqdim etishga mo'ljallangan. Konseptual nuqtai nazardan qaraganda, axborot tizimi – bu operatsiyani bajaruvchi tizim va boshqaruvchi tizim o'rtasidagi vositachi sanaladi.

*Axborot-kommunikasiya texnologiyalari axborot tizimi ichidagi texnologiya sanaladi.* Axborot tizimi tizimdagi ma'lumotlar, axborotlar bilan operatsiyalarni amalga oshiradi. Axborot tegishli muammoga qaratilgan bo'lib qarorlar qabul qilish uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Axborot hal etilishi lozim bo'lgan vazifaga muvofiq va ushbu vazifani hal etuvchi xodimning qobiliyatiga muvofiq qayta ishlanadi.

### **Axborot tizimining funksional modeli.**

Axborot tizimining funksional modelini quyidagicha tasavvur etish mumkin. Mazkur modeldan ko'rinib turibdiki, axborot tizimining sohasi axborot obyektlari majmuidan iborat axborot makonini ifodalaydi. Umuman olganda axborot makoni bir xilda emas, chunki unda axborotlarning yuzaga kelishi, tashkil etilishi va joylashtirilishi jihatidan farqlanuvchi axborot obyektlarini o'zida saqlaydi.

Tizim orqali barcha axborotlarning yuzaga kelishini quyidagi asosiy proseduralarga ajratish mumkin: saqlash, qidirish, qayta ishlash, kiritish va chiqarish. Birinchi uchtasi ichki bosqich sanaladi, to'rtinchi va beshinchilari esa mazkur tizim bilan axborot manbai va tashqi muhit o'rtasidagi aloqani ta'minlaydi.

- 1 - axborotni tashkil etish, saqlash va taqdim etish tizimi;
- 2 - axborotni kiritish, yangilash va tuzatish tizimi.

**Axborot muhiti.** Axborot muhiti o'zaro bog'langan uchta tarkibiy qismni o'z ichiga oladi. Bular: foydalanuvchining axborot tuzilmasi, axborot-kommunikasiya texnologiyalari, boshqaruvning ishtirok etuvchi obyektlari.

## **Xulosa**

Informatika va axborot texnologiyasidan foydalanilayotgan ko'pgina rivojlangan mamlakatlar xalq xo'jaligida hamda o'z ta'lim jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'tarishga erishilayotganliklari hayotda o'z tasdiqini topmoqda. BMIning tayyorlash jarayonida ko'plab zamonaviy axborot texnologiyalari va zamonaviy dasturlash tillaridan amaliy foydalandim. Ushbu yaratilgan elektron dasturiy ta'minot hozirgi kunda o'zim taxsil olayotgan institut qoshidagi Do'stlik ALda ishlab kelmoqda va men o'ylaymanki, kelajakda boshqa ALLarga ham ushbu elektron dastur ta'minotini bazasini to'ldirib fodalanihadi. Bu holatlar ish joylarini avtomatlashtirish va qo'l mehnati unimdorligini oshirish hamda foydali ish koeffitsentini oshirishda o'zini natijasini ko'rsatadi.

Kompyuter mutaxassisi sifatida shuni aytishim mumkinki, mamlakatimizni rivojlantirish uchun hayotimizni har bir sohasiga kompyuter texnologiyalarini kiritsak, men o'ylaymanki bu o'z samarasini foydasi bilan ko'rsatadi. Aslida davlatimizni zamonaviy kompyuter texnologiyalarini rivojlantirishdagi olib borayotgan siyosati ham shundan iborat.

Ushbu BMIning yakunlab xulosa tariqasida shuni aytishim kerakki meni to'rt yil o'qitgan professor ustozlarimga chuqur minnaddorchiligimni aytmoqchiman. Qolaversa, ushbu ishlarni kelajakda rivojlantirib, egallagan bilimlarim bilan mamlakatimizni rivojlantirishda o'z hissamni qo'shmoqchiman.

### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни. – Тошкент, 1997 йил.
2. Ўзбекистон Республикасининг «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» - Тошкент, 1997.
3. I.A. Karimov Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz faravonligini yanada yuksaltirishdir. – T.:O`zbekiston, 2010.-62 bet.
4. I.Karimov “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari”, T. “O`zbekiston”, 2009 y.
5. P.X. Алимов, Б.Ю.Ходиев, Қ.А. Алимов, С.У.Усмонов, Б.А. Бегалов, Н.Р. Зайналов, А.А. Мусалиев , Ф. Файзиева. Миллий иқтисодда ахборот тизимлари ва технологиялари. – Т., 2004. 319 бет.
6. Камилов Ш.М., Машарипов А.К., Закирова Т.А., Эрматов Ш.Т., Мусаева М.А. Компьютер тизимларида ахборотни ҳимоялаш. Маъруза матнлари. – Т.: ТДИУ, 2003.
7. «Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг қонуни. Тошкент шаҳри, 2003 йил.
8. А с к е р о в Т. М. Защита информации и информационная безопасность.: Учебное пособие/ Под общей редакцией К.И.Курбакова. - М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2010. - 387с.
9. А л ё х и н а Г. В. Информационные технологии в экономике и управлении Учебное пособие. М.-2012.
10. Б а р с у к о в В. С., В о д о л а з к и й В. В. Современные технологии безопасности. Москва, «Нолидж», 2000 г. - 496 с.
11. Б е г а л о в Б. А. Технология процессов формирования информационно-коммуникационного рынка. Монография. - Т.: Фан, 2000 г., 126 с.
12. Ғ у л о м о в С.С., А л и м о в Р.Х., Л у т ф у л л а е в Х.С. ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Тошкент.: ”Шарқ”, 2000 й. - 592 б.
13. Ғ у л о м о в С. С., Ш е р м у х а м е д о в А. Т., Б е г а л о в Б.А. «Иқтисодий информатика». Тошкент. "Ўзбекистон", 1999. - 528 б.
14. З а й н а л о в Н.Р., П о р с а е в Ф.М., У с м о н о в И.А. «Информацион технологиялар».(Маъруза матнлари). II қисм. Самарқанд: СамКИ. 2003 й. - 224 б.
15. З а й н а л о в Н.Р., С и д д и қ о в Ю.М., Д а в р о н о в А.Э. «Информатика». (Маъруза матнлари). Самарқанд: СамКИ. 2002 й. -140 б.

16. К л е щ е в Н. Т., Р о м а н о в А.А. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Под общей ред. К.И.Курбакова. - М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2000. - 386 с.
17. М а к а р о в а Н. В., Н и к а л а и ч у к Г. С., Т и т о в а Ю. Ф. Компьютерное делопроизводство: учебный курс. - СПб.: Питер, 2002. - 416 с.
18. П е т р о в Б. Н. Информационные системы. - СПб.: Питер, 2003. - 688с.: ил.
19. О л и ф е р В. Г, О л и ф е р Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы — СПб.: Питер, 2001.-672 с.: ил.
20. Р о м а н о в А. Н., Т о р о п ц о в В. С., Г р и г о р о в и ч Д. Б. Технология дистанционного обучения в системе заочного экономического образования. - М.: ЮНИТЕДА, 2000. - 303 с.
21. С и м о н о в и ч С. В. и др. Информатика. - СПб.: Питер, 2003. - 640 с.
22. Теория информации и кодирования / Самсонов Б.Б., Плохое Е.М., Филоненков А.И., Кречет Т.В. - Ростов н/Д, 2002. - 288 с.
23. Х о д и е в Б. Ю., М у с а л и м о в А. А., Б е г а л о в Б. А. «Введение в информационные системы и технологии». Ташкент. ТГЭУ. 2002 г. - 156 с.
24. Ф р и д л а н д А. Я. Информатика и компьютерные технологии: Основные термины: Толков.слов.: Более 1000 базовых понятий и терминов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ООО "Издательство Астрель": ООО "Издательство АСТ", 2003. - 272 с.
25. <http://ad.cctpu.edu.ru> - Томск Политехник Университетининг «Информатика ва тизимларни лойиҳалаштириш» кафедраси сайти.
26. <http://diamond.stup.ac.ru//engrf4//direct//4.html> - «Таълимда янги ахброт технологиялари» номли Россия таълим сайти.
27. [www.search.re.uz](http://www.search.re.uz) - Ўзбекистоннинг ахбротларни излаб топиш тизими.
28. [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz) -Компьютерлаштиришни ривожлантириш буйича Вазирлар Махкамаси мувофиқлаштирувчи Кенгашининг сайти.
29. [www.ecsoman.edu.ru](http://www.ecsoman.edu.ru) - Россия Федерация олий ўқув юртларида ўқитилаётган фанлар бўйича ўқув-услугий комплекслар.

30. <http://ad.cctpu.edu.ru> - Tomsk Politehnik Universitetining «Informatika va tizimlarni loyihalashtirish» kafedrasini sayti.
31. <http://diamond.stup.ac.ru//enggf4//direct//4.html> - «Ta'limda yangi axbrot texnologiyalari» nomli Rossiya ta'lim sayti.
32. [www.search.re.uz](http://www.search.re.uz) - O'zbekistonning axborotlarni izlab topish tizimi.
33. [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz) -Kompyuterlashtirishni rivojlantirish buyicha Vazirlar Maxkamasi muvofiqlashtiruvchi Kengashining sayti.
34. [www.ecsoman.edu.ru](http://www.ecsoman.edu.ru) - Rossiya Federatsiya oliy o'quv yurtlarida o'qitilayotgan fanlar bo'yicha o'quv-uslubiy komplekslar.

## ILOVA

unit Unit1;

interface

uses

Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,  
Dialogs, DBGridEhGrouping, ToolCtrlsEh, DBGridEhToolCtrls, DynVarsEh,  
ExtCtrls, sPanel, ToolWin, ComCtrls, sToolBar, sStatusBar, GridsEh,  
DBAxisGridsEh, DBGridEh, sPageControl, Menus, sSplitter, Buttons,  
sSpeedButton, StdCtrls, sEdit, Grids, DBGrids, DB, sSkinManager,  
sSkinProvider, ImgList, acAlphaImageList, ADODB, sButton, sComboBox,  
sLabel, RpCon, RpConDS, RpDefine, RpRave, PrnDbgeh;

type

TForm1 = class(TForm)

sPageControl1: TsPageControl;

sTabSheet1: TsTabSheet;

sTabSheet2: TsTabSheet;

sTabSheet3: TsTabSheet;

MainMenu1: TMainMenu;

Fayl1: TMenuItem;

Sozlamalar1: TMenuItem;

DataSource1: TDataSource;

sStatusBar2: TsStatusBar;

sPanel1: TsPanel;

sToolBar1: TsToolBar;

sSplitter1: TsSplitter;

sSpeedButton1: TsSpeedButton;

sSplitter2: TsSplitter;

sSpeedButton2: TsSpeedButton;

sSplitter3: TsSplitter;

sSpeedButton3: TsSpeedButton;

sSplitter4: TsSplitter;  
sSpeedButton4: TsSpeedButton;  
sSplitter5: TsSplitter;  
sSpeedButton5: TsSpeedButton;  
sSplitter6: TsSplitter;  
sSpeedButton6: TsSpeedButton;  
sSplitter7: TsSplitter;  
sSkinProvider1: TsSkinProvider;  
sAlphaImageList1: TsAlphaImageList;  
ADOConnection1: TADOConnection;  
ADOQuery1: TADOQuery;  
sSkinManager1: TsSkinManager;  
sComboBox1: TsComboBox;  
sEdit1: TsEdit;  
sButton1: TsButton;  
sLabelFX1: TsLabelFX;  
sLabelFX2: TsLabelFX;  
sEdit2: TsEdit;  
DBGridEh1: TDBGridEh;  
DBGridEh2: TDBGridEh;  
DBGridEh3: TDBGridEh;  
PrintDBGridEh1: TPrintDBGridEh;  
Edit1: TEdit;  
Edit2: TEdit;  
sEdit3: TsEdit;  
Shrift1: TMenuItem;  
Chopetish1: TMenuItem;  
Chiqish1: TMenuItem;  
FontDialog1: TFontDialog;  
procedure sTabSheet1Show(Sender: TObject);



```

procedure sTabSheet2Show(Sender: TObject);
procedure sTabSheet3Show(Sender: TObject);
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure sSpeedButton1Click(Sender: TObject);
procedure sSpeedButton2Click(Sender: TObject);
procedure sSpeedButton3Click(Sender: TObject);
procedure sSpeedButton4Click(Sender: TObject);
procedure sSpeedButton5Click(Sender: TObject);
procedure sButton1Click(Sender: TObject);
procedure sSpeedButton6Click(Sender: TObject);
procedure Chiqish1Click(Sender: TObject);
procedure Chopetish1Click(Sender: TObject);
procedure Shrift1Click(Sender: TObject);
procedure FormActivate(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;

var
  Form1: TForm1;

implementation
  {$R *.dfm}
procedure TForm1.sTabSheet1Show(Sender: TObject);
begin
  PrintDBGridEh1.DBGridEh:=DBGridEh1;
  sEdit2.Text:='jadval1';
  ADOQuery1.SQL.Clear;
  ADOQuery1.SQL.Text:='select*from jadval1';
  ADOQuery1.Active:=true;

```

```

sComboBox1.Items.Clear;
sComboBox1.Items.Add('Familiya');
sComboBox1.Items.Add('Ism');
sComboBox1.Items.Add('Guruh');
sComboBox1.Items.Add('Manzil');
sComboBox1.Items.Add('Tashkilot nomi');
end;

procedure TForm1.sTabSheet2Show(Sender: TObject);
begin
sEdit3.Text:=sTabSheet2.Caption;
PrintDBGridEh1.DBGridEh:=DBGridEh2;
sEdit2.Text:='jadval2';
ADOQuery1.SQL.Clear;
ADOQuery1.SQL.Text:='select*from jadval2';
ADOQuery1.Active:=true;
sComboBox1.Items.Clear;
sComboBox1.Items.Add('Familiya');
sComboBox1.Items.Add('Ism');
sComboBox1.Items.Add('Guruh');
sComboBox1.Items.Add('Manzil');
sComboBox1.Items.Add('Muassasa nomi');
end;

procedure TForm1.sTabSheet3Show(Sender: TObject);
begin
sEdit3.Text:=sTabSheet3.Caption;
PrintDBGridEh1.DBGridEh:=DBGridEh3;
sEdit2.Text:='jadval3';
ADOQuery1.SQL.Clear;
ADOQuery1.SQL.Text:='select*from jadval3';
ADOQuery1.Active:=true;

```

```

sComboBox1.Items.Clear;
sComboBox1.Items.Add('FIO');
sComboBox1.Items.Add('Guruh');
sComboBox1.Items.Add('Manzil');
sComboBox1.Items.Add('Muassasa nomi');
end;

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
sSkinManager1.Active:=false;
sSkinManager1.SkinDirectory:=PAnsiChar(GetCurrentDir());
sSkinManager1.SkinName:='Beijing';
sSkinManager1.Active:=true;
end;

procedure TForm1.sSpeedButton1Click(Sender: TObject);
begin
ADOQuery1.SQL.Clear;
ADOQuery1.SQL.Text:='select*from jadval1';
ADOQuery1.Active:=true;
end;

procedure TForm1.sSpeedButton2Click(Sender: TObject);
begin
ADOQuery1.Insert;
ADOQuery1.Active:=true;
end;

procedure TForm1.sSpeedButton3Click(Sender: TObject);
begin
ADOQuery1.Delete;
ADOQuery1.Active:=true;
end;

procedure TForm1.sSpeedButton4Click(Sender: TObject);

```

```

begin
ADOQuery1.First;
ADOQuery1.Active:=true;
end;

procedure TForm1.sSpeedButton5Click(Sender: TObject);
begin
ADOQuery1.Last;
ADOQuery1.Active:=true;
end;

procedure TForm1.sButton1Click(Sender: TObject);
begin
ADOQuery1.Active:=false;
if sEdit1.Text<>" then begin
ADOQuery1.SQL.Clear;
ADOQuery1.SQL.Add('SELECT*FROM      '+sEdit2.Text+'      WHERE
['+sComboBox1.Text+'] LIKE '+QuotedStr(sEdit1.text+'%'));
ADOQuery1.Active:=true; end else ADOQuery1.Active:=false;
end;

procedure TForm1.sSpeedButton6Click(Sender: TObject);
begin
PrintDBGridEh1.PageHeader.CenterText.Add('Namangan      Muhandislik
Pedagogika Instituti qoshidagi 1-sonli Akademik');
PrintDBGridEh1.PageHeader.CenterText.Add('litseyni bitirgan talabalarning
'+sEdit3.Text+'i haqidagi');
PrintDBGridEh1.PageHeader.CenterText.Add('Malumotnoma');
PrintDBGridEh1.Preview;
end;

procedure TForm1.Chiqish1Click(Sender: TObject);
begin
Form1.Close;

```

```

end;
procedure TForm1.Chopetish1Click(Sender: TObject);
begin
PrintDBGridEh1.Title.Clear;
PrintDBGridEh1.Title.Add('Namangan Muhandislik Pedagogika Instituti
qoshidagi 1-sonli Akademik');
PrintDBGridEh1.Title.Add('litseyni bitirgan talabalarning '+sEdit3.Text+'i
haqidagi');
PrintDBGridEh1.Title.Add('Malumotnoma');
PrintDBGridEh1.Preview;
end;
procedure TForm1.Shrift1Click(Sender: TObject);
begin
if FontDialog1.Execute then Begin
DBGridEh1.Font:=FontDialog1.Font;
DBGridEh2.Font:=FontDialog1.Font;
DBGridEh3.Font:=FontDialog1.Font;
end;
end;
procedure TForm1.FormActivate(Sender: TObject);
begin
DBGridEh1.Font:=FontDialog1.Font;
end;
end.

```