

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI

«Himoyaga ruxsat»
“TAD” kafedra mudiri
_____K.F.Kerimov
«_____»_____2015 y.

“Kafedralararo elektron hujjat almashish tizimi dasturiy
ta'minotini yaratish” mavzusidagi

bakalavr bitiruv ishi

Bitiruvchi	_____	<u>Atabayev O. N.</u>
	(imzo)	
Ilmiy rahbar	_____	<u>Ergashev A.K.</u>
	(imzo)	
Taqrizchi	_____	<u>Mamatov A.Z.</u>
	(imzo)	
HFX bo'yicha maslahatchi	_____	<u>Abdullayeva S.M.</u>
	(imzo)	

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

Fakultet: “Dasturiy injiniring”

Kafedra: “Tizimli va amaliy dasturlashtirish”

Yo'nalish (mutaxassislik): “5330200-Informatika va axborot texnologiyalari”

«TASDIQLAYMAN»

kafedra mudiri Kerimov K.F.

« _____ » _____ 2015 y.

Atabayev Oybek Nuriddinovich

bitiruv ishiga

T O P S H I R I Q

1. Ish mavzusi: «Kafedralararo elektron hujjat almashish tizimi dasturiy ta'minotini yaratish».

2. BMI tasdiqlangan buyrug'i: «22» yanvar 2015 yil №80-16 sonli buyruq.

3. Ishni himoyaga topshirish muddati: 10.06.2015 y.

4. Ishga oid dastlabki ma'lumotlar: Elektron hujjat almashish tizimlar, dasturiy ta'minot yaratish bosqichlari, ilmiy-texnik adabiyotlar, dasturiy ta'minot yaratish vositalari va texnologiyalar, dasturlash tillari

5. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining mazmuni (ishlab chiqiladigan masalalar ro'yxati): Kirish. Predmet soha tahlili va masalaning qo'yilishi. Dasturlash muhitini tanlashga, apparat va dasturiy ta'minotiga qo'yilgan talablar. Tizim interfeysini yaratishda apparat va dasturiy ta'minotga qo'yilgan talablar, foydalanuvchiga qo'llanma. Hayot faoliyat xavfsizligi. Xulosa. Foydalanilgan adabiyotlar. Ilovalar.

6. Grafik materiallar ro'yxati: ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot ish jarayoni tasvirlari, prezentatsion slaydlar.

7. Topshiriq berilgan sana: 26.01.2015 y.

Raxbar: _____
(imzo)

Topshiriqni oldim: _____
(imzo)

8. BMI ishining xar bir bo'limida bajariladigan ishlarga maslaxatlar:

Bo'lim	Rahbar F.I.O	Imzo, vaqti	
		Topshiriq berdi	Topshiriq oldi
1. Asosiy qism	Ergashev A.Q.	26.01.2015	10.06.2015
2. Hayot faoliyati xavfsizligi	Abdullayeva S.M.	27.05.2015	27.05.2015

9. Ishni bajarish grafigi:

№	BMI bo'limlarining nomlari	Bajarish muddati	Bajarilganligi xaqida rahbar imzosi
1.	Nazariy qismga tegishli ma'lumotlarni to'plash, ularni tahlil qilish va masalaning qo'yilishini aniqlash.	26.01.15-15.03.15	
2.	Dasturiy ta'minotini yaratish vositalari bilan tanishish va tanlash.	15.03.15-30.03.15	
3.	Dasturiy ta'minotini yaratish va bosqichlarini yo'riqnomasini yozish. Foydalanuvchi yo'riqnomasini ishlab chiqish.	30.03.15-25.05.15	
4.	Hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlash	25.05.15-29.05.15	
5.	Xulosa. Taqdimot tayorlash	01.06.15-10.06.15	

Bitiruvchi _____
(imzo)

« _____ » _____ 2015y.

Rahbar _____
(imzo)

« _____ » _____ 2015 y.

Mazmunnomma

Mazkur bitiruv malakaviy ishi kafedralararo elektron hujjat almashish tizimi dasturiy ta'minotini yaratish mavzusiga bag'ishlangan. Bitiruv malakaviy ishida lokal kompyuter tarmoqlari yordamida kafedralar o'rtasida elektron hujjat almashishning tashkil qilish nazariy va amaliy jihatalari haqida bayon etilgan. Elektron hujjat almashish dasturiy ta'minotini yaratish uchun zamonaviy dasturlash texnologiyalari va vositalari yordamida tashkil qilingan. "KEHAT" dasturi Embarcadero C++Builder 2010 dasturlash vositasi yordamida yaratilgan va BMIda bayon qilingan.

Аннотация

Данная выпускная квалификационная работа посвящена теме создания программного обеспечения системы межкафедрального электронного документооборота. В выпускной квалификационной работе приведены теоретические и практические аспекты организации системы документооборота между кафедрами при помощи локальной компьютерной сети. При создании программного обеспечения использовались современные технологии и средства программирования. Программа "KEHAT" разработана при помощи программного средства Embarcadero C++Builder 2010.

Annotation

This Final qualifying work is devoted to the topic of development of software systems between the Cathedral of electronic document. In the final qualifying work the theoretical and practical aspects of the organization of documents between departments with the help of a local computer network. When creating software used modern technology and software. The program "KEHAT" developed by software Embarcadero C ++ Builder 2010.

M U N D A R I J A

KIRISH.....	6
1. ELEKTRON HUJJAT ALMASHISH NAZARIYASI.....	8
1.1. Elektron hujjat almashish tizimlari normativ huquqiy asoslari.....	8
1.2. Elektron hujjat va elektron hujjat aylanish tizimi.....	11
1.3. Mavjud elektron hujjat almashish tizimlarining qiyosiy tahlili.....	18
1.4. Dekanat va kafedra hujjatlar ijro intizomi	21
1.5. Masalaning qo'yilishi.....	25
2. ELEKTRON HUJJAT TIZIMINI YARATISH TEXNOLOGIYASI	26
2.1. Tarmoqlararo dasturlash texnologiyasi.....	26
2.2. Dasturiy ta'minotning arxitekturasini va modullari.....	33
2.3. Modullarning vazifasi va yaratish bosqichlari.....	36
3. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI.....	44
3.1. Mikroiklimning inson organizmiga ta'siri.....	44
3.2. Favqulotda vaziyat sharoitida hayot faoliyati xavfsizligi.....	49
3.3. Atrof muhitni muhofazalash.....	54
XULOSA	57
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	58
ILOVA.....	60

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 21 martdagi «Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida» PQ-1730 sonli qarori, 2012 yil 1 fevraldagi "Joylarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada rivojlantirish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari Respublikamizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari taraqqiyotida, bu sohadagi amaliy-ilmiy va fundamental tadqiqotlarni rivojlantirishida yana bir muhim bosqich bo'lib qoladi, Prezidentimiz I.A.Karimov XXI asrni ma'naviy-ma'rifat asri, ilm-fan madaniyat va axborotlar asri deb ta'riflar ekan, bu bilan hozirgi davrning muhim belgisi va xususiyatini xam belgilab berganini payqab olish qiyin emas.

O'zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish to'g'risida»gi qonunini bajarish maqsadida Xalq ta'limi, Oliy va o'rta maxsus ta'limi vazirliklari tomonidan qator me'yoriy xujjatlar va dasturlar ishlab chiqilib, qabul qilingan edi, shuningdek axborot tarmog'ini shakllantirish, axborot resurslarini yaratish va AKTni ta'lim jarayonida kullash buyicha chora-tadbirlar amalga oshirildi. Axborot telekommunikatsion tarmoqlarning rivoji esa sayyoramizning turli nuqtalarida saqlanayotgan katta hajmdagi ma'lumotga erishish imkonini yaratadi va shu bilan birga masofaviy ta'lim tizimlari rivojiga turtki beradi.

Kompyuter imkoniyatlarini oshiruvchi yangi texnik va dasturiy vositalarning paydo bulishi sekin-asta "kompyuter texnologiyalari" atamasining "Axborot texnologiyalari" atamasi bilan siqib chiqarilishga olib kelmoqda. Bu atama ostida elektron vositalar yordamida axborotni yig'ish , saqlash, qayta ishlash, taqdim etish va ishlatish jarayonlari tushuniladi. Shunday qilib, ta'limni axborotlashtirish deganda o'quvchilarga ma'lumotlar bazalaridagi, bilimlar bazalaridagi, elekton ma'lumotnomalar, arxivlar va entsiklopediyalardagi ma'lumotlardan erkin foydalanish imkoniyatlarini taqdim etish tushuniladi.

Axborotlashtirish sohasidagi islohotlar izchil olib borilayotgani natijasida respublikamizning barcha tarmoqlari va davlat boshqaruvi organlari oldiga

quyilgan vazifalardan kelib chiqib, zamonaviy axborot-kommunikasion texnologiyalari va telekommunikasiya tizimlarini rivojlantirish va ularni hayotga keng joriy qilinishiga erishilmokda.

Shu munosabatli AKT va texnika barcha sohalarga tatbiq qilinmoqda. Ularni boshqarish yoki funktsional imkoniyatlarini ta'minlash maqsadida axborot dasturiy ta'minotlarini, avtomatlashtirilgan tizimlarini kabi masalalar zamon talabi bo'lib qolmoqda va Respublikamiz tomonidan ustivor yo'nalishlaridan biri bo'lib kelmoqda. Ushbu BMI aynan shu yo'nalishga bag'ishlangan bo'lib va mavzu dolzarb hisoblanadi.

BMI maqsadi. Dekanat va kafedralar o'rtasida lokal kompyuter tarmog'i imkoniyatlaridan foydalanib elektron hujjat almashinuvini boshqarish dasturiy ta'minotini ishlab chiqish deb belgilangan.

Ushbu maqsadga erishish uchun **BMI vazifalari** belgilab olindi:

- Lokal tarmoq dasturlash texnologiyalarini o'rganish;
- Dasturlash vositalarining tahlil qilish;
- Elektron hujjat almashinuv dasturiy ta'minotinig ishlab chiqish;
- Dasturiy ta'minotni testlash va tekshirish;
- Dasturchi va foydalanuvchi uchun yo'riqnomalarini ishlab chiqish.

1. ELEKTRON HUJJAT ALMASHISH NAZARIYASI

1.1. Elektron hujjat almashish tizimlari normativ huquqiy asoslari

Axborotlashtirish sohasidagi islohotlar izchil olib borilayotgani natijasida respublikamizning barcha tarmoqlari va davlat boshqaruvi organlari oldiga quyilgan vazifalardan kelib chiqib, zamonaviy axborot-kommunikasion texnologiyalari va telekommunikasiya tizimlarini rivojlantirish va ularni hayotga keng joriy qilinishiga erishilmokda.

Jumladan, mamlakatimizda o'tish davrini boshidan kechirayotgan bozor iqtisodiyotining ijtimoiy yo'naltirilgan, ko'p tarmoqli axborot industriyasini tashkil etish, AKTni iqtisodiyotning turli sohalarida keng joriy qilish orqali jamiyatimizning ichki mustahkamligi va ijtimoiy birligini tashkil etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan bir qancha farmonlari va hukumat qarorlari qabul qilinib, ular amalda tatbiq qilinmokda.

Respublikamizda axborot kommunikasiya texnologiyalari sohasini rivojlantirish maqsadida bir qator muhim me'yoriy-huquqiy hujjatlar, shu jumladan, "Axborotlashtirish to'g'risida"gi (2003 y.), Elektron raqamli imzo to'g'risida"gi (2004 y.), "Elektron hujjat aylanishi to'g'risida"gi (2005 y.), "Elektron tijorat to'g'risida"gi (2004 y.), "Elektron to'lovlar to'g'risida"gi (2005 y.), «Soliq to'lovchilarga axborot xizmati ko'rsatish va davlat soliq xizmati organlarining axborot tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida»gi (2006 y.) O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qaror va farmoyishlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari qabul qilingan.

Elektron hujjat almashish tizimlarining asosiy normativ hujjati bu 2004 yil 29 aprelda O'zbekiston Respublikasining "ELYEKTRON HUJJAT AYLANISHI TO'G'RISIDA"gi qonunidir. Ushbu qonun 19 moddadan iborat bo'lib u elektron hujjat aylanishi, ularning ishtirokchilari, elektron hujjat qabul qilish yoki uzatish, muxofaza qilish kabi savollariga javoban yoritilgan va ushbu soha savol-javoblarini tartibga solish normativ bazasidir.

Elektron hujjat bu elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatning uni identifikasiya qilish imkoniyatini

beradigan boshqa rekvizitlariga ega bo'lgan axborotdir. Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi.

Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak.

Elektron hujjat aylanishi elektron hujjatlarni axborot tizimi orqali jo'natish va qabul qilib olish jarayonlari yig'indisidan iborat bo'ladi. Elektron hujjat aylanishidan bitimlar tuzish (shu jumladan shartnomalar tuzish), hisob-kitoblarni, rasmiy va norasmiy yozishmalarni amalga oshirish hamda boshqa axborotni uzatishda foydalanish mumkin.

Elektron hujjat aylanishining ishtirokchilari:

- Elektron hujjatni jo'natuvchi;
- Elektron hujjatni qabul qilib oluvchi;
- Axborot vositachilari.

Elektron hujjat rekvizitlarida nomi ko'rsatilgan hamda elektron hujjatni qabul qilib oluvchiga elektron hujjatni jo'natayotgan yuridik yoki jismoniy shaxs **elektron hujjatni jo'natuvchidir**.

Elektron hujjatni jo'natuvchi tomonidan elektron hujjat qaysi yuridik yoki jismoniy shaxsga yo'llangan bo'lsa, shu shaxs **elektron hujjatni qabul qilib oluvchidir**.

Elektron hujjat aylanishi bilan bog'liq xizmatlarni shartnoma asosida ko'rsatuvchi yuridik yoki jismoniy shaxs **axborot vositachisidir**.



Rasm 1.1.1. Elektron hujjat aylanish ishtirokchilari

Axborot vositachisi, agar elektron hujjat aylanishining ishtirokchilari bilan tuzilgan shartnomada boshqacha qoida nazarda tutilmagan bo'lsa, elektron hujjatlar mazmunini yoki ulardan foydalanish tartibini o'zgartirishga haqli emas.

Elektron hujjatlar elektron hujjat aylanishi ishtirokchilari tomonidan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda saqlanishi kerak.

Elektron hujjatlarni saqlash chog'ida ulardan erkin foydalanish va ularning qog'oz nusxalarini taqdim etish imkoniyati ta'minlanishi lozim.

Elektron hujjatni saqlash muddati, agar qonun hujjatlarida boshqacha qoida nazarda tutilmagan bo'lsa, shunga o'xshash maqsadga mo'ljallangan qog'oz hujjat uchun belgilangan muddatdan kam bo'lmasligi kerak.

Elektron hujjat aylanishida elektron hujjatlarni muhofaza qilish elektron hujjat aylanishining ishtirokchilariga yoki boshqa yuridik va jismoniy shaxslarga zarar yetkazilishining oldini olish maqsadida, qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

1.2. Elektron hujjat va elektron hujjat aylanish tizimi

Axborot texnologiyalarini davlat boshqaruviga kiritilishi shu sohada kuzatishlar olib borgan mutaxassislar tomonidan 60 dan ortiq mamlakatda olib borilgan tadqiqotlar aynan rivojlangan davlatlardagina AKT iqtisodiy o'sish bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatdi. Ya'ni, rivojlanayotgan mamlakatlarda AKTning ta'siri kam bo'lib, uning rivojlanishi faqat ma'lum bir darajaga etganidan keyingina yalpi ichki mahsulotning jon boshiga o'sishini ta'minlash mumkinligi qayd etilgan.

Respublikamiz barcha sektorlarga AKTga jalb etilgan investisiyalar hajmi oxirgi yillar mobaynida tahlil qilingan davlat boshqaruvi organlari va korxonalari bo'yicha sof foyda miqdori ortganligi fikrimizning isboti bo'la oladi. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, davlat boshqaruvida AKTni qo'llash uning natijaviy samaradorligini xususan axborotning o'zaro ta'siri, qayta ishlanishi va izlanishini amalga oshirish uchun vaqt qisqarishi hisobiga unumdorlikni o'rtacha 20 foizga ko'paytirish imkonini yaratadi. Davlat islohotlarini amalga oshirilishida xo'jalik boshqaruvi hamda hokimiyat organlarida axborot texnologiyalarini faol o'zlashtirish va keng joriy etish ishlari amalga oshirilmoqda.

Bugungi kunda respublikamizda bu sohada keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan elektron raqamli imzo kalitlarini ro'yxatga olish bo'yicha uchta rasmiy ro'yxatdan o'tgan markaz ishlab turibdi. Ularning davlatga qarashli bo'lgan ikkitasi Fan-texnika va marketing tadqiqotlari markazi hamda Davlat soliq qo'mitasida, yana biri esa "MultiSoft Solutions" xususiy korxonasida faoliyat ko'rsatmoqda. Shu kungacha berilgan elektron raqamli imzo kalitlari sertifikatlari soni 10 mingdan oshdi.

Davlat boshqaruvida elektron hujjat aylanishidan foydalanish hujjatlar bilan ishlash samaradorligi va ishonchliligini, hujjatlar ijrosini boshqarish hamda amaliy nazorat qilish sifatini oshiradi. Boshqaruv faoliyatida hujjat ta'minoti bilan bog'liq harajatlari kamayadi.

Elektron hujjat aylanishi xizmatlarini qo'llashga bo'lgan ehtiyoj, ayniqsa, ruxsat beruvchi hujjatlar, soliq, moliya, statistika va boshqa hisobotlarni yig'ish bilan bog'liq turli xizmatlarni ko'rsatishda davlat organlarining jismoniy va yuridik shaxslar bilan tezkor hamkorligi jarayonida ortadi. Bugungi kunda statistika organlarida elektron shakldagi davlat statistika hisobotlarini qabul qilishga oid tajriba loyihasi amalga oshirilmoqda, soliq inspeksiyasi organlarida ham ana shunday tizim shakllangan.

Elektron hujjat aylanishi xizmatlar va tovarlarni sotish, elektron savdoni amalga oshirishda sub'ektlarning interfaol hamkorligi uchun samarali vosita hisoblanadi. Tomonlar o'rtasidagi bitimlar Internet tarmog'idan foydalangan holda elektron shaklda tuzilmoqda. Interfaol biznesning ushbu yangi turi tomonlarning hamkorligi samaradorligini oshirish, ko'p mehnat talab qiladigan operatsiyalarni avtomatlashtirish va daromad olishni ko'paytirish imkonini berayotir.

Statistik tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki:

- davlat boshqaruvi organlarining 97 foizi o'z saytlariga ega bo'ldi, 90 foizida lokal kompyuter tarmoqlari tashkil etildi;
- davlat boshqaruvi va mahalliy hokimiyat organlari xodimlarining kompyuter savodxonligi darajasi 84 foizga etgan;
- axborotlashtirish jarayonida mamlakatimiz rahbariyati tomonidan asosiy e'tibor xizmat turlarini kengaytirish va yangi xizmatlarni joriy etishga, ayniqsa qishloq joylarida axborot servis infratuzilmasini yaratishga qaratilmoqda.
- 1200 ta prinsipial yangi axborot-kutubxona, axborot-resurs markazlari tashkil topishi natijasida aholiga xizmatlar ko'rsatish sifati tobora ortmokda.

Mustaqillik yillari mobaynida mamlakatimizda olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlar negizida AKTning jadal sur'atlar bilan rivojlanishi tufayli O'zbekiston Respublikasining global axborot xamjamiyatida munosib o'rin egallashiga sezilarli ta'sir ko'rsatmokda. Hozirgi kunda kunlik ish faoliyatimizga axborot texnologiyalari yashin tezligida kirib kelib hujjatlarni saqlash, ularning

maxfiyligini ta'minlash har bir tashkilotning asosiy muammosidir. Hozirgi raqobatlashuv sharoiti tashkilot oldida yanada yangi vazifalarni oldiga ko'yadi.

Masalan korxona va tashkilotda xodimlar birgalikda qandaydir shartnomani tayyorlaydi. Tayyorlangan shartnomaga ba'zi qismlarni o'zgartirish yuzasidan bir qancha takliflar kiritilib, uni har xil variantlarda tuzish va ularni har xil fayllarda saqlashga to'g'ri keladi. Nihoyat, hammasi tayyor bo'lgan holatda so'nggi variantdagi shartnoma qarshi tomonga qandaydir qismi to'g'ri kelmagani, uni esa xuquqshunos to'liq o'rganib chiqmagani aniqlanadi. Agar yuqoridagi muammolarga duch kelinsa, elektron hujjat aylanishi – barcha muammolarning birdan bir echimi bo'ladi. Ushbu muammolar davlat strukturasi ham, yirik sanoat korxonalarida ham uchraydi.

Elektron hujjat haqiqiylikni tasdiqlash - elektron hujjat rekvizitlari tekshirilgach, kelingan ijobiy natijadir. Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi. Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak. Elektron savdo sohasida kelishuvlarni sodir etish munosabati bilan elektron vositalar yordamida shakllanadigan, jo'natiladigan, qabul kilinadigan yoki saqlanadigan axborotdir. Elektron hujjat aylanishi elektron hujjatlarni axborot tizimi orkali jo'natish va qabul qilib olish jarayonlarini umumlashtiradi. Elektron hujjat aylanishidan bitimlar tuzish, hisob-kitoblarni, rasmiy va norasmiy yozishmalarni amalga oshirish hamda boshqa axborotni o'tkazishda foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Turli kompaniyalarning avtomatlashtirilgan tizimlari orasida standartlashtirilgan shakldagi ishchan hujjatlarini elektron almashuvi, elektron hujjat aylanishini joriy qilinishi bizga nima foyda beradi degan savol paydo bo'ladi? Respublikamizda sobiq ittifoq zamonidan beri avj olib kelayotgan qog'ozbozlikni keskin kamaytiradi.

Elektron hujjat aylanishi sohasidagi davlat siyosati elektron hujjat aylanishi keng qo'llanilishini ta'minlashga, elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining

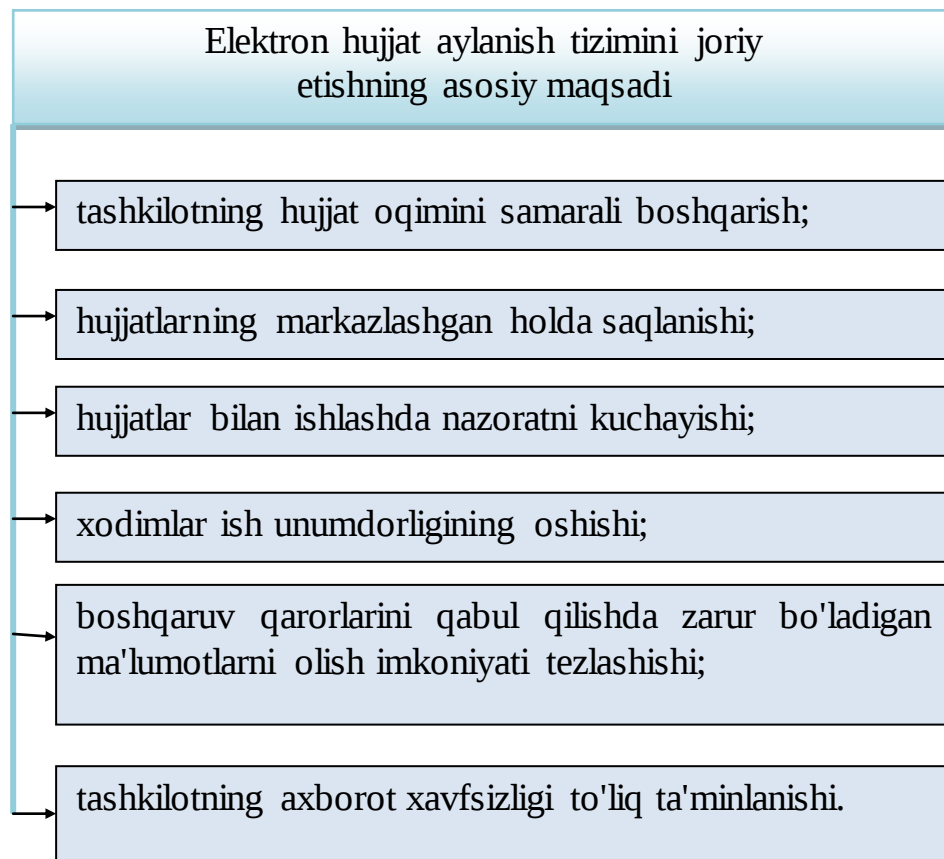
huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilishga, elektron hujjatdan foydalanish standartlari, normalari va qoidalarini ishlab chiqishga qaratilgan. Eng avvalo, axborot texnologiyalari rivojlangan davlatlar tajribasini o'rganish, ularda bir necha yillardan beri shakllanib ulgurgan bu tizimning foyda berishi ko'rib chiqilishi kerak. Barcha faoliyat yuritayotgan tashkilotlarni zamonaviy kompyuter va boshqa texnologiyalar bilan jihozlash, ularni ishlatish uchun maxsus shart-sharoitlar yaratish, malakali mutaxassislar taklif etilishi ishning sifatini belgilab beradigan asosiy omil hisoblanadi. Tashkilotlarni bir tizimni jamlagan lokal tarmoqqa ulash va ular o'rtasidagi xat-xabarlar almashuvini qog'oz orqali emas, balki elektron usulda bo'lishini ta'minlash joriy qilinsa, ham vaqt kam sarflanadi, ham mablag' tejiladi. Elektron hujjat va elektron texnologiyalarni zamonaviy ish yuritishda yagona muammo yoki masalar deb qarash mumkin. Elektron hujjatlar muammosi – bu birinchi navbatda elektron hujjatlarni huquqiy kuchga ega ekanligini tushunib, ishonchli yoki haqiqiylikini boshqaruv faoliyatida hujjatlar tarqatish jarayonida qog'ozbozlikdan voz kechish imkoniyatini idrok etishdir. Ish yuritishda elektron hujjatlar muammosi – bu hujjatlashtirishdan arxivda saqlangunicha zamonaviy yangidan-yangi texnologiyalardan foydalanish, ish yuritishning barcha bosqichlaridagi jarayonlarni tezlashtirish muammosi hisoblanadi. Elektron hujjat yuritish mamlakatimizda yanada kengrok joriy qilinishi zarur. Bunga sabablari juda ham ko'p. Hozirda axborot oqimlari materillarga nisbatan ko'p bo'lsa ko'pki kam ahamiyat kasb etmayapdi. Ikkinchidan ma'lumotning yo'qolib qolishi yoki o'zgalar qo'liga tushib qolishi juda ham qimmatga ushishi mumkin.

Анъанавий йўл билан қоғоз ҳужжатлар билан фаолият кўрсатаётган ташкилотларда қуйидаги муаммолар учрайди	Электрон ҳужжат айланиш тизимини жорий этиш бу муаммоларни ечимини топишга имкон беради
☐	☐
☐ ҳужжатларни йўқолиши;	☐ барча бўлимларни уйғунликда ишлашини таъминлайди.
☐ номланиши ва келиб чиқиши тушунарсиз бўлган ҳужжатларни қўплаб йиғилиши;	☐ ҳужжатлар билан ишлашни соддалаштиради, уларнинг самарадорлигини оширади.
☐ ҳужжат ва маълумотларни ўзгалар қўлига тушиб қолиши;	☐ ходимларни ҳужжатларни излашга ва улар билан ишлашга кетадиган вақтнинг камайтириш билан меҳнат унумдорлигини оширади.
☐ зарур бўлган ҳужжатни топиш учун ходимдан анча иш вақти талаб қилиниши;	☐ маълумотларга тезкор боғланиш имконияти ошади.
☐ аллақачон қилиб фойдаланилган ҳужжатни тиклаш учун қайтадан вақт сарфланиши;	☐ ходимларни маълумотларга боғланишга бўлган ҳаракатларнинг чегаралаш имконияти пайдо бўлади.
☐ бирон ҳужжатни тасдиқлаш ва уни тарқатиш учун кўп вақт сарф қилиниши;	
☐ ҳужжат жойлашув мониторинги ва бажариш тартиби назоратининг мавжуд эмаслиги;	

Rasm 1.2.1. Elektron hujjat va qog'oz hujjatning farqlanishi

Shunday qilib, elektron hujjat aylanishi tizimi (EHAT) deganda hujjatlarni uzatish, saqlash, qayta ishlash va boshqarish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beruvchi dasturiy va texnik vositalar kompleksi tushuniladi.

Elektron hujjat aylanish tizimini avtomatlashtirish har qanday tashkilotni raqobatbardoshlik qobiliyatini oshishida muhim qadamlardan biri bo'lib hisoblanadi. Elektron hujjat aylanish tizimini korxonaga joriy etish hujjatlar qidirish, ularni saqlash va shunga o'xshagan ko'plab muammolarni oson hal etishga imkon beradi.



Rasm 1.2.2. Elektron hujjat aylanish tizimini maqsadlari

Elektron hujjat aylanish tizimini joriy etish korxonaga 2 turdagi afzallik keltiradi: taktik va strategik.

1. Taktik afzallik - bu asosan harajatlarning qisqarishi bilan bog'liq hisoblanadi. Buni aniqlash unchalik murakkab emas. Ya'ni elektron hujjat aylanish tizimini joriy etish qancha kog'oz hujjat saqlanadigan shkaflardan, ularni ko'yishga ketadigan joydan, qancha vaqtdan va hujjatlarni printerdan chiqarish va ularni bir necha marotaba ko'chirish harajatlaridan ozod qilishi hisoblanadi.

Demak taktik afzallik tashkilotga quyidagilarda ijobiy samara keltiradi:

- katta maydondagi joyni bo'shatish;
- hujjatlardan nusxa ko'chirishdagi harajatlarni qisqartirish;
- hujjatlarni qog'oz ko'rinishda tashishga bo'lgan harajatlarni qisqartirish;
- resurslarga bo'lgan harajatlarni qisqartirish: xodimlar va jihozlar;
- qog'ozlarga ketadigan xarajatlarni qisqartirish;

- ish unumdorligini oshirish: ishni bajarilishini tezlashtirish, umumiy bajarilgan ish hajmini oshishi, yuridik ahamiyatga ega bo'lgan hujjatlar bilan ishlashni yaxshilanishi, qo'shimcha turdagi ishlar bajarish imkoniyati paydo bo'lishi va boshqalar.

2. Elektron hujjat aylanish tizimini strategik afzalligi bu biznes faoliyatni yaxshilash bilan bog'likdir. Bu esa o'z navbati agar tijorat korxonalari bo'lsa korxona oborotini yoki foydasini o'sishi bilan agar davlat xokimiyat organlari bo'lsa u holda qarorlar qabul qilish, xizmatlar ko'rsatishni yaxshilanishi bilan bog'liq. Umuman olganda bu afzallikni aniq ifodalash ancha murakkab bo'lib hisoblanadi.

Demak elektron hujjat aylanish tizimini strategik afzalligi quyidagilar bo'lib hisoblanadi:

- hujjatlar ustida umumiy ish qilish imkoniyati paydo bo'ladi.;
- hujjatlarni tanlash va izlashda juda katta tezlikka ega bo'lish;
- axborot xavfsizligini yuqori darajada ta'minlanganligi, ya'ni elektron hujjat aylanish tizimi bilan ishlaganda qayd qilinmagan foydalanuvchiga hech qanday tizimdan foydalanishga imkon berilmasligi;
- hujjatlarni saqlash xuddi elektron hujjatni serverda saqlaganday qulay ekanligi;
- hujjatlar harakatini boshqarishni yaxshilanishi.
- hujjat aylanish tizimini avtomatlashtirishning asosiy natijasini birinchi navbatda hujjatlar bilan ishlashdagi chalkashliklar bo'lmasligi, biznes faoliyatni optimallashtirishi, boshqaruv qarorlarini qabul qilish vaqtini qisqarishi va tashkilotning butun ish faoliyati samaradorligini o'sishida ko'rishimiz mumkin.

1.3. Mavjud elektron hujjat almashish tizimlarining qiyosiy tahlili

Elektron hujjat aylanish tizimi bugungi kunda axborot texnologiyalar olamidagi yirik rivojlangan kompaniyalar axborot tizimlari, jumladan elektron hujjat aylanish tizimi sohasida juda faol ravishda oldinga intilib bormokdalar, bu holatni ayniksa Rossiya bozorlarida yaqqol kuzatish mumkin. Bu kompaniyalardan biri AQSh kompaniyasi “Documentum” bo'lib hisoblanadi. Kompaniya o'zining “Documentum 4i” mahsuloti bilan qatnashmoqda. Haqiqatda u o'zida aniq bir tashkilotning hujjatlar boshqaruv tizimini yo'lga qo'yadigan platformani ham mujassamlashtirgan. Yani mijozning korxonasiga bu tizim o'rnatilayotganda xizmat ko'rsatuvchining maxsus xodimi bu modul uchun maxsus ishlab chiqilgan DeveloperStudio yordamida funksional ilova ham joriy etadi. Bunday yondashuvning ustunligi shundaki u oldindan ishlab chiqilgan aniq belgilangan buyurtmachiga xizmat qiladi. Kamchiligi: ushbu tizimni ishlashini o'rganish va ishchi tizimini joriy etishga katta resurslar talab kilinadi.

Yana bir Rossiyadagi mashhur bo'lgan xalqaro tizim - DOCSOpen Kanadaning “Hummingbird”(rasmiy distribyuteri - firma XBS) kompaniyasi mahsuloti bo'lib hisoblanadi.

DOCSOpen mingtalab ishchi faoliyat ko'rsatadigan korxonalarga xam shuningdek beshta-oltita xodim faoliyat ko'rsatadigan korxonalar uchun xam ko'llaniladi. Bu tizim birinchi navbatda doimiy ravishda hujjatlar yaratish va ularni tarqatish bilan shug'ullanadigan korxonalarga (kompaniyalarning bosh ofislariga, konsalting xizmatlarini ko'rsatuvchi kompaniyalar, xokimiyat organlariga va boshqalarga) moslashtirilgan.

Tizim injinerkonstruktorlik hujjat aylanish tizimida qo'llashga mo'ljallanmagan.

1.1-jadval

Xorijiy elektron hujjat aylanish tizimlari

Tashkilot	Mahsulot
Christal Software	Astoria

Cimage	Nova Manage
Documentum	Documentum 4.0
FileNet	Panagon 2000
Hummingbird	DOCS Open
Intranet Solution & Xpedio	IS&X
Jet Form	Form Flow
IBM	Domino.Doc
Siemens	DocuLive
Staffware	StaffWare
Open Text	Livelink

Elektron hujjat aylanish tizimini ishlab chiqish bugungi kunda Rossiya bozorida kundan kunga kengayib, yangi turlari qo'shilib bormoqda. Rossiya elektron hujjat aylanish tizimi yaratuvchilari va ularning mahsulotlari ro'yxati quyida keltirilgan (1.2-jadval).

Bugungi kunda Rossiya bozorida "BOSS-Referent", "Gran-Dok", CompanyMedia, LanDocs, "Zolushka", "Optima Workflow", "Delo" tizimlari ko'prok ulushga ega hisoblanadi. Tizimning har tomonlama himoyalanganligi va boshqa tizimlardan keskin farqlanishi bunga asos bo'lib xizmat qiladi. Quyida keltirilgan jadvaldan rossiyada bu tizimning rivojlanishi yuqori darajada.

1.2-jadval

Rossiyalik elektron hujjat aylanish tizimlari

Tashkilot	Mahsulot
1C	1C Документооборот, 1C Архив
Cognitive Technologies Ltd	Евфрат-документооборот
Аиси	Аиси-интеллект
АйТи	БОСС-Референт
Аквариус	AquaDoc
Атлант-информ	Аккорд

Весть-Метатехнология	Work Route
Эффект-Офис	Гарант Интернешнл
Гранит-Центр	Гран-док
Интерпроком Лан	Эскадо
Интертраст	Оффис-Медиа, CompanyMedia
Интерфейс	PayDox
Ланит	LanDocs
НТЦ ИРМ	Золушка
Экософт	Документ
Электронные офисные системы	Дело
Электрон-Сервис	Документооборот и делопроизводство

Bugungi kunda elektron hujjat aylanish tizimini ishlab chiqish O'zbekiston bozorida ham kengayib va yangi turlari yaratilib bormoqda.

1.3-jadval

O'zbekiston elektron hujjat aylanish tizimlari

Tashkilot	Mahsulot
	GERMES
	E-hujjat
	EXAT

1.4. Dekanat va kafedra hujjatlar ijro intizomi

Dekanat o'quv jarayoni, metodik savollari va ish yuritilishi boshqaruv ta'minotini uchun javob beradi.

Dekanat - fakultet tuzilmasining tarkibiy qismi bo'lib, bevosita fakultet dekaniga bo'ysunadi hamda tashkiliy va ma'muriy vazifalarni bajaradi;

Dekanat o'z faoliyatini “Ta'lim to'g'risida”gi qonun, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining buyruqlari, Oliy ta'lim muassasa ustavi, ma'muriyatning buyruqlari va topshiriqlari, fakultet dekanining farmoyishlari, Oliy ta'lim muassasa va fakultet Ilmiy Kengashi, O'quv-uslubiy Kengashi qarorlari asosida tashkil etadi;

Dekanat o'z faoliyatiga doir Oliy ta'lim muassasa Ilmiy Kengashi, O'quv-uslubiy Kengashi qarorlarini, buyruqlarini ijro uchun qabul qiladi va ijrosini ta'minlaydi;

Dekanat o'z faoliyati mobaynida Oliy ta'lim muassasa tuzilmasiga kiradigan o'quv jarayoniga oid va boshqa tuzilmalar bilan hamkorlik qiladi.

Kafedra - Oliy ta'lim muassasa yoki fakultet tuzilmasining tarkibiy qismi bo'lib, unda bir yoki bir necha turdosh fanlar bo'yicha o'quv-uslubiy, ilmiy-uslubiy, ilmiy tadqiqot ishlari shuningdek ilmiy va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash, malakasini oshirish va qayta tayyorlash hamda tashkiliy, ma'naviy-ma'rifiy va tarbiyaviy ishlar amalga oshiriladi.

Kafedra bevosita fakultet dekaniga yoki Oliy ta'lim muassasa rektoriga bo'ysunadi.

Kafedra Oliy ta'lim muassasa Ilmiy Kengashining qarori asosida tashkil etiladi va tugatiladi.

Kafedra umumiy va maxsus fanlarni o'qitish uchun kamida 7 ta professor o'qituvchi, ulardan biri fan doktori ilmiy darajasi yoki professor ilmiy unvoniga va kamida ikkitasi fan nomzodi ilmiy darajasi yoki dosent ilmiy unvoniga ega bo'lganda tashkil etiladi.

Kafedra o'z faoliyatini O'zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi, “Ta'lim to'g'risida”gi qonuni, Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi, Oliy va o'rta

maxsus ta'lim vazirligining hujjatlari va Oliy ta'lim muassasa ustavi asosida tashkil etadi.

Kafedraning asosiy vazifalari

Kafedraning vazifalari:

- Barcha o'quv shakllari bo'yicha Oliy ta'limning DTS (Davlat ta'lim standartlari)lariga muvofiq tuzilgan o'quv rejalarida belgilangan

- ma'ruzalar;

- amaliy mashg'ulotlar;

laboratoriyalar va boshqa turdagi mashg'ulotlarni yuksak nazariy, ilmiy uslubiy va kasbiy darajada o'tkazish;

Talabalarining malakaviy amaliyotiga, kurs loyihalariga, bitiruv malakaviy ishlariga, magistrlik dissertasiyalariga rahbarlik qilish, talabalar bilimini baholashning reyting nazoratini joriy etish va mustaqil ishlarni tashkil etish bo'yicha tadbirlar o'tkazish;

Kafedra fanlari bo'yicha o'quv dasturlarini ishlab chiqish va belgilangan tartibda tasdiqqa taqdim etish, shuningdek, turdosh kafedralar tomonidan tayyorlangan o'quv dasturlariga taqriz va xulosalar tayyorlash;

Darslik, o'quv qo'llanma, uslubiy va metodik ko'rmatmalarni tayyorlash;

Iqtidorli talabalar bilan ishlash, ularni olimpiada va tanlovlarda ishtirok etishga tayyorlash;

Belgilangan tartibda professor-o'qituvchilarning malakasini oshirishni tashkil etish hamda ularning Respublika va xalqaro ilmiy anjumanlarda ma'ruzalar bilan ishtirok etishini ta'minlash;

Tasdiqlangan rejaga muvofiq ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, tugallangan ilmiy tadqiqot ishlarini muhokamadan o'tkazish va ularning natijalarini ishlab chiqarishga joriy etish, ta'lim fan va ishlab chiqarishning samarali integrasiyasini ta'minlash, talabalarining ilmiy-tadqiqot ishlariga rahbarlik qilish;

Byudjetdan tashqari mablag'larni jalb etish, shuningdek ilmiy-texnikaviy yordam ko'rsatish maqsadida sanoat, qishloq xo'jaligi korxonalari, kooperativlar, dehqon, fermer va boshqa xo'jaliklar bilan aloqa o'rnatish;

Oliy o'quv yurtini bitirganlar va mazkur kafedrada stajyor-tadqiqotchi-izlanuvchilikni o'taganlar monitoringini olib borish hamda ular bilan muntazam aloqalarni tashkil etish;

Xorijiy hamkorlik, ilmiy va ta'lim muassasalari bilan xalqaro aloqalarni rivojlantirish va hakoza.

Kafedraning ish faoliyati

3.1. Kafedraning yillik ish rejasi bo'lishi, rejada o'quv yili davomida professor-o'qituvchilar tomonidan amalga oshiriladigan ishlar to'la qamrab olinishi lozim;

3.2. Kafedraning ish rejasida kafedra majlisi bir oyda kamida ikki marta o'tkazilishi belgilangan bo'lishi, uning kun tartibi va o'tkazilish sanasi aks etishi lozim;

3.3. Kafedrada o'tkazilgan majlis kun tartibidagi har bir masala yuzasidan tegishli qaror qabul qilinishi va majlis bayonnomasida qayd qilinishi lozim.

Kafedra tarkibi va tuzilmasi

4.1. Kafedra tarkibi professorlar, dosentlar, katta o'qituvchilar, o'qituvchilar, assistentlar, stajyor-tadqiqotchi-izlanuvchilar, katta ilmiy xodim-izlanuvchilar va o'quv yordamchi xodimlarni birlashtiradi;

4.2. Kafedra a'zolari Oliy ta'lim muassasa Ustavida ko'rsatilgan huquqlardan foydalanadilar va majburiyatlarni bajaradilar;

4.3. Kafedra qoshida o'quv va ilmiy laboratoriyalar, uslubiy xonalar, to'garaklar va boshqa tuzilmalar tashkil etilishi mumkin;

4.3. Kafedra tuzilmasi va shtatlari Oliy ta'lim muassasa rektorining buyrug'i bilan tasdiqlanadi.

Kafedraning ish faoliyati uchun zarur yig'ma jildlar va ulardagi hujjatlar ro'yxati

1-yig'ma jild. O'zbekiston Respublikasi qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti farmon, qaror va farmoyishlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qaror va farmoyishlari;

2- yig'ma jild. Nizomlar va yo'riqnomalar;

3- yig'ma jild. Buyruqlar;

4- yig'ma jild. Kafedra rejalari;

5- yig'ma jild. Ilmiy Kengash qarorlari;

6- yig'ma jild. Bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklari DTS'lari;

7- yig'ma jild. O'quv rejalar;

8- yig'ma jild. Bakalavriat yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklari namunaviy fan dasturlari;

9- yig'ma jild. Bakalavriat yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklari ishchi fan dasturlari;

10- yig'ma jild. Talabalar va magistrantlar to'g'risida ma'lumot;

11- yig'ma jild. Fanlar bo'yicha reyting nazoratlari jadvali va reyting nazoratlari natijalari;

12- yig'ma jild. O'quv yuklamalari;

13- yig'ma jild. Ilmiy ishlar;

14- yig'ma jild. Iqtidorli talabalar va magistrantlar bilan ishlash;

15- yig'ma jild. Kafedraning hamkorlik aloqalari;

16- yig'ma jild. Bitiruv malakaviy ishlari va magistrlik dissertasiyalari mavzulari jamg'armasi;

17- yig'ma jild. Topshiriqlar va ijro;

18- yig'ma jild. Professor-o'qituvchilar va xodimlari to'g'risida ma'lumot;

19-yig'ma jild. Stajyor-tadqiqotchi-izlanuvchi va katta ilmiy xodim-izlanuvchilar to'g'risida ma'lumot;

20- yig'ma jild. Amaliyot;

21- yig'ma jild. Bayonnomalar;

22- yig'ma jild. Hisobotlar.

1.5. Masalaning qo'yilishi

Elektron hujjat aylanishining zamonaviy tizimlarini qo'llash, axborot sohasidagi o'zaro hamkorlik darajasi va sifatini, katta hajmlardagi axborotni topish, qayta ishlash, foydalanish samaradorligini oshirish, boshqaruv qarorlarining tezkorligi hamda yuqori sifatini ta'minlash, hamkorlikdagi harakat jarayonini soddalashtirish va ularni amalga oshirish vaqtini qisqartirish orqali har qanday tashkilot hamda kompaniyada ish unumdorligi va samaradorligini oshirish mumkin.

Shundan kelib chiqqan holda ushbu bitiruv malakaviy ishining bajarilishida qo'yidagi masala qo'yildi:

- OTM kafedra faoliyati maqsad va vazifalarini o'rganish;
- Milliy va horijiy elektron hujjat almashish tizimlarini qiyosiy tahlilini amalga oshirish;
- elektron hujjat almashish tizimini yaratish uchun dasturlash vositalarini tahlil qilish va tanlash;
- elektron hujjat almashish tizimining tarkibiy qismlarini loyihalash va arxitekturasini ishlab chiqish;
- tanlangan dasturiy vositasi yordamida kafedralararo elektron hujjat almashish tizimi dasturiy ta'minotini ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish;
- sinovda aniqlangan kamchiliklarini bartaraf etish.

2. ELEKTRON HUJJAT TIZIMINI YARATISH TEXNOLOGIYASI

2.1. Tarmoqlararo dasturlash texnologiyasi

Lokal kompyuter tarmoq – bir nechta kompyuter, uskunalarni aloqa vositalar yordamida birgalikda ma'lumotlarga ishlov berish, qayta ishlash va saqlash uchun tashkil qilingan tizim deb aytiladi.

Lokal kompyuter tarmoqlar elementlari (kompyuter, terminal, bog'lovchi apparat dasturlari) yaqin joylashgan bo'ladi, odatda bitta korxona ichida barcha foydalanuvchilar tarmoq axborot va hisoblash resurslari bilan foydalanish imkoniyatga ega kompleks hisoblanadi.

Lokal tarmoqlar tarqalgan va taqsimlangan axborotlarni uzatish, yig'ish, ishlov berish uchun mo'ljallangan. Ko'pincha korxonani sohasiga qarab maxsuslashgan aniq belgilangan vazifalarni bajarish ham mumkin.

Lokal kompyuter tarmoqlarini klassifikasiyalashda bir ancha alomatlar bo'yicha guruhlash mumkin.

Boshqarish darajasi bo'yicha: ishchi gurux tarmoqlariga; - bo'limlar tarmoqlariga; kompyuter tarmoqlariga hamda korporativ tarmoqlarga ajratish mumkin.

Lokal bo'lim tarmoqlari odatda korxonaning bitta bo'limi xizmatchilari tomonidan ishlatiladi (kadrlar bo'limi, buxgalteriya, marketini bo'limi va x.k.). Bunday tarmoqda 100 gacha kompyuter bo'lishi mumkin. Ular orasida bir nechta maxsuslashtirilgan serverlar ajratilgan bo'ladi (dasturiy ilovalar, lazer printer, ma'lumotlar bazasi, modem kabi resurslarga mo'ljallangan). Odatda, bunday tarmoqdagi kompyuter bitta tarmoq texnologiyani va bitta (ba'zan ikkita) operasion tizimni ishlatishadi va bitta binoda joylashgan bo'ladi.

Kampus tarmoqlari (kampus – talabalar shaxarchasi) bir nechta mayda tarmoqlarni bittaga birlashtiradi. Bunday tarmoqlar keng maydonda joylashgan bo'lib, turli xildagi tarmoqlarni birlashtiradi. Bunday tarmoqlarning asosiy vazifasi – bo'lim tarmoqlari va ishchi gurux tarmoqlarini birlashtirib, ularni

xamkorligini ta'minlash, korxonaning ma'lumotlar bazasiga hamda boshqa qimmat tarmoq resurslardan foydalanishga imkoniyat yaratish.

Korporativ tarmoqlar – butun korxona yoki korporasiya miqyosidagi tarmoq bo'lib, ular katta maydonlarni ba'zan bir nechta kontingent joylashgan ham bo'lishi mumkin. Ular ko'pincha Internet kommutasion imkoniyatlaridan foydalanadilar, shuning uchun keng maydonlik joylashishining uncha ahamiyati yo'q. Bunday tarmoqlarning keyingi keng rivojlanishi istiqbollari ularni alohida ko'rib chiqishini talab etadi.

Vazifalari bo'yicha lokal kompyuter tarmoqlarni quyidagilarga ajratish mumkin:

- asosan hisob-kitob ishlarni bajaradigan hisoblash LKT;
- hisob ishlaridan tashqari foydalanuvchilarga axborot xizmatini bajaradigan axborot-hisoblash tarmoqlari;
- axborot tarmoqlari – asosan foydalanuvchilarni axborot xizmatini ko'rsatadi (xujjatlarni tayyorlash va rasmiylashtirish, foydalanuvchilarga direktiv, kundalik, ma'lumotnomadagi va boshqa kerakli axborotlarni etkazish);
- axborot-qidiruv tarmoqlari – foydalanuvchiga kerakli mavzudagi ma'lumotlarni turli tarmoq xotiralaridan izlab qidirishga maxsuslashtirilgan axborot tarmoqlari;
- axborot – maslahat beruvchi tarmoqlar – bu tarmoqlarning asosiy vazifasi foydalanuvchi to'g'ri qarorga kelishi uchun kundalik tashkiliy texnik va texnologik axborotlarni qayta ishlab natija ma'lumotlarni ishlab chiqish;
- axborot-boshqarish tarmoqlari – bunday tarmoqlarda kundalik texnik va texnologik axborotlar qayta ishlanib natija axborotlarga qarab boshqariladigan tizimga avtomatik ta'sir ko'rsatiladi.

Tarmoqqa ulangan kompyuterlar soniga qarab tarmoqlarni:

- kichik (10ch15 tagacha kompyuter);
- o'rtacha (50 tagacha kompyuter);
- katta (50 dan ko'p) tarmoqlarga bo'lish mumkin.

Kompyuterlarni joylashishiga qarab:

- kompakt joylashgan (ya'ni tarmoq bitta xonada);
- va taqsimlangan (tarmoq kompyuterlari har xil xonalarda joylashgan) tarmoqlarni ajratish mumkin.

Axborotni uzatish qobiliyatiga qarab lokal kompyuter tarmoqlari 3 ta guruxga bo'linadi:

- kichik uzatish qobiliyatiga ega LKT (ularda axborot uzatish tezligi 10 M bit/s gacha), odatda ularda ingichka koaksial kabel yoki o'ralgan juftlik ishlatiladi;
- o'rtacha uzatish qobiliyatiga ega LKT (ularda axborot uzatish tezligi bir necha o'n Mbit/s), qalin koaksial kabel yoki ekranlashtirilgan o'ralgan juftlik ishlatiladi;
- katta uzatish qobiliyatiga ega LKT (axborot uzatish tezligi yuzlab va minglab Mbit/s), odatda aloqa kanali sifatida shisha tolali kabel ishlatiladi.

Topologiya bo'yicha LKT quyidagilarga:

- “shina”
- “xalqa”
- “yulduz”
- “daraxt” (ierarxik)
- To'liq bog'langan;
- Aralash topologiyali LKT larga ajratiladi.

Boshqarishni tashkil qilish bo'yicha LKT ikki turga bo'linadi:

- markazlashtirilgan boshqarishli LKT;
- markazlashtirilmagan boshqarishli LKT.

Foydalanuvchi uchun ikki tarmoq qismlari zarur ishchi stasiyalar va serverlar.

Har qanday LKT da ham ajratilgan server bo'lmaydi, ba'zan server vazifalari ishchi stansiyalar orasida taqsimlangan bo'ladi. Bu holda markazlashtirilmagan boshqarish haqida gap ketadi. Bunday tarmoqlarda yagona

boshqarish markazi bo'lmaydi va yagona ma'lumotlar xotira qurilmasi bo'lmaydi. Ba'zan bunday tarmoqlarni birlamchi tarmoqlar (peer-to-peer) deb nomlashadi.

Tarmoq boshqarish vazifasi bitta stansiyadan ikkinchisiga uzatilib turadi. Tarmoq operasion tizim ham barcha ishchi stansiyalariga taqsimlangan. Har bitta stansiya ham server, ham klient vazifasini bajarishi mumkin.

- Bunday tarmoqlarning afzalliklari:
- Narxi past;
- Yuqori ishonchliligi;
- Kamchiligi:
- Ishchi stansiyalarning tarmoqqa ulanish soni 10ta bilan chegaralangan.
- Tarmoqni boshqarish murakkab;
- Stansiyalarning dasturiy ta'minotini o'zgartirish va yangilash ancha qiyin;
- Axborot xavfsizligini ta'minlash murakkab.

Markazlashtirilgan boshqarish tarmoqlarida kompyuterlardan biri (server) barcha ishchi stansiyalar ishlatadigan proseduralarini amalga oshiradi, stansiyalarni birgalikda xarakat qilishini ta'minlaydi, bir qator servis funksiyalarni (vazifalarni) bajaradi.

Klient (mijoz) serverga u yoki bu proseduralarni bajarishga (fayl o'qishga, ma'lumotlar bazasida axborot qidirishga, faylni pechatga va x.k.) so'rov yuboradi.

Server klientdan kelgan so'rovni bajaradi, natijani esa klientga yuboriladi. Server hamma foydalanuvchi ma'lumotlarni saqlashini ta'minlaydi, bu ma'lumotlardan foydalanish imkonini yaratadi va kerak bo'lganda ma'lumotlarni uzatadi.

Server tarmoqlarida klient faqat serverda joylashgn tarmoq resurslaridan foydalanishi mumkin. Boshqa stansiyalarning disklarida saqlanayotgan ma'lumotlar va dasturlardan foydalanish faqat server orqali mumkin.

Server lokal tarmoqlarning afzalliklari:

- ishchi stansiyalarning soni cheklanmagan;

- tarmoq boshqarishi soddaroq;
- yuqori tezkorlik;
- ishonchli axborot xavfsizligi tizimi.

Kamchiliklari:

- narxi yuqori;
- tarmoqning tezkorligi va ishonchliligi serverga bog'liq; egiluvchanligi kamroq.

Ba'zan tuzilgan lokal tarmoqni kengaytirish extiyoji paydo bo'ladi, yoki bir nechta lokal tarmoqlarini birlashtirish kerak bo'ladi.

Tarmoqlararo interfeys sifatida tarmoqlarni o'zaro birlashtirish uchun quyidagi qurilmalar ishlatiladi:

- qaytargichlar;
- ko'priklar;
- marshrutizatorlar;
- shlyuzlar.

Takrorlagichlar (repeater-repiterlar) – portlariga kelgan signallarni qaytadan tiklaydi, amplitudasini va shaklini avvalgi holiga keltirib tiklaydi, bu esa tarmoqning uzunligini oshirishga imkon beradi. Takrorlagichlar modeli kanal bosqichi protokollari bilan tavsiflab beriladi, ular faqat jismoniy bosqichda protokollari bilan farqlanadigan tarmoqlarni birlashtirishi mumkin. Takrorlagichlar bir nechta segmentlarni birlashtirib, tarmoq uzunligini oshiradi.

Kuchaytirgich o'rnatilgandan aloqa liniyasida jismoniy uzilish paydo bo'ladi, shunda signal uzilishni bir tarafidan qabul qilinib, regenerasiyadan (tiklashdan) so'ng aloqa liniyasini boshqa qismiga uzatiladi.

Ko'priklar (bridge-most) – OSI modelini tarmoq bosqichi protokollari bilan tavsiflanadi, tarmoq va undan yuqori bosqichlarda bir xil protokollarni ishlatuvchi axborot paketlarni qabul qiluvchilar manziliga qarab tarmoqlar orasida trafikni (axborot uzatishni) yo'lga soladi (boshqaradi).

Ko'prik turli topologiyali tarmoqlarini ham birlashtirish mumkin, lekin bu holda tarmoqlar bir xil dasturiy operasion tizimlar bilan boshqarishilishi lozim.

Ko'priklar lokal va uzoqlashgan bo'lishi mumkin. Lokal ko'priklar cheklangan maydon ichida tuzilgan (yaratilgan) tizimdagi tarmoqlarni birlashtirish mumkin.

Uzoqlashtirilgan ko'priklar har xil maydonlarda joylashgan tarmoqlarni modem va tashqi aloqa kanali yordamida birlashtiradi.

Marshrutizatorlar (router - yo'naltirgichlar) – OSI protokolini transport bosqichida tavsiflanadilar va o'z vazifalarini bajaradilar. Ular mantiqiy bog'lanmagan, lekin yuqori bosqichlarda bir xil protokolga ega bo'lgan tarmoqlarni birlashtiradi. Marshrutizatorlar axborotlarni analiz qilib, eng qulay uzatish yo'lini aniqlashadi, boshqa tarmoqqa uzatish va moslash uchun zarur bo'lgan o'zgartirishlarni bajarib, kerakli mantiqiy kanal yaratib axborotni manzilga jo'natilar.

Shlyuzlar (gateway) - bu OSI modelini hamma bosqichlarida turli protokollarni ishlatuvchi kompyuter tarmoqlarini birlashtiruvchi qurilmalar. Ular OSI modelini barcha bosqichi uchun protokol o'zgartirishlarni bajaradi. Marshrutizatorning vazifalaridan tashqari ular axborot paketlarining formatini o'zgartirishadi va qayta kodlashtirish imkoniyatiga ega. Bu esa har xil turdagi tarmoqlarni birlashtirishgan ayniqsa zarur.

Tarmoqlararo qurilmalarning OSI modelining interfeys ishlatiladi.



2.1.1. rasm. OSI modelining qurilmalari bilan aloqadorligi

Lokal hisoblash tarmog'ida ko'priklar marshrutizatorlar va shlyuzlar maxsus dasturiy ta'minotga va qo'shimcha aloqa apparaturasiga ega bo'lgan ajratilgan kompyuterlardir.

Lokal tarmoqlarning unumdorligini oshirish uchun uchta usul qo'llaniladi:

- axborotni uzatish yuqori tezkorlik texnologiyani tanlash;
- tarmoq strukturasini (tuzilishining) segmentasiya qilish;
- kadrlar kommutasiyasi texnologiyasini ishlatish.

Shuning uchun lokal kompyuter tarmoqlarda dasturlashtirishda protokol, port va ruxsat tushunchalariga urg'u beriladi.

Tarmoqning imkoniyati uning foydalanuvchiga ko'rsatadigan xizmati bilan o'lchanadi. Tarmoqning xar bir xizmat turi xamda unga kirish uchun dasturiy ta'minoti ishlab chiqiladi. Tarmoqda ishlash uchun belgilangan dastur bir vaqtda ko'plab foydalanuvchilar uchun muljallangan bo'lishi kerak. Hozirda shunday dasturiy ta'minot tuzishning ikki xil asosiy tamoyili joriy etilgan.

B i r i n c h i t a m o y i l d a tarmoqning dasturlashtirilgan ta'minoti ko'pgina foydalanuvchilarga xamma kirishi mumkin bo'lgan tarmoqning bosh kompyuteri resurslarini taqdim etishga mo'ljallangan. U fayl - server deb yuritiladi. Bosh kompyuterning asosiy resursi fayllar bo'lgani uchun u shu nomni olgan.

I k k i n c h i t a m o y i l “k l i e n t - s e r v e r” a r x i t e k t u r a. Uning dasturiy ta'minoti resurslardan jamoa bo'lib foydalanishgagina mo'ljallanib qolmay, ularni qayta ishlash va foydalanuvchi talabiga ko'ra resurslarni joylashtirishga mo'ljallangan. “Klient-silver” arxitekturalar dastur tizimi ikkita bulinmadan iborat: serverning dasturli ta'minoti va foydalanuvchi-mijozning dasturli ta'minoti.

Tarmoqlararo dasturlash texnologiyalarga quyidagilar kiritiladi:

- socketli dasturlash
- .NET framework dasturlash
- maxsus protokollashgan dasturlash
- ochiq resurslarni boshqarishda dasturlash.

2.2. Dasturiy ta'minotning arxitekturası va modulları

Ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot yuqori darajali ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash texnologiyasi yordamida amalga oshirilgan.

Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash vositalari va kutubxonalari judayam ko'p va odatda uchta texnologiyadan tashkil qilinishi mumkin:

1. WinAPI texnologiyasi
2. IDE texnologiyasi
3. RAD texnologiyasi

WinAPI – Windows operasion tizimi uchun ilovalarini interfeysli dasturlashtirish majmuasidagi funktsiyalar to'plamidir.

Windows API – Windows operasion tizimi boshqaruv ostida C tilida amaliy dasturlarini yaratish uchun loyixalashgan. Windows API orqali ishlash — bu amaliy dastur va operasion tizim uchun quyi darajali yaqin aloqachi vositadir.

Windows API C tilining bitimi asosiga funktsiyalar to'plami, ma'lumotlar tuzilma va sonli konstantalar ko'ringishida ifodalanadi. Barcha dasturiy tizimlar shunday funktsiyalarga murojaat va amalda qullash imkoniyatiga ega.

Ohirgi yillarda Microsoft kompaniyasi va dasturiy tizimlarini ishlab chiqaruvchilar tomonidan ushbu kutubxonani kengaytirilishi va xar hil qo'shimchalar kiritilishi amalga oshirilmoqda. Jumladan ularga misol tariqasida qo'yidagilarni kiritishimiz mumkin: Active Template Library (ATL)/Windows Template Library (WTL), Microsoft Foundation Classes (MFC), .Net/WinForms/WPF, VCL, Qt, Tk, DirectX, OpenGL va boshqalar.

WinAPI versiyalari

Win16 — 16-razryadli Windows operasion tizimlari uchun mo'ljallangan eng birinchi WinAPI. ECMA-234 standart asosida tuzilgan.

Win32 — 32-razryadli Windows operasion tizimlari uchun API. kernel32.dll va advapi32.dll dinamik qo'shilaetgan kutubxonalar (DLL) asosida amalga oshiriladi, foydalanuvchi grafik interfeysi esa user32.dll va gdi32.dll,

klient server ilovalari uchun csrss.exe va yadro ntoskrnl.exe orqali ishga tushirishimiz mumkin.

Win64 — 64-razryadli Windows operasion tizimlari uchun Win32 funksiyalar majmuasiga qo'shimchalarkiritilgan kutubxona, Windows platforma x86-64 va IA-64.

Integrallashgan ishlab chiqish muhit (IDE, Integrated Development Environment yoki Integrated Debugging Environment)— dasturiy ta'minotlarni yaratish uchun mo'ljallangan dasturiy vositalarning tizimi. Odatda shunday muhit ko'yidagilardan tashkil topadi:

- matnli muxarrir;
- kompilyator va interpretator;
- avtomatlashtirilgan yig'uvchi vosita;
- otladchik (bajaruvchi).

Ba'zan shunday muhitlar versiyalarni boshqaruv tizimi va foydalanuvchi grafik interfesini konstruktor asboblarni o'z ichida qamrab oladi.

Ko'plab zamonaviy integrallashgan ishlab chiqish muhitlari ob'ektga yo'naltirilgan dasturlash vositalaridan ham foydalaniladi. Masalan ob'ektlar noziri, sinflar ierarxik diagramma va boshqalar.

Bir nechta dasturlash tillariga asoslangan integrallashgan ishlab chiqish muhit turlari mavjud. Ularga misol: Microsoft Visual Studio, Eclipse, NetBeans, Embarcadero RAD Studio, Qt Creator. Va aniq bir dasturlash tiliga asoslangan turlari ham mavjud: Visual Basic, PureBasic, Delphi, Dev-C++.

RAD – (Rapid Application Development - tezkor dasturlash texnologiyasi) vizual dasturlash konsepsiyasiga asoslangan ilovalarni tezkorlik bilan yaratish dasturiy tizimlari. Kompyuter dasturlarini vizual loyiha asosida tez va qulay tarzda amalga oshirish texnologiyasi.

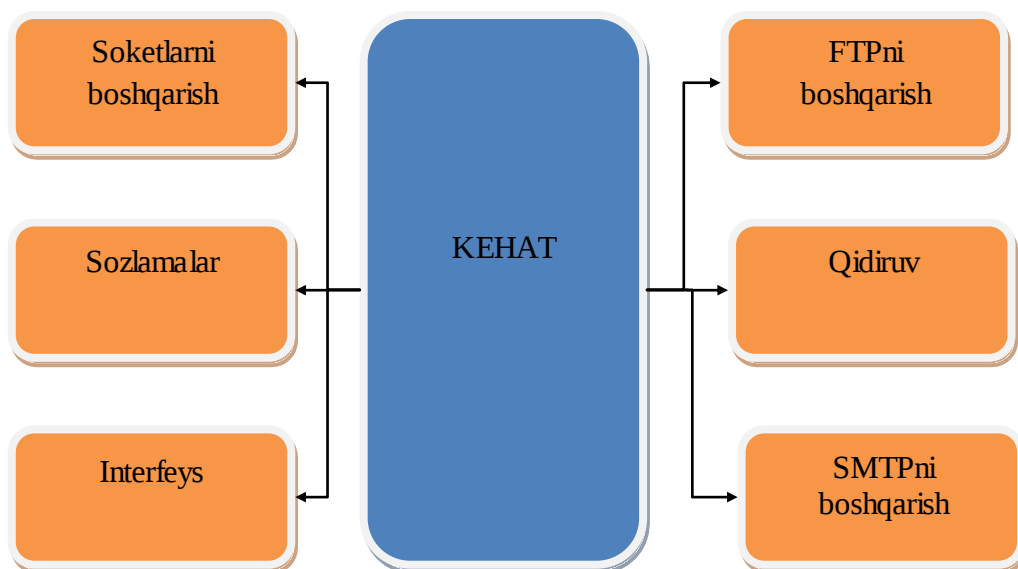
Ushbu tizim instrumentlari dasturiy ta'minot ishlab chiqish vaqtni minimallashtirishga olib keladi, chunki tayyor funksional elementlardan va modullardan foydalanib dastur yaratiladi.

RAD tamoyillarini qamrab olgan dasturlash tizimlari:

Axure RP, C++ Builder, Clarion, Code::Blocks, Delphi, DevelStudio , Expression Studio , IBM Lotus Domino Designer , IntelliJ IDEA , IntraWeb , Lazarus , Macromedia Flash , Macromedia Authorware , Macromedia Director , Microsoft Visual Studio , MonoDevelop , NetBeans IDE , Omnis Studio , PowerBuilder , QDevelop (v svyazke s Qt-Designer) , SharpDevelop , Visual DataFlex , WxDev-C++ , wxFormBuilder.

Dasturiy ta'minotni amalga oshirish funksiyasini inobatga olgan holda unga **“KEHAT v 1.0”** deb nom berildi. Ushbu nom dasturning funksiyasi so'zlarining birinchi belgilardan tashkil topgan: “Kafedralararo elektron hujjat almashish tizimi”. Dasturiy ta'minotni EmbarcaderoRADStudio dasturlash tizimi va Indy texnologiyasi yordamida amalga oshirildi.

Ushbu dastur quyidagi arxitekturaga ega:



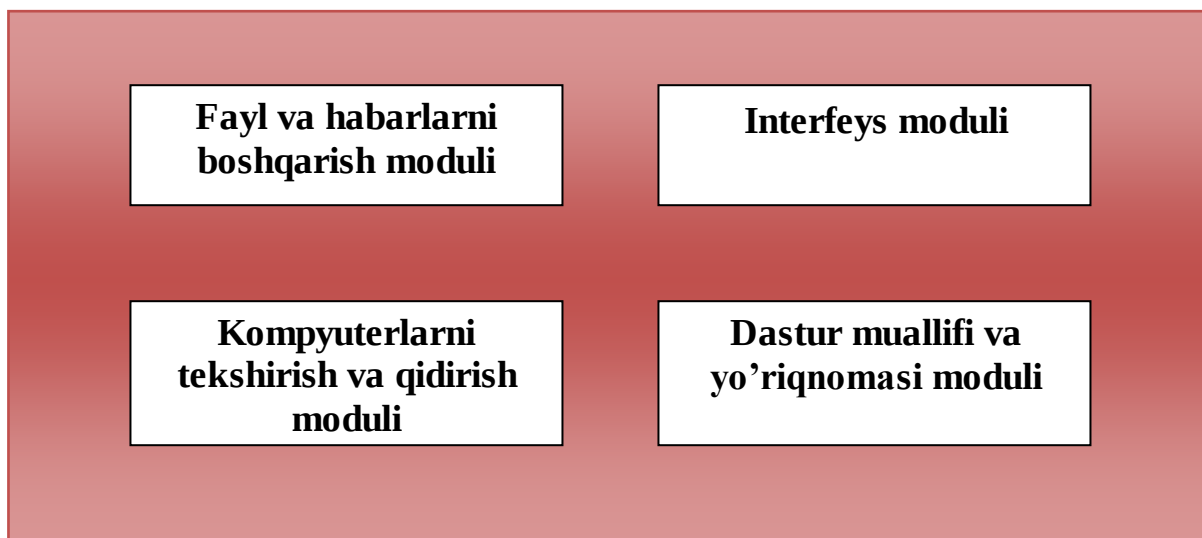
Ushbu arxitekturadan kelib chiqqan holda quyidagi modullarga bo'lib chiqildi:

- Interfeys moduli
- Fayl va habarlarni boshqarish moduli
- Kompyuterlarni tekshirish va qidirish moduli
- Dastur muallifi va yo'riqnomasi moduli

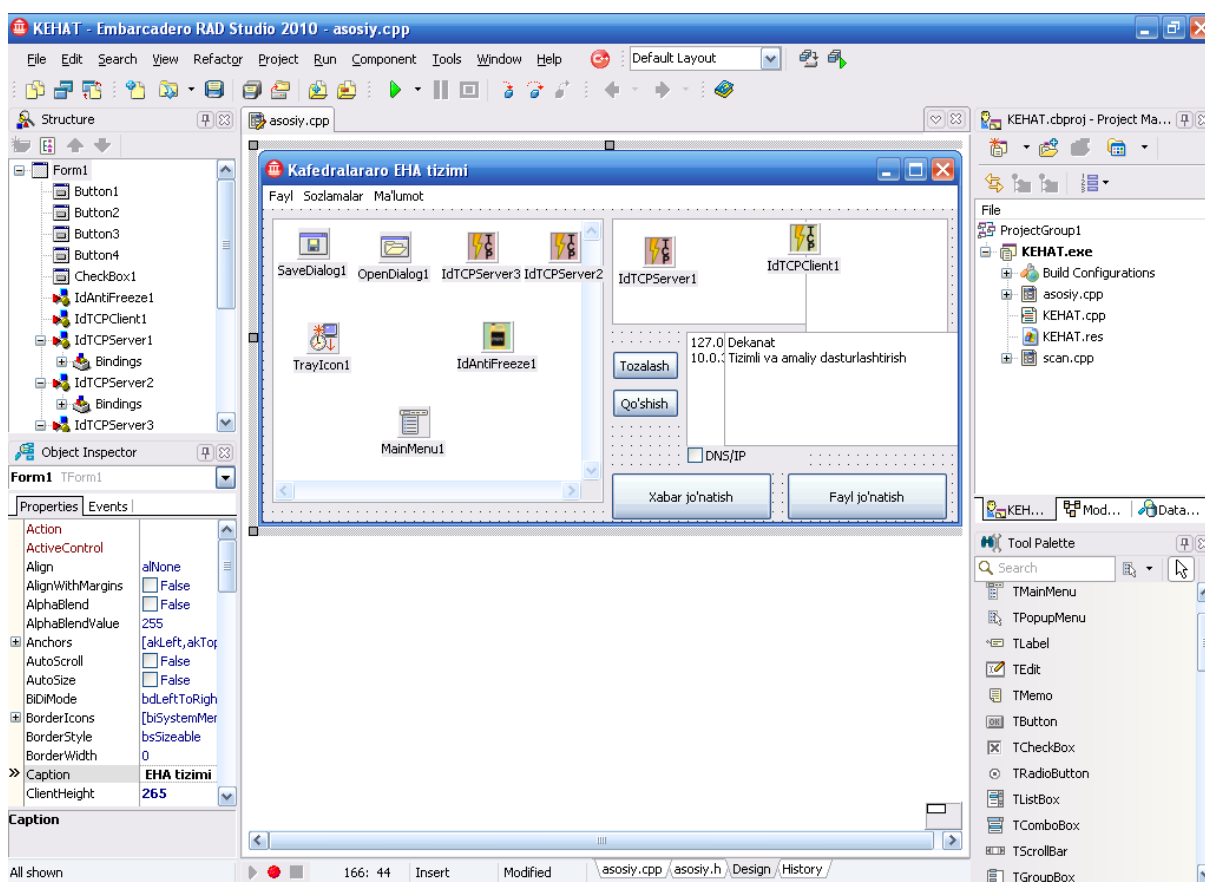
2.3. Modullarning vazifasi va yaratish bosqichlari

Yuqoridagi bo'limda ko'rib chiqqan arxitektura va modullarni ta'riflab o'tildi. Endi ushbu modullarning vazifalari va ularni C++Builder dasturlash tizimida amalga oshirish bosqichlarini ko'rib chiqamiz.

Yaratilgan "KEHAT" dasturiy tizim to'rtta modullardan tashkil topgan:



Va uning dasturiy ko'rinishi quyidagicha:

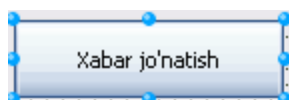


Ushbu modullarning vazifalari quyidagicha:

1) *Fayl va habarlarni boshqarish moduli* – bu INDY komponentalarning socket texnologiyalardan foydalanib lokal tarmoqda kompyuterlar o'rtasida fayl va qisqa habar jo'natish uchun amalga oshiriladi.

Mazkur modulni C++Builderda amalga oshirish uchun quyidagi komponentalardan foydalanamiz:

-  **TIdTCPClient** TCP mijozlar uchun xizmat ko'rsatish komponentasi. Uning asosiy hossalari Get/Set Port va Host xususiyatlarni boshqaradi. Aloqani boshlab beradi va status holatini aniqlaydi.
-  **TIdTCPServer** Ko'p oqimli TCP server xizmatini boshqarish komponenta. Aloqa kanallarni bo'lib ishlatish, mijozlar so'rovini qabul qilish va so'rovlarni jo'natish uchun ishlatiladi.
-  **TIdAntiFreeze** Dastur mijoz va serverlarni aloqasini mustahkamlash uchun amalga oshiriladi, ya'ni portlarni va aloqani doimiy tuxtovsizlikni amalga oshiramiz.
- TButton ikkita jarayonlarni boshqarish tugma komponentalari. Birinchisi habarlarni jo'natish, ikkinchi esa fayllarni jo'natish uchun ishlatamiz.



tugmasi IdTCPClient va IdTCPServer uchun aloqani o'rnatib jo'natuvchidan xabar oqimini yaratadi, qabul qiluvchi tomonda esa shu oqim o'qib olinadi.

Jo'natuvchidan xabar oqimini yaratash:

```
for(int x=0;x<ListBox->Items->Count;x+=1){  
    if(ListBox->Selected[x]){  
        IdTCPClient->Host=ListBox->Items->Strings[x];  
        IdTCPClient->Port=2459;  
        try{  
            IdTCPClient1->Connect(); // aloqa o'rnatamiz  
        }catch(...) {
```

```

        ShowMessage("Aloqada xato");
    }
    if (IdTCPClient->Connected()){
        //Habarni jo'natamiz
        IdTCPClient->Socket->WriteLn(Memo->Lines->Text);
        IdTCPClient->Disconnect(); //Aloqani uzamiz
    }
}

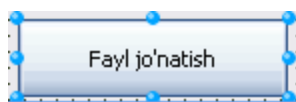
```

Qabul qiluvchi tomonda xabar oqimini o'qib olish:

```

//xabarni o'qib olamiz
String habar=AContext->Connection->Socket->ReadLn();
//Ro'yxatga qo'shib olish
Memo->Lines->Add "["+AContext->Connection->Socket->Binding-
>PeerIP+": "+StrToInt(AContext->Connection->Socket->Binding->PeerPort)+" ]
"+ habar);
//aloqani uzish
AContext->Connection->Disconnect();

```



tugmasi IdTCPClient va IdTCPSTerver uchun aloqani o'rnatib jo'natuvchidan fayl oqimi yaratilib, qabul qiluvchi tomonda esa shu oqim o'qib olinadi.

Jo'natuvchidan fayl oqimini yaratash:

```

ListBox2->Items->Clear();
for(int x=0;x<ListBox1->Items->Count;x++){
    if(ListBox1->Selected[x]){
        IdTCPClient1->Host=ListBox1->Items->Strings[x];
        IdTCPClient1->Port=2458;
        if(OpenDialog1->Execute()){
            try{

```

```

IdTCPClient1->Connect();
} catch(...){
ShowMessage("Xatoaloqada");
}
if(IdTCPClient1->Connected()){
Screen->Cursor = crHourGlass;
ListBox2->Items->Add(ExtractFileName(OpenDialog1->FileName));
int fh=FileOpen(OpenDialog1->FileName,Sysutils::fmOpenRead);
int fl=FileSeek(fh,0,2);
FileClose(fh);
ListBox2->Items->Add(IntToStr(fl));
//faylni jo'natish
IdTCPClient1->Socket->WriteRFCStrings(ListBox2->Items,true);
IdTCPClient1->Socket->WriteBufferOpen();
IdTCPClient1->Socket->WriteBufferClear();
IdTCPClient1->Socket->WriteBufferFlush(1024);
IdTCPClient1->Socket->WriteFile(OpenDialog1->FileName,true);
IdTCPClient1->Socket->WriteBufferClose();
Screen->Cursor = crDefault;
IdTCPClient1->Disconnect();
ListBox2->Items->Clear();
}
}
}
}

```

Qabul qiluvchi tomonda fayl oqimini o'qib olish:

```

ListBox2->Items->Clear();
AContext->Connection->Socket->ReadStrings(ListBox2->Items,2);
AContext->Connection->Socket->ReadLn();
AnsiString C_Path = ExtractFileDir(Application->ExeName)+

```

```

+"\\hujjatlar\\"+ ListBox2->Items->Strings[0];
TFileStream *f; //fayl oqimini ochamiz
if(!FileExists(C_Path)){
f = new TFileStream(C_Path,Classes::fmCreate);
}
else {
f = new TFileStream(C_Path,Sysutils::fmOpenWrite);
}
//faylni qabul qilamiz
AContext->Connection->Socket->ReadStream(f,StrToInt(ListBox2-
>Items->Strings[1]),false);
AContext->Connection->Disconnect();

```

2) *Kompyuterlarni tekshirish va qidirish moduli* – bu TCP protokollari yordamida PING quyi buyruq va IP manzillash tuzilmalari yordamida kompyuterlarni aloqasini tekshirish va aniqlash uchun amalga oshiriladi.

```

for(int x=StrToInt(Edit1->Text);x<=StrToInt(Edit5->Text);x+=1)
for(int y=StrToInt(Edit2->Text);y<=StrToInt(Edit6->Text);y+=1)
for(int z=StrToInt(Edit3->Text);z<=StrToInt(Edit7->Text);z+=1)
for(int n=StrToInt(Edit4->Text);n<=StrToInt(Edit8->Text);n+=1){
Form1->IdTCPCClient1->Host=IntToStr(x)+"."+IntToStr(y)+"."
+IntToStr(z)+"."+IntToStr(n);
Form1->IdTCPCClient1->Port=2457;
try{
Form1->IdTCPCClient1->Connect();
} catch(...){}
if(Form1->IdTCPCClient1->Connected()){
ListBox1->Items->Add(Form1->IdTCPCClient1->Host);
Form1->IdTCPCClient1->Socket->WriteLn("");
Form1->IdTCPCClient1->Disconnect();
}
}

```

```

}
}
ShowMessage("Tugadi");

```

3) *Interfeys moduli* – bu dasturning barcha tarkibiy qismlarning umumlashtirilgan tavsif (stil), funktsional buyruqlarni (menyu) va modullarning o'zaro bog'lovchi sifatida amalga oshirilgan moduli.

Tizimli trey (pastki o'ng burchagi soha maydoni) ga saqlash va dasturni ochish quyidagicha amalga oshiriladi:

```

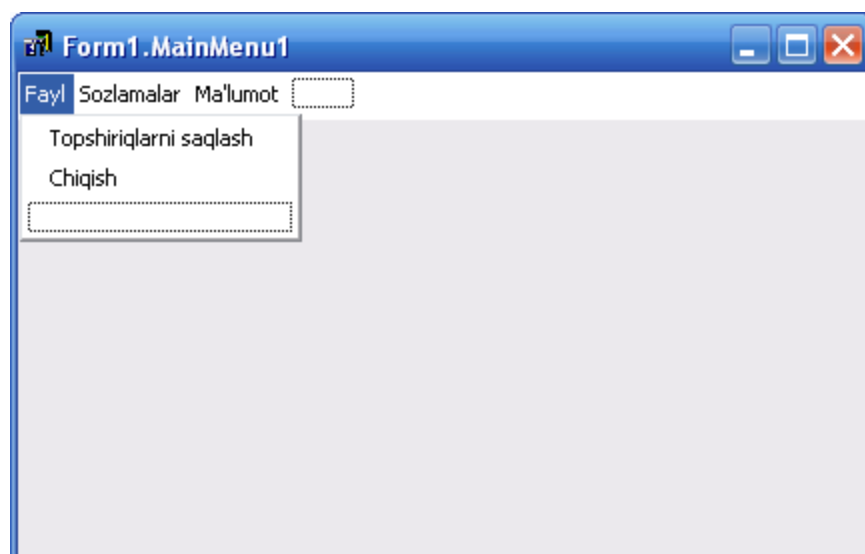
if (!hided){
    ShowWindow(Application->MainFormHandle,SW_HIDE);
    hided=true;
}
else {
    ShowWindow(Application->MainFormHandle,SW_SHOW);
    hided=false;
}

```

Menyu esa buyruqlarni mujassimlab yagona sifatda qamrab olish uchun tashkil qilinadi. Menyumiz to'g'ridan-to'g'ri uchta modul bilan o'zaro aloqadorchi sifatda ishlatamiz.

Kunlik hisobotlarni saqlash uchun: Topshiriqlarni saqlash buyrug'i

Dasturdn chiqish: chiqish buyrug'i



Topshiriqlarni saqlash uchun dasturlashda quyidagicha ifodalaymiz:

if(SaveDialog1->Execute())

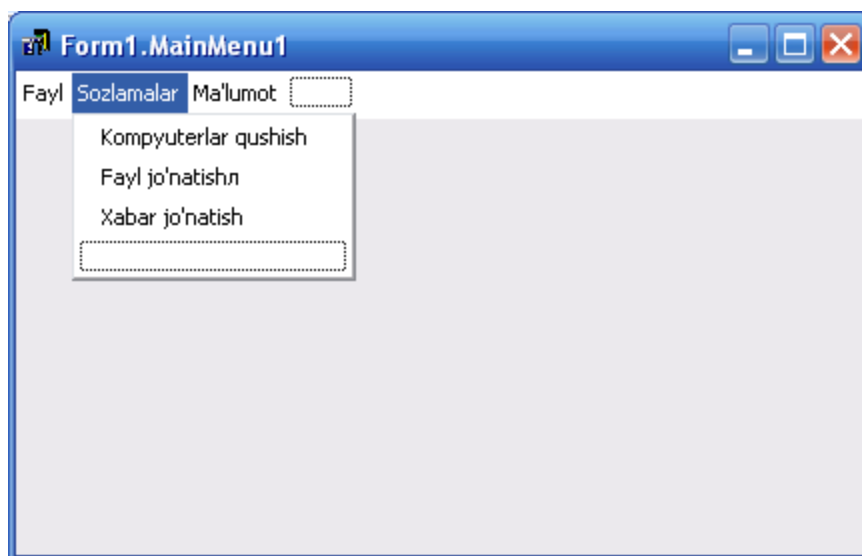
Memo2->Lines->SaveToFile(SaveDialog1->FileName);

Dasturdan chiqish uchun Application->Terminate(); buyrug'ini bajaramiz.

Dasturning funksional byruqlar to'plami va kompyuterlarni qo'shish menyu tarkibi:

Kompyuterlar qo'shish – Kompyuterlarni tekshirish va qidirish modulini ishga tushirish.

Fayl va habar jo'natish – mos ravishda tegishli (Habar/Fayl jo'natish) tugmalarni ishga tushirish.

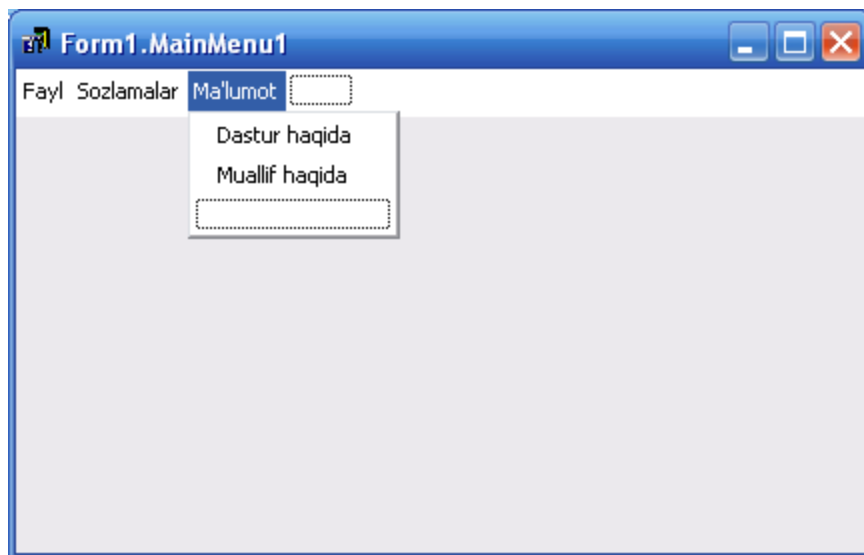


Dasturning yordamchi va muallifi haqida axborot modulini chaqirish buyruqlar to'plami. Menyu tarkibi quyidagicha:

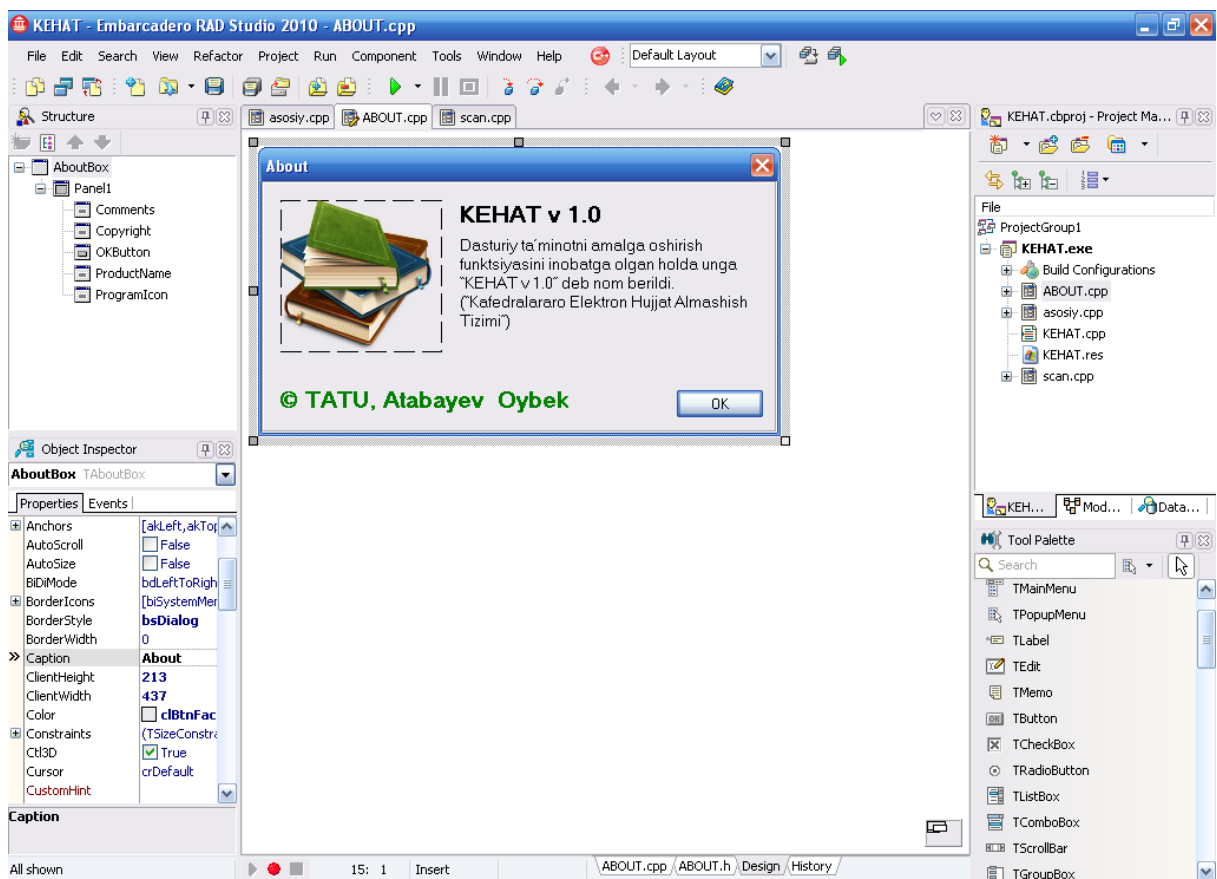
Dastur haqida – help ma'lumotnomani ekranga chaqirish.

ShellExecute(0,NULL,"help.chm",NULL,NULL,SW_SHOW);

Muallif haqida – AboutBox modulini ishga tushirish.



4) *Dastur muallifi va yo'riqnomasi moduli* – bu dasturni ishlash tamoyilini foydalanuvchi uchun axborotnoma va dastur muallifi haqida ma'lumotlarni tashkil qilish vazifasini amalga oshiradi.



3. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

3.1. Mikroiklimning inson organizmiga ta'siri

Inson organizmi havo haroratining juda katta o'zgarishga moslasha oladi. Chunki odam organizmida uzluksiz ravishda issiqlik paydo bo'ladi va u tashqariga ajralib chiqib turadi, buning natijasida issiqlikning paydo bo'lishi va sarf qilinishi orasidagi doimiy nisbat hamda harorat bir xil darajada saqlanib turadi. Bu fiziologik jarayon esa organizmning issiqlik almashuvi deyiladi.

Odam organizmida uzluksiz paydo bo'ladigan issiqlik tashqariga uch xil yo'l bilan chiqadi: konveksiya, nur tarqatish va terlash. Normal mikroiklimda (havo harorati 20S atrofida) konveksiya yo'li bilan 30% atrofida, nur tarqatish yo'li bilan 45% atrofida, terlash yo'li bilan esa 25% atrofida organizmdan issiqlik ajralib chiqadi.

Havo harorati yuqori bo'lganda yoki havoda infraqizil nurlar bo'lganida, organizmning normal issiqlik ajralib chiqish jarayoni buziladi. Agar havo harorati teng yoki undan ortiq bo'lsa, organizm o'zidan konveksiya yo'li bilan issiqlik chiqara olmaydi. Bordiyu buning ustiga havoga qizigan jismlardan infraqizil nurlar ajralib chiqib turgan bo'lsa, organizm o'zidan nurlanish yo'li bilan issiqlik chiqara olmaydi. Bunday hollarda organizmning issiqlik almashuvi juda qiyinlashadi, chunki organizmdagi ortiqcha issiqlik faqat terlash yo'li bilan tashqariga chiqadi. Havo namligi yuqori bo'lgan sharoitda esa organizmdan terlash yo'li bilan chiqadigan issiqlik qiyinlashadi va organizmdan ortiqcha issiqlik konveksiya va nur tarqatish yo'li orqali chiqadi.

Noqulay iqlim sharoitida organizmning issiqlik almashuvi jarayoni buzilishi (o'zgarishi) natijasida, organizmdagi hayotiy zarur a'qzolarining normal ishlashi qiyinlashadi va fiziologik funksiyalari o'zgaradi.

Yuqori harorat yurak va qon tomir sistemasiga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Yuqori harorat ta'siri natijasida qon tomir urushi tezlashadi va organizm harorati ko'tarilishiga sababchi bo'ladi. Bu esa organizm issiqlik almashuvining

buzilishidan darak beradi.

Yuqori harorat ta'siri natijasida qon bosimi pasayadi, qonning kimyoviy tarkibi o'zgaradi. Issiq havo ta'sirida organizmdan suyuqliklar bilan bir qatorda juda ko'plab gazlar ham ajralib chiqadi. Organizmning suv tuzi balansi buzilishi natijasida kishilar tomir tortish kasalligiga uchrashlari mumkin.

Yuqori harorat ovqatlanish a'zolariga va vitamin almashuviga ham yomon ta'sir qiladi. Kishilar juda issiq havoli muhitda uzoq muddat ishlari natijasida ular organizmi qizib ketishi mumkin, ya'ni issiq urushi mumkin.

Butun organizmning ortiqcha qizib ketishidan paydo bo'lgan issiq urushidan oftob urushini farq qilish kerak. Oftob urushi issiqlik nurlarining to'g'ridan-to'g'ri boshga ta'sir qilishdan va bosh miyaning 40-42 gradusgacha isishida paydo bo'ladi. Bunda tana harorati normal holda qolishi yoki salgina ko'tarilishi mumkin. Ba'zida oftob-issiq urishining aralash formalari uchraydi.

Sovuq havoning organizmga ta'siri juda yaxshi o'rganilmagan, shu narsa ma'lumki sovuq havoning ta'siri natijasida organizmlarning har xil bakteriyalarga bo'lgan qarshiligi susayadi. Natijada kishilar gripp, nafas olish yo'llarini shamollashi, o'pka shamollashi, nervni va bosh miyani shamollashi kasali bilan kasallanadilar. Shuning uchun ham bu kasalliklar **shamollanish** kasalligi deb ataladi.

Infraqizil nurlarning organizmga ta'siri issiq havo ta'siridan farq qilib, avvalo maxalliy ta'sir ko'rsatadi. Infraqizil nurlarning mahalliy ta'siri organizmning nurlanayotgan qismida issiqlik sezilishi bilan ifodalanadi. Nurlanish darajasi qancha yuqori bo'lsa issiqlik sezishi ham shuncha yuqori bo'ladi, hatto quyisigacha borib etadi. Infraqizil nurlar organizmga umumiy ta'sir ham qiladi. Infraqizil nurlarning umumiy ta'siri ko'p hollarda issiq havoning organizmga ta'siriga o'xshab ketadi; infra-qizil nurlar ta'sirida tana harorati ko'tarilgan, qon tomir urushi tezlashadi, gaz almashuvi tezlashadi; ba'zida qon bosimi pasayishi va nafas olishning tezlanishi kuzatiladi.

Infraqizil nurlarning organizmga ta'sirining o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, oqsil tuqimalaridan kimyoviy o'zgarish keltirib chiqaradi. To'g'ridan-

to'g'ri ko'zga tushganda esa ko'z gavhari xiralashtiradi.

Ultrabinafsha nurlar ko'zga ta'sir qiladi, ko'zunga qum kirganga o'xshab og'riydi, ko'z yorug'likdan qo'rqadi, qizaradi va bir oz shishadi. Bular hammasi elektrooftalmiya kasalligiga xos bo'lib, ultrabinafsha nurlar ta'sir qilgandan 6-8 soat keyin bilinadi, gohida ikki sutkagacha davom etadi.

Ultrabinafsha nurlar nisbatan katta bo'lmagan miqdorda organizmga ijobiy ta'sir ko'rsatadilar. Ular organizmda qon ko'payishiga D vitaminining paydo bo'lishiga va modda almashuvining yaxshilanishiga sababchi bo'ladilar. Bulardan tashqari ultrabinafsha nurlar havodagi va narsalardagi bakteriyalarni o'ldiradilar. Mana shu xususiyatga ko'ra ultrabinafsha nurlar tibbiyotda davollash va emlash (profilaktika) quroli sifatida keng qo'llaniladilar.

Havoning namligi va harakatchanligi ham kishi organizmiga sezilarli ta'sir qiladi va organizmning issiqlik almashuvining o'zgarishida ifodalanadi.

Normal mikroiqlim yaratish uchun ko'riladigan tadbir choralar:

Meteriologik sharoit issiq ishlab chiqarish binolarda uchta asosiy yo'nalish bo'yicha normalashtiriladi; havo harorati, harakatchanligi va nisbiy kamlik bo'yicha.

Issiq ishlab chiqarish binolarini rejalashtirishda, ularning bo'laklari (uchastkalari) sof toza havo bilan ta'minlanishi e'tiborga olish kerak. Shu maqsadda issiqlik ishlab chiqarish binolarini bulaklarga bulinishga yo'l qo'ymaslik kerak. Chunki ko'p bo'lakli issiq ishlab chiqarish binolarini o'rta bo'laklari yaxshi shamollaydi. Sof havo o'rta bo'laklarga etib borguncha isib qoladi.

Sof toza hamma erga birdan etib borishi uchun ishlab chiqarish binolari ichidagi har xil qurilmalarni bir joyga qurilishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Bu qurilmalarni bir-biridan va devordan ma'lum bir masofada kurish kerakki ularni orasidan sof havo bemalol o'tib binoni yaxshi shamollatishga imkon yaratib bersin. Bunday qurilmalarni issiq ishlab chiqarish binolaridan ajralgan holda kurib ularni ingichka koridor bilan birlashtirilsa yana ham maqsadga muvofiq

bo'ladi.

Issiq ishlab chiqarish binolarini yaxshi shamollatish maqsadida ishlab chiqarish jihozlarini joylashishga ham e'tibor beriladi. O'zidan issiqlik chiqaradigan ishlab chiqarish jixozlari bir-biriga parallel joylashmasligi kerak, chunki ularni o'rtasidagi maydon va ish joylari issiq havo ta'siri ostida bo'ladi. Tashqaridan keladigan sof havo esa bu ish joylariga qizigan holatda etib keladi.

Gigiena nuqtai nazardan, o'zidan issiq chiqaradigan jihozlarni romlar o'rnatilgan tashqi devor bo'ylab joylashtirish kerak. Issiq jihozlar yaqinida sovuq ish joylari bo'lmasligi kerak.

Yoz (paytlarida) faslida quyosh nurlaridan qizigan bino tomlari issiqlikning ichkariga o'tkazmasligi uchun ularni quyosh nurlaridan qizishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Quyosh nurlarini ta'sirini kamaytirish maqsadida ba'zi-bir tadbir choralar amalga oshiriladi. Bu tadbir choralar ichida eng samaralisi butun tom bo'ylab suvni muxsus purgagichlardan juda maydalab sepishdir.

Bino ichiga kiradigan havoni sovutish uchun issiq havo kiradigan issiq joylarda, derazalarda va butun binoning yuqori qismi buylab suvni maydalab sepish kerak, agar ishlab chiqish jarayoniga zid bo'lmasa.

Issiq ishlab chiqarish binolaridagi mehnat sharoitini yaxshilashda ishlab chiqarish jarayonini mexanizasiyalashtirish va avtomatizasiyalashtirish juda katta ahamiyatga ega. Mexanizasiya va avtomatizasiya yordamida biz faqat og'ir qo'l mehnatini mexanizmlar va avtomatlar bilan almashtirib qolmasdan, ishchilarni xavfli va issiq ish joylaridan olib chiqishga erishamiz. Issiq havoga qarshi ko'riladigan tadbir choralar uni ajralib chiqishini kamaytirishga qaratilgan bo'lishi kerak. Chunki uni ajralib chiqishini kamaytirish, uni yo'qotishga qaraganda osonroq. Issiq havoni ajralib chiqishini kamaytirishga takdbir choralarni eng samaraligi issiqlik chiqadigan manbalarni asosiy ishlab chiqarish zonasidan ajratib qo'yishdir. Agar ajratib qo'yishni iloji bo'lmasa uning satxilarni ekranlashtirish va boshqa sanitariya normalarini qo'llash kerak bo'ladi.

Issiqlik chiqaradigan manbalarni asosiy ishlab chiqarish zonasidan ajratib qo'yish uchun ularni issiqlikni o'tkazmaydigan materiallar bilan o'rab qo'yish

kerak. Bunday materiallarga ichi kovak g'isht, ganch, maxsus tuproq bilan aralashgan ganch qorishmalari kiradi.

Issiqlik ajralib chiqishga qarshi qo'llanadigan chora-tadbirlardan biri, issiqlik ajratadigan jixozlar satxini suv bilan sovitishdir. Shu maqsadda suv ko'lmakchalari yoki issiqlik chiqaradigan jixozlarni satxini o'rab turgan trubkachalar qo'llanilib, bu trubkachalar ichidan sovuq aylanib turadi. Issiqlik manbalarini to'sish (ekranlashtirish) uchun balandligi 2 metrdan past bo'lmagan to'siqlar (shitlar) qo'llaniladi. Bu tusiqlar issiqlik manbalari 5-10 sm masofada ularga paralel urnatiladi.

Infraqizil nurlarini ta'siridan mehnatchilarni himoya qilish uchun bir-qancha maxsus qurilma va moslamalar qo'llaniladi. Bular xilma-xil konstruksiyali tusiqlardan iborat bo'lib, mehnatchilarni nurlanishdan himoya qiladi. Bu to'siqlar infraqizil nurlari manbai bilan mehnat joylari o'rtasiga o'rnatiladi. Nurlanishga qarshi qo'rildigan ba'zibir choralar orasida samaraligi suv pardalari bo'lib, infraqizil nurlarini tusiq yutadi.

Issiq ishlab chiqarish binolarida issiq havoga qarshi ventilyatorlardan foydalanish ham katta ahamiyatga ega. Shu maqsadda issiq binolarda stol ventilyatoridan tortib aersiyagacha mahalliy ventilyasiyadan umumiy almashish ventilyasiyasigacha qo'llaniladi.

Rasional jihozlangan dam olish joylari ham issiq havoni ta'siriga qarshi ko'rashda muhim ahamiyatga ega. Bunday dam olish joylari asosiy ish joylari yaqinida tashkil qilinishi kerak, chunki ishchilar qisqa muddatli tanaffuslarda ham dam olish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Issiq ishlab chiqarish binolaridagi ishlaydigan ishchilarning maxsus ish kiyimlari issiq o'tkazmaydigan, nam o'tkazmaydigan va alanganmaydigan materiallardan tayyorlanishi kerak. Bu xususiyatga shinel tipidagi sukno ega. Shuning uchun undan maxsus ish kiyimlari tayyorlanadi. Ko'proq uchqun chiqadigan ish joylarida bunday maxsus ish kiyimlari brezentli gazmoldan tikiladi.

Mehnat gigienasi va kasb kasalliklari instituti tomonidan metallashtirilgan

gazmol yaratilgan bo'lib bu ishchilarni infraqizil nurlanishdan himoya qiladi. Bu gazmol ishchilarni maxsus ish kiyimlarini infraqizil nurlar ko'p tushadigan uchastkalariga tikib qo'yiladi.

Ishchilarni yuzini infraqizil nurlardan himoya qilish uchun metallsh setkalardan foydalaniladi. Bu metall setkalar boshga yoki bosh kiyimiga o'rnatilgan bo'ladi. Metall setkalar ishchilarni yuzini nurlanishini 2-2,5 marta kamaytiradi va uchqun sakrashidan saqlaydi.

Ko'zni ultrabinafsha nurlaridan himoya qilish uchun esa ishchilarga maxsus yorug'likni filtirlaydigan (svetofilt) ko'z oynaklar beriladi.

Issiq ishlab chiqarish binolarida shaxsiy gigiena ham ishchilarni issiq havo ta'siridan saqlashda muhim rol o'ynaydi. Shaxsiy gigiena ishchilar organizmini qizib ketishiga, charchashga yo'l qo'ymaslikka va terini yiringli kasalliklar bilan kasallanmasligiga qaratilgandir.

Issiq havoni ta'siriga qarshi ko'riladigan tadbir choralarni asosiysi badanni suvda yuvishdir. Badanni suvda yuvish natijasida organizm tez soviydi, o'zgargan fiziologik funksiyalarni tez tiklaydi va badandan chang bilan terni yuvadi. Shu maqsadda issiq ish joylarini yaqinida o'rnatilgan yarim dushlardan foydalaniladi.

Sovuq havoga qarshi ko'riladigan tadbir choralar asosan shaxsiy himoyaga qaratilgan. Sovuqda ishlaydigan ishchilarga maxsus issiq kiyimlar va issiq oyoq kiyimi berilishi kerak. Ochiq joydagi ish joylari iloji boricha shamoldan himoya qilinishi kerak, ishchilarga ishga yopiq mashinalarda tashish va ularga isinib olishi uchun issiq dam olish xonalari tashkil qilinib, qisqa muddatli tanaffuslar o'rnatilishi kerak.

3.2. Favqulotda vaziyat sharoitida hayot faoliyati xavfsizligi

Favqulotda vaziyat nima? Favqulotda vaziyat- bu ko'plab insonlar o'limiga olib keladigan, inson sog'lig'i va tabiiy atrof muhitga zarar keltiradigan, inson hayot faoliyati sharoitlarini buzib, ko'p miqdorda zarar keltiradigan

halokatlar, xavfli tabiiy hodisalar, ommaviy ofatlar, urush vaqtida dushmanlar tomonidan ommaviy qirg'in qurollarini qo'llashdan kelib chiqadigan vaziyatdir. Yoki boshqacha qilib aytganda favqulotda vaziyat kutilmaganda yuzaga kelib inson hayoti, sog'lig'i yoki moddiy boyliklariga zarar keltirib, insonlarni qattiq hayojonga solib. ruxiy zarba beruvchi ofatlar bo'lib, uning oqibatlarini oldini olish, insonlar hayoti va moddiy boyliklarini saqlab qolish uchun juda ko'pchilik insonparvar kishilar tomonidan ko'chirish- qutqarish ishlarini olib borishni, vayrangarchiliklar, yong'inlar va boshqa yomon oqibatlarni tugatish uchun tezkorlik, katta mablag' va kuch talab qilinadi.

Favqulotda vaziyatlar juda xilma- xildir. Bunday holatlarda hayot faoliyati havfsizligini saqlash ularning kelib chiqish sabablari, hamda inson va u yashab turgan atrof muhitni ta'sir tavsifini bilishimiz kerak.

Favqulotda vaziyatlar tabiati, xossalari, kelib chiqish sabablari, rivojlanish tezligi va oqibatlariga qarab bir qancha tur va sinflarga bo'linadi. Barcha favqulotda vaziyatlar 3 turga bo'linadi: kelib chiqishi sun'iy yoki antropogen (texnogen) bo'lgan; tabiiy; va aralash yoki, tabiiy antropogen.

Favqulotda vaziyatlar kelib chiqishiga qarab 4 sinfga bo'linadi: tabiiy ofatlar, texnogen halokatlar, antropogen yoki ekologik halokatlar va sosial-siyosiy konfliktlar.

Tabiiy ofat- favqulotda tavsifga ega bo'lgan havfli tabiiy hodisalar va jarayonlar bo'lib, ular oz yoki ko'p aholi guruhlarini kundalik hayotiga xavf soladi. Ularni hayotini yoki moddiy boyliklarini olib ketadi.

Tabiiy ofatlar boshqa sabablardan kelib chiquvchi favqulotda vaziyatlarga nisbatan boshqarib va nazorat qilib bo'lmasligi bilan farq qiladi. Bundan tashqari tabiiy ofatlar halokatlar, fojialar, yong'inlar kabi zarar keltiruvchi ikklamchi omillarni kelib chishiga sabab bo'ladi.

Tabiiy ofatlarda zilzila, vulqon otilishi, tog' va qor ko'chkilari, koinot jismlarining tushishi, sellar, qyunlar, dovullar, o'rmon yong'inlari, qurg'oqchilik va tabiatning boshqa qonunlariga ko'ra to'satdan vujudga keladigan hodisalar kiradi.

Dunyo bo'yicha umumiy sathga nisbatan suv toshqinlaridan 40%, dovullardan 20%, zilziladan 15%, qurg'oqchilikdan 15% va boshqa tabiiy ofatlardan 10% zarar keltiradi.

Masalan, 1988 yilning oxirida Armanistonda bo'lgan zilzila Spitak shaxrini vayronaga aylantirdi. Leninakan, Kirovakan, Stepanokan shaxarlari va 58 ta qishloq juda katta talofat ko'rdi. 514 ming kishi boshpanasiz qoldi, 25 ming kishi o'ldi, 40 mingdan ortiq kishi vayronalar ostidan chiqarib olindi va bulardan 15 mingtasining hayoti saqlab qolindi. Aloqa tizimlari, suv quvurlari ishdan chiqdi. Respublika hududidagi 965 aholi joylaridan 173 tasi talofat ko'rdi.

1990 yil 21 iyulda Eronning shimoliy Gilyan viloyatida bo'lgan zilzila oqibatida 50 ming kishi o'ldi, 1 milliondan ortiq kishi jarohat oldi va boshpanasiz qoldi.

1995 yil 28 may, mahalliy vaqt bilan soat 1 dan 5 daqiqa o'tganda Saxalin viloyatining Oxinskiy tumanida ko'pchilik kishilarning yostig'ini quritishga sabab bo'lgan kuchli zilzila bo'ldi. Aholisi 3 ming kishi bo'lgan Neftegorsk qo'rg'onidagi 5 qavatli har bir 80 xonadonli 17 ta uy, poliklinika, isitish qozonxonasi, madaniyat uyi, ichki ishlar boshqarmasi binosi, do'konlar va boshqa binolar butunlay vayron bo'ldi, 2000 ga yaqin kishi o'ldi.

1985 yilda Kolumbiyada otilgan Ruisvul qoni natijasida kuchli sel yuzaga keldi va Armero shahrini bosib ketdi. Natijada 22 ming kishi o'ldi va 4,5 ming yashash va ma'muriy binolar yo'q bo'lib ketdi.

1982 yilda Chita viloyatida yuzaga kelgan sel oqimi uzunligi 6 km va 200 m kenglikda Shiveya va Arenda qo'rg'onlarini bosib ketdi. Uylar, ko'priklar, 28 ta qishloq vayron bo'ldi, 500 gektar ekin maydonlarini yuvib ketdi.

2005 yil 6 may kuni bo'lib o'tgan kuchli yomg'ir natijasida selga aylanib tabiiy ofat ham Qirg'izistonning O'sh viloyati Novqat tumanidagi mingga yaqin uylarga zarar etkazgan. 300 gektar ekin maydonlari ham butunlay yuvilib ketgan.

1911 yilda Tojikistonning Pomir tog'laridagi Mug'rab daryosida er qimirlash vaqtida juda katta kuchki yuz berdi. Uning hajmi 2,2 milliard m³ ni tashkil etdi. Natijada Mug'rab daryosi to'silib, tabiiy to'g'on hosil bo'ldi va uzunligi 75 km, eni 3,4 km va eng chuqur joyi 505 m bo'lgan Sarez ko'li hosil bo'ldi.

Tog' yonbag'irlarida og'irlik kuchi ta'sirida harakatga keladigan qor ko'chkilari ham katta talofatlarga olib keladi. Masalan, 1990 yil 13 iyulda Pomir tog'ining Lenin cho'qqisida yux bergan er qimirlashi natijasida qiyalik bo'ylab kuchli qor ko'chishi oqibatida 5300 m balandlikda joylashgan alpinistlar oromgohi yuvilib ketdi va 40 kishi halok bo'ldi.

Daryolardagi muzning bahorgi erish davrida uzoq davom etuvchi kuchli yomg'irlar yog'ishi suv sathining ko'tarilishiga va suv toshqinlarining yue berishiga olib keladi. 1997 yilda Arxangelskiy viloyatining Onega daryosi havzasida juda katta suv toshqini yuz berdi. To'rtta tumanning 1220 km² maydonida 17186 kishi yashovchi 53 aholi yashash joylari suv ostida qoldi. 1973 aholi ko'chirildi, ko'priklar, yo'llar, elektr uzatish tarmoqlari ishdan chiqdi, 259 ming gektar ekin maydonlarini suv bosdi.

O'rmon yong'inlari ham dunyoning ko'p davlatlarida juda katta maydonlarda bo'lib turadi va ko'pincha kutilmagan tabiiy ofat tavsifiga ega bo'ladi. Masalan, Rossiya Federasiyasidagi o'rmonlarning umumiy maydoni 1200 million gektar bo'lib, foydalaniladigan umumiy er maydonining 70,5% ini tashkil qiladi. 1991-1995 yillar ichida yuz bergan o'rmon yong'inlarining yillik o'rtacha maydoni 550,1 ming gektarni tashkil etdi.

AQSh da 1986- 1990 yillar ichida o'rtacha 69 ming o'rmon yong'inlari yuz berdi. Yong'in tarqalgan yillik o'rtacha maydon – 1330 ming gektar, yongan yillik maydonlar esa 19,3 gektarni tashkil etadi.

2004 yil 28 sentyabrda Karib dengizi havzasida yuz bergan kuchli to'fondan Gayiti davlati juda katta zarar ko'rdi. 2000 ga yaqin kishi halok bo'ldi, 300000 dan ortiq kishi turli darajadi zarar ko'rdi. Shu orolning boshqa bir tomonida Kuba davlati joylashgan. So'nggi o'n yil ichida Kuba ta 9 to'fon

“nishonga” oldi. Ammo Kubaliklar tabiiy ofatlarni Gayitiliklar kabi “iliq” kutib olmaganliklari, tabiiy ofatga doim tayyor bo'lib turganliklari tufayli qurbonlar soni juda kam.

Oxirgi 20 yil ichida tabiiy ofatlardan dunyo bo'yicha umumiy 800 mln. dan ortiq kishi talofat ko'rdi, 140 ming kishi o'ldi. Bu yillar ichida moddiy boyliklarini yillik o'rtacha yo'qotish 100 milliard dollarni tashkil etdi.

Texnologik jarayonlarning buzilish yoki mashinalarning to'satdan ishdan chiqish oqibatida ro'y beradigan texnogen halokatlar juda katta havf tug'diradi. Texnogen halokatlarga sanoat va energetika muammolaridagi, hamda transportdagi halokatlar kiradi.

Eng havfli texnogen halokatlarga energetika sohasidagi, ayniqsa atom elektr stansiyalari (AES) dagi halokatlar kiradi.

Undan keyingi o'rinda kimyo sanoatidagi pestisidlar, gerbisidlar, mineral o'g'itlar, plastmassalar ishlab chiqarishdagi halokatlar, xavfli yuklarni tashishdagi transport halokatlari, quvurlarning yorilishi oqibatida neft mahsulotlari va boshqa xavfli suyuqlik va gazlarning to'kilishi turadi.

1986 yil 26 apreldagi Chernobil atom elektr stansiyasidagi halokat oqibatida o'nlab kishilar hayotdan ko'z yumdi, yuzlab kishilar kasalxonaga yotqizildi. Yuz minglab fuqarolarni evakuasiya qilishga to'g'ri keldi. Halokat oqibatlarini tugatish uchun birinchi to'rt yil ichida o'sha davrdagi narxlarda 10,5 milliard rubl sarflandi. Yadro energetikasi bilan bog'liq ba'zi dasturlar to'xtatildi. AES larni o'rnatish va unga xizmat ko'rsatuvchi xodimlarni tayyorlashda ham yangicha yondoshuvga o'tildi. Bu tadbirlar davlatdan ko'rsatilgan maqsadlar uchun sarflanadigan mablag'larni etarlicha oshirishni talab qiladi.

1989 yili 3 dan 4 iblga o'tar kechasi Boshqirdiston Respublikasidan o'tgan G'arbiy Sibir- Ural- Povolje 720 mm li quvurda yorilish yuz bergan. Bundan bor yo'g'i 300- 500 m masofadan o'tgan temir yo'ldan bir- biriga qarama- qarshi yo'nlishda o'tayotgan ikkita poezdlardan chiqqan uchqun oqibatida havodagi gaz bug'larida portlash yuz bergan va 573 kishining o'lishiga va 693 kishining jarohatlanishiga olib kelgan.

Oxirgi 20 yil ichida barcha favqulotda vaziyatlardan er yuzasida 1 milliarddan ko'p kishi jabrlandi, 5 milliondan ortiq kishi o'ldi yoki jarohat oldi. Keltirilgan moddiy zarar trillionlab dollarda hisoblanadi. Bu davr ichida ekologik sabablarga ko'ra millionlab kishilar doimiy yashash joylarini tark etib, qochoqlarga aylandi. Hozirgi paytda bunday qochoqlar 10 mln. kishidan ortiq. Qurolli to'qnashuvlar va hududiy urushlar oqibatida kelib chiqqan ananaviy qochoqlar esa 13 mln. kishidan ortiq.

3.3. Atrof muhitni muhofazalash

Atrof muhitni muhofazalash - tirik (o'simliklar va hayvonot dunyosi) va o'lik (tuproq, suv, atmosfera, iqlim) tabiatni tiklash va muhofazalash va ulardan rasional foydalanish bo'yicha kompleks tadbirlardir.

Hozirgi vaqtda har bir mamlakatda atrof borliq muhitini himoyalash uchun tabiatni saqlash bo'yicha qonunchilik ishlab chiqarishda va xalqaro mamlakat ichkarisida va xalqaro huquq doirasidagi tabiat muhofazasi huquqiy bo'limlari o'z aksini topgan va u tabiiy resurslarni va hayotni asrash muhitini huquqiy asosi hisoblanadi.

Birlashgan millatlar tashkiloti (BMT) 1992 yil iyun oyida Rio-de-Janeyroda atrof muhit va uning rivojlanishi bo'yicha bo'lib o'tgan konferensiyada tabiatni himoyalashga huquqiy yondoshishning 2 ta asosiy prinsipini Qonuniy mustahkamlab qo'ydi:

1. Har bir mamlakatning atrof muhitni himoyalash bo'yicha samarali qonunchilikni yo'lga qo'yishi. Ular tomonidan ilgari so'riladigan me'yorlar, masalalar va yo'nalishlar atrof muhit va uni rivojlanishi, amalga oshiriladigan ishlar atrof muhitni muhofazasi bo'yicha real holatni aks ettirishi;

2. Har bir mamlakat atrof muhitni ifloslantirilganlik uchun javobgarlik boshqa ekologik zarar etkazganlik uchun zarar ko'rganlarga tovon to'lash bo'yicha milliy qonunchilikni ishlab chiqishi kerak.

Tabiatni muhofaza qilishga huquqiy yondoshishning umumiy prinsiplari barcha davlatlarni bir vaqtda va tabiatni saqlashning oqilona qonunchiligiga ega bo'lishini taqozo etadi. Shu sababli har bir mamlakatda tabiatni, ekologik muhitni buzish orqali odamlar sog'ligiga etkazilgan zararlar uchun tovon to'lash bo'yicha va boshqa qonunlar qabul qilinishi zarur. Bu qonun jismoniy shaxslar uchun ham, xo'jalik faoliyati yurituvchi istalgan shakldagi sub'ektga ham bir xil darajada ta'sir etishi lozim.

Ekologik masalalarni echimini amalga oshirilishi maxsus davlat organlari xuddi shuningdek aholisi faoliyatiga ham bog'liq bo'ladi. Bunday faoliyatni maqsadi tabiiy imkoniyatlardan rasional foydalanish, atrof muhitni ifloslantirilishiga barham berish, mamlakat barcha jamoatchiligini ekologik bilimlarga o'qitish va tarbiyalash hisoblanadi.

Tevarak atrof tabiat muhitini huquqiy jihatdan muhofazalash deganda muhofaza ob'ekti va uni ta'minlovchi tadbirlar hisoblanadigan me'yoriy aktlarni tayyorlash asoslash va amalda qo'llash tushuniladi. Bu tadbirlar jamiyat va tabiat o'rtasidagi munosabatlarni tartibga solib turadigan ekologik huquqni tashkil etadi.

Atrof muhitni himoya qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish murakkab va ko'p rejali muammolardir. Bu muammolarni echimlari inson va tabiatni o'zaro munosabatlarini tartibga solinishi, ularni ma'lum Qonuniyatlarga, yo'riqnomaga va qoidalarga bo'ysunishi bilan aloqadordir. Bizning mamlakatimizda bunday sistema qonunchilik tartibida o'rnatilgan.

Tabiatni huquqiy himoyalash davlat tomonidan o'rnatilgan huquqiy me'yorlar majmui bo'lib, huquqiy munosabatlarni amalga oshirish natijasida paydo bo'ladi va ular tabiiy muhitni saqlash bo'yicha tadbirlarga tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga, hozirgi va kelajak avlodlar manfaati uchun insonni o'rab turgan atrof muhitni, borliqni sog'lomlashtirilishiga qaratiladi. Davlat tadbirlarining bu sistemalari insonlar hayoti uchun zarur bo'lgan qulay sharoitlarni yaratish, saqlash va tiklashga va moddiy boyliklar ishlab chiqarishni rivojlantirishga yo'naltirilgan va huquqiy mustaxkamlangan.

O'zbekistonda tabiatni huquqiy muhofazalash sistemasiga quyidagi qonuniy tadbirlar kiradi:

1. Tabiiy resurslardan foydalanish, saqlash va rivojlantirish bo'yicha munosabatlarni huquqiy tartibga solish;
2. Kadrlarni o'qitish va tarbiyalashni tashkil etish, tabiatni muhofazalash ishlarini moddiy texnik taminlash va moliyalashtirish;
3. Tabiatni muhofazalash talablari bajarilishi yuzasidan davlat va jamoyat nazorati;
4. Tartib buzarlarni qonuniy javobgarligi.

Ekologik qonunchilikka ko'ra tabiiy muhit huquqiy muhofaza ob'ekti hisoblanadi va u insondan tashqarida unga bog'liq bulmagan holda mavjud bo'lib, tabiat insonni yashash sharti va vositasidir.

XULOSA

Mazkur bitiruv ishi kafedralararo elektron hujjat almashish tizimi yordamida hujjatlar bilan tezkor almashish, ularga tezkor natijalar olish maqsadida dasturiy ta'minotini yaratish masalasi qo'yildi va u amalga oshirildi.

Ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot yuqori darajali ob'ektga yo'naltirilgan dasturlashning RAD texnologiyasi yordamida amalga oshirilgan. *RAD* – (Rapid Application Development - tezkor dasturlash texnologiyasi) vizual dasturlash konsepsiyasiga asoslangan ilovalarni tezkorlik bilan yaratish dasturiy tizimlari.

Embarcadero RAD STUDIO 2010 dasturlash tizimining C++Builder muhitida yaratildi.

Dasturiy tizim INDY komponentalari yordamida socketli dasturlash, oqimlarni boshqarish (filestream, textstream), TCP/IP protokollarning asoslari ko'rib chiqildi va o'rganildi.

Dasturiy ta'minotni amalga oshirish funksiyasini inobatga olgan holda unga **“KEHAT v 1.0”** deb nom berildi. (“Kafedralararo Elektron Hujjat Almashish Tizimi”).

Bitiruv ishini amalga oshirish natijasida quyidagi xulosalarga erishdim:

- Horijiy va milliy elektron hujjat almashinuv dasturiy ta'minotlarni tahlilini qildim;
- Elektron hujjat almashinuv dasturiy ta'minotlarga bo'lgan talablarni o'rganib chiqdim;
- Lokal tarmoq dasturlash texnologiyasining WinSock kutubxonasi va socketli dasturlash asoslarini o'rgandim;
- C++Builder dasturlash tizimi yordamida kafedralararo elektron hujjat almashish tizimini ishlab chiqdim;
- Dasturchi va foydalanuvchi uchun batafsil yo'riqnomalarini mazkur bitiruv ishda bayon qildim.

Keyinchalik ushbu tizimni rivojlantirish, uni joriy qilish va ijro intizomini yuritish va havfsizlik tamoyillarini amalga oshirish rejalashtirganman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. “Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini yanada kengroq joriy qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida” gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori, 21 – mart 2012 – yil.
2. Karimov I.A. Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari. T.: “O‘zbekiston”, 2009 y.
3. “Axborotlashtirish to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni, 11 – dekabr 2003 – yil.
4. Karimov I. A. O‘zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. Toshkent, O‘zbekiston, 2011.
5. A.D. Homonenko.”Программирование на C++”. 5-е изд. – СПб.:Питер, 2012 г.
6. R.Lafore. “Объектно-ориентированное программирование в C++”. СПб.:ООО «ДиаСофтЮП», 2012 г.
7. Джесс либерти, «Освой самостоятельно C++ за 21 день», изд. дом «Вильямс», Москва - Санкт-Петербург – Киев. 2011 г.
8. Никита Культин. C++Builder в примерах и задачах, изд. дом «Вильямс», Москва - Санкт-Петербург – Киев. 2008 г.
9. Архангельский А. C++Builder в примерах и задачах, Москва-2010
10. Экология и безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для студентов ВУЗов/ ред. Л. А. Муравий, 2009.
11. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности М.: Высшая школа. 2010.
12. ЁрматовҒ.Ё., Исамухамедов Ё.У. Меҳнатни муҳофаза қилиш. Дарслик. Ўзбекистан нашриёти. Тошкент 2012.
13. www.wikipediya.org
14. www.lex.uz
15. www.ziyonet.uz

16. www.java2c.com
17. www.cppbuilder.ru
18. www.opennet.uz

ILOVA

Yuklovchi modul:

```
//-----  
  
#include <vcl.h>  
#pragma hdrstop  
#include <tchar.h>  
//-----  
  
USEFORM("scan.cpp", Form2);  
USEFORM("asosiy.cpp", Form1);  
USEFORM("ABOUT.cpp", AboutBox);  
//-----  
  
USEFORM("\\KEHAT\\asosiy.cpp", Form1);  
//-----  
  
USEFORM("\\KEHAT\\asosiy.cpp", Form1);  
//-----  
  
WINAPI _tWinMain(HINSTANCE, HINSTANCE, LPTSTR, int)  
{  
    try  
    {  
        //Application->Initialize();  
        Application->Initialize();  
        //SetApplicationMainFormOnTaskBar(Application, true);  
        //Application->Title = "KEHAT v 1.0";  
        Application->MainFormOnTaskBar = true;  
        Application->CreateForm(__classid(TForm1), &Form1);  
        Application->CreateForm(__classid(TForm2), &Form2);  
        Application->CreateForm(__classid(TAboutBox), &AboutBox);  
        Application->Run();  
    }  
}
```

```
catch (Exception &exception)
{
    Application->ShowException(&exception);
}
catch (...)
{
    try
    {
        throw Exception("");
    }
    catch (Exception &exception)
    {
        Application->ShowException(&exception);
    }
}
return 0;
}
//-----
```

Asosiy modul dastur kodi:

```
//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "asosiy.h"
#include "scan.h"
//-----

#pragma package(smart_init)

#pragma link "IdAntiFreeze"
#pragma link "IdAntiFreezeBase"
#pragma link "IdBaseComponent"
#pragma link "IdComponent"
#pragma link "IdContext"
#pragma link "IdCustomTCPServer"
#pragma link "IdTCPClient"
#pragma link "IdTCPConnection"
#pragma link "IdTCPServer"
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
String TestIP()
{
    AnsiString out = "WinSock ERR";
    WSADATA wsaData;
    if(!WSAStartup(WINSOCK_VERSION, &wsaData)){
        char chInfo[64];
        if (!gethostname(chInfo, sizeof(chInfo))){
            hostent *sh;
```

```

        sh=gethostbyname((char*)&chInfo);
        if (sh!=NULL){
            int nAdapter = 0;
            while (sh->h_addr_list[nAdapter]){
                struct sockaddr_in adr;
                memcpy(&adr.sin_addr, sh-
>h_addr_list[nAdapter], sh->h_length);
                out = inet_ntoa(adr.sin_addr);
                nAdapter++;
            }
        }
    }
    WSACleanup();
    return out;
}

bool ChkEdit(int Length,char Key)
{
    bool error=true;
    if ((Key >= '0') && (Key <= '9'))
        error=false;
    if (Key == 8)
        error=false;
    if (Length>=3 && Key!=8)
        error=true;
    return error;
}

//-----
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)

```

```
{  
}
```

```
//-----
```

```
void __fastcall TForm1::FormCreate(TObject *Sender)
```

```
{  
    hided=false;
```

```
}
```

```
//-----
```

```
void __fastcall TForm1::Button3Click(TObject *Sender)
```

```
{  
    ListBox1->Items->Clear();  
    ListBox3->Items->Clear();  
    ListBox1->Items->Add("127.0.0.1");  
    ListBox3->Items->Add("Tizimli va amaliy dasturlashtirish");
```

```
}
```

```
//-----
```

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
```

```
{  
    for(int x=0;x<ListBox1->Items->Count;x+=1){  
        if(ListBox1->Selected[x]){  
            IdTCPCClient1->Host=ListBox1->Items->Strings[x];  
            IdTCPCClient1->Port=2459;  
            try{  
                IdTCPCClient1->Connect();  
            }catch(...){
```

```

        ShowMessage("Aloqa o'rnatilmadi");
    }
    if(IdTCPClient1->Connected()){
        IdTCPClient1->Socket->WriteLn(Memo1-
>Lines->Text);

        IdTCPClient1->Disconnect();
    }
}

}

}

//-----

void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender)
{
    ListBox2->Items->Clear();
    for(int x=0;x<ListBox1->Items->Count;x+=1){
        if(ListBox1->Selected[x]){
            IdTCPClient1->Host=ListBox1->Items->Strings[x];
            IdTCPClient1->Port=2458;
            if(OpenDialog1->Execute()){
                try{
                    IdTCPClient1->Connect();
                }catch(...){
                    ShowMessage("Ошибка
подключения.");
                }
            }
            if(IdTCPClient1->Connected()){
                Screen->Cursor = crHourGlass;
                ListBox2->Items-
>Add(ExtractFileName(OpenDialog1->FileName));
            }
        }
    }
}

```

```

        int fh=FileOpen(OpenDialog1-
>FileName,Sysutils::fmOpenRead);
        int fl=FileSeek(fh,0,2);
        FileClose(fh);
        ListBox2->Items->Add(IntToStr(fl));

        //faylni jo'natish

        IdTCPClient1->Socket-
>WriteRFCStrings(ListBox2->Items,true);
        IdTCPClient1->Socket-
>WriteBufferOpen();
        IdTCPClient1->Socket-
>WriteBufferClear();
        IdTCPClient1->Socket-
>WriteBufferFlush(1024);
        IdTCPClient1->Socket-
>WriteFile(OpenDialog1->FileName,true);
        IdTCPClient1->Socket-
>WriteBufferClose();

        Screen->Cursor = crDefault;
        IdTCPClient1->Disconnect();
        ListBox2->Items->Clear();
    }
}
}
}
}
//-----

```

```

void __fastcall TForm1::IdTCPServer1Execute(TIdContext *AContext)
{
    String msg=AContext->Connection->Socket->ReadLn();
    Memo2->Lines->Add("[ "+AContext->Connection->Socket-
>Binding->PeerIP+": "+StrToInt(AContext->Connection->Socket->Binding-
>PeerPort)+"] "+msg);
    AContext->Connection->Disconnect();
    if (Application->MainForm->WindowState!=wsNormal){
        TrayIcon1->BalloonTitle="Yangi habar";
        TrayIcon1->BalloonHint="[ "+AContext->Connection-
>Socket->Binding->PeerIP+": "+StrToInt(AContext->Connection->Socket-
>Binding->PeerPort)+"]dan\n\r"+msg;
        TrayIcon1->BalloonFlags=bfInfo;
        TrayIcon1->BalloonTimeout=10;
        TrayIcon1->ShowBalloonHint();
    }
}
//-----

```

```

void __fastcall TForm1::IdTCPServer2Execute(TIdContext *AContext)
{
    ListBox2->Items->Clear();
    AContext->Connection->Socket->ReadStrings(ListBox2->Items,2);
    AContext->Connection->Socket->ReadLn();
    AnsiString C_Path = ExtractFileDir(Application-
>ExeName)+"\\hujjatlar\\"+ ListBox2->Items->Strings[0];
    TFileStream *f;
    if(!FileExists(C_Path)){
        f = new TFileStream(C_Path,Classes::fmCreate);
    }
}

```

```

        else {
            f = new TFileStream(C_Path, Sysutils::fmOpenWrite);
        }
        AContext->Connection->Socket-
>ReadStream(f, StrToInt(ListBox2->Items->Strings[1]), false);
        AContext->Connection->Disconnect();
        if (Application->MainForm->WindowState!=wsNormal){
            TrayIcon1->BalloonTitle="Fayl qabul qilindi";
            TrayIcon1->BalloonHint="["+AContext->Connection-
>Socket->Binding->PeerIP+": "+StrToInt(AContext->Connection->Socket-
>Binding->PeerPort)+"]dan \n\rNomi:"+ListBox2->Items->Strings[0]+"
o'lchami: "+FloatToStr(StrToInt(ListBox2->Items->Strings[1])/1024)+" kB";
            TrayIcon1->BalloonFlags=bfInfo;
            TrayIcon1->BalloonTimeout=10;
            TrayIcon1->ShowBalloonHint();
        }
        else
            ShowMessage("Fayl qabul qilindi: "+ListBox2->Items-
>Strings[0]+" \n\rO'lchami: "+FloatToStr(StrToInt(ListBox2->Items-
>Strings[1])/1024)+" kB\n\r ["+AContext->Connection->Socket->Binding-
>PeerIP+": "+StrToInt(AContext->Connection->Socket->Binding-
>PeerPort)+"]dan");
            ListBox2->Items->Clear();
            f->Free();
        }

```

//-----

```

void __fastcall TForm1::N6Click(TObject *Sender)

```

```

{
    Button2->Click();
}

//-----

void __fastcall TForm1::N8Click(TObject *Sender)
{
    //    ShowMessage("Курсовая работа 3-й курс\n\r\t2008(c)");
}

//-----

void __fastcall TForm1::CGCBuilder1Click(TObject *Sender)
{
    //ShellExecute(0,NULL,"http://www.codegear.com/",NULL,NULL,SW_SHOW
);
}

//-----

void __fastcall TForm1::TrayIcon1DbClick(TObject *Sender)
{
    if (!hided){
        ShowWindow(Application->MainFormHandle,SW_HIDE);
        hided=true;
    }
    else {
        ShowWindow(Application->MainFormHandle,SW_SHOW);
        hided=false;
    }
}

```

```

}
//-----

void __fastcall TForm1::IdTCPServer3Execute(TIdContext *AContext)
{
    AContext->Connection->Socket->ReadLn();
    AContext->Connection->Disconnect();
}
//-----

void __fastcall TForm1::Button4Click(TObject *Sender)
{
    Form2->ShowModal();
}
//-----

void __fastcall TForm1::CheckBox1Click(TObject *Sender)
{
    if (CheckBox1->Checked) {
        ListBox1->Visible = false;
        ListBox3->Visible = true;
    } else {
        ListBox1->Visible = true;
        ListBox3->Visible = false;
    }
}
//-----

```