

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

Fizika –matematika fakulteti

“Amaliy matematika va axborot texnologiyalari” kafedrası

Eshova Zuhro Sayfidinovna

“IP telefoniya texnologiyasi bo'yicha uslubiy qo'llanma yaratish”

5480100-“Amaliy matematika va informatika” ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr
darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

“Ish ko'rildi va himoya qilishga
ruxsat berildi”
Kafedra mudiri v.b.
_____ **dost. Boltaev T.B.**
«_____» _____ 2014 y.

Ilmiy rahbar _____ **o'qit. Atamuradov J.J.**
“_____” _____ 2014 y.
Taqrizchi _____ **Baqoyev Z.Z.**
“_____” _____ 2014 y.

“Himoya qilishga ruxsat berildi”
Fakultet dekani _____ **prof. Sh.M.Mirzayev**
“_____” _____ 2014 y.

Buxoro-2014

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I BOB. Uslubiy qo'llanma tayyorlash usullari.....	6
1.1. O`quv adabiyotlarini yangi avlodlarini yaratish.....	6
1.2. Uslubiy qo'llanmaga qo'yiladigan talablar.....	19
II BOB. Uslubiy qo'llanmaning ichki tuzilishi. IP – Telefoniya.	
Skype dasturi.....	20
2.1. IP – Telefoniya haqida qisqacha ma'lumot.....	20
2.2. Internet –telefoniyaning turlari.....	21
2.3. Virtual shaxsiy tarmoqlar (VPN).....	23
2.4. IP-telefoniyaning yutuq va kamchiliklari, O'zbekistonda IP-telefoniya va xizmat ko'rsatuvchi dasturlar.....	31
2.5 Skype dasturi.....	42
2.6. Skypeda registratsiya qilish va uni sozlash.....	63
Xotima.....	74
Foydalanilgan adabiyotlar.....	76

KIRISH

Mustaqillik yillarida axborot texnologiyalari sohasida juda katta o'zgarishlar yuz bermoqda, shu bilan bir qatorda bu yoshlarga keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Ijtimoiy hayotning barcha sohalarida axborot texnologiyalari har yerda jadallik bilan kirib kelmoqda va bilimlarni oshishi jamiyat a'zolarini o'z ustlarida ko'proq ishlashga yangi-yangi o'zgarishlar bilan undashga olib kelmoqda. Taraqqiyot taqdirini ma'naviy jihatdan yetuk odamlar hal qiladi. Texnikaviy bilim, murakkab texnologiyani egallash qobiliyati ma'naviy barkamollik bilan birga borishi kerak. Aqliy zakovat va ruhiy ma'naviy salohiyat ma'rifatli insonning ikki qanotidir.

Yurtboshimiz I.A.Karimov "XXI asr axborot texnologiyalari asri" – deb ta'kidlaganlaridek, butun jahon taraqqiyoti tobora axborot texnologiyalari bilan tez suratda rivojlanib bormoqda. Xususan biz kabi yoshlarni zamon talabiga javob beruvchi mutaxassislar qilib tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shuning uchun bozor iqtisodiyoti davrida "Amaliy matematika va informatika" mutaxassisligi kadrlariga talab mavjud.

Prezidentimiz o'z ma'ruzalarida "Bizning farzandlarimiz nafaqat jismoniy va ma'naviy sog'lom o'sishi balki ularning eng zamonaviy intellektual bilimlarga ega bo'lgan uyg'un rivojlangan insonlar bo'lib XXI asr talablariga to'liq javob beradigan barkamol avlod bo'lib voyaga yetishi uchun zarur barcha imkoniyat va sharoitlar yaratishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yamiz. Shu kunlarda hukumatimiz tomonidan ushbu masalalar yuzasidan qabul qilingan Davlat dasturi ana shu ezgu maqsadlariga erishish yo'lida barcha ehtiyoj va manfaatlarni hisobga olgan holda mavjud barcha resurs va imkoniyatlarimizni safarbar etish ko'zda tutadi" – deb ta'kidlaydilar.

Bitiruv malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi. IP texnologiyasi yordamida arzon, qulay to'la funkSIONALLI aloqa xizmatini tashkil qilish. Uslubiy qo'llanma - o'quv jarayonining asosiy komponentasi hisoblanadi. Yaxshi kitob hamma vaqtlar yuqori baholangan va fanni o'zlashtirish uchun ishonarli baza hisoblangan. Yangi texnologiyalarni paydo bo'lishi bilan uslubiy qo'llanmalarning

roli nafaqat oshdi balki shunday xossaga ega bo'ldiki, bunda o'quv jarayonining samaradorligini oshirishga juda katta imkoniyatlar beradi.

Uslubiy qo'llanma afzalligi oddiy o'quv jarayoni sharoitidagi kuzatishdan farqli ravishda, asosiy manbalarni, amaliy jarayonlarni va ma'lumotlarni dinamik ko'rinishda namoyish qilish imkoniyati hisoblanadi. Uslubiy qo'llanma talabalarga fanni chuqur o'zlashtirish uchun yaxshi esda saqlash qobiliyati, aniq fikrlash, aqliy fikrlashning yuqoriligi muhim masala sanaladi. Ammo insonlar dunyoqarashining har-xilliligi intellekt va bilish jarayonlarining o'ziga xos bo'lishiga tasir etmay qolmaydi. O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng ta'lim sohasida ham katta o'zgarishlar yuz berdi.

Bitiruv malakaviy ishini tadqiqot ob'yekti. IP Telefoniya texnologiyalari va hozirgi davrda arzon muloqotni taminlovchi zamonaviy dasturlaridan biri IP Telefoniya va Skype dasturi bo'yicha uslubiy qo'llanma yaratish. Masalalarni bajarishda kompyuter texnologiyalari va eng zamonaviy usullardan foydalanish.

Bitiruv malakaviy ishini maqsadi va vazifalari: IP texnologiyasi bilan tanishish. Skype dasturi bo'yicha uslubiy qo'llanma yaratish. Ishning qiziq tomoni shunda-ki biz IP telefoniya texnologiyalarini o'rganish bo'yicha uslubiy qo'llanma yaratish jarayoni bilan bir qatorda Skype dasturi to'g'risida foydali ma'lumotlar ham kiritamiz.

Zamonaviy informatsion texnologiyalar shunchalik yuqori darajada rivojlanib bormoqdaki, hozirda mavjud pedagogik izlanishlar ta'lim vositalarini, formalarini, metod (usul) larini o'rganishga ulgira olmaydilar.

Bitiruv malakaviy ishining tuzilishi: Kirish qismi, ikki bob, ilova va foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Bitiruv malakaviy ishining kirish qismida ishning dolzarbligi, tadqiqot ob'yekti, malakaviy bitiruv ishining maqsad va vazifalari bayon etilgan. I-bobda elektron uslubiy qo'llanmaning senariysi va masalaning qo'yilishi, uslubiy qo'llanmani yaratishdagi talablar, uslubiy qo'llanmaning yutug'i va kamchiliklari, uslubiy qo'llanmaning sifati va asosiy

ko'rsatkichlari haqida tushunchalar yoritilib berilgan. II-bobda uslubiy qo'llanma yaratish texnologiyasi, uslubiy qo'llanma yaratishda foydalanilgan dasturiy ta'minotlar, Skype dasturi bo'yicha uslubiy qo'llama yaratish, Skype qo'llanmadan foydalanish metodikasi haqida tushunchalar yoritilib berilgan.

I BOB. USLUBIY QO'LLANMA TAYYORLASH USULLARI.

1.1. O`quv adabiyotlarini yangi avlodlarini yaratish

Darsliklar va o`quv-metodik adabiyotlarning yangi avlodini yaratish bo`limining asosiy vazifalari va faoliyat yo`nalishlari

Bo`lim umumiy o`rta ta'lim muassasalari uchun zarur bo`lgan o`quv-metodik adabiyotlari yangi avlodining yaratilishi va nashr etilishini tashkil etadi, ularni pedagogik amaliyotga joriy etish ishlarini muvofiqlashtiradi va nazorat qiladi.

O`zbekiston Respublikasining "Umumiy o`rta ta'lim muassasalari uchun darsliklar va o`quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish bo'yicha" Konsepsiyasi, yuqori tashkilotlarning qarorlari va buyruqlarida belgilangan vazifalarning bajarilishini ta'minlaydi.

O`zbekiston Respublikasidagi Xalq ta'limi tizimining barcha turdagi ta'lim muassasalarida ta'lim tili, sinflar va o`quv fanlari kesimida o`quvchilarning darslik va o`quv qo'llanmalarga bo`lgan ehtiyojlarini o`rganadi, ularga buyurtma berishni tashkil etadi, buyurtma asosida nashr rejasini tuzadi va tasdiqqa kiritadi.

Darslik va o`quv qo'llanmalarni yaratish va nashrga tayyorlash yuzasidan Respublika ta'lim markazining tegishli bo`limlari bilan muntazam hamkorlikda ishlaydi. Xalq ta'limi vazirligi tasarrufidagi barcha ta'lim muassasalarini darslik va o`quv qo'llanmalari bilan ta'minlash ishlarini muvofiqlashtirib boradi va nazorat qiladi. O`zbekiston matbuot va axborot agentligi, "Sharq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi hamda boshqa nashriyotlar, "O`quv ta'lim-ta'minot" Bosh boshqarmasi, "O`zkitobsavdo" Davlat aksionerlik kompaniyasi bilan bevosita hamkorlik qiladi.

Xalq ta'limi tizimidagi barcha ta'lim muassasalarida ta'lim tili, sinflar va o`quv fanlari kesimida o`quvchilarning darslik va o`quv qo'llanmalar bilan ta'minlanishi yuzasidan ma'lumotlar bankini yaratadi.

O`quvchilarning darsliklar va o`quv qo'llanmalariga bo`lgan ehtiyojlarini aniqlash, unga muvofiq ravishda buyurtma berish, nashr etish va joylarga yetkazish

ishlarini tartibga solish maqsadida mavjud darsliklarning inventarizatsiyasini tashkil etadi. Barcha umumiy o'rta ta'lim muassasalari 1-sinf o'quvchilarining, shuningdek, mehribonlik uylari, ixtisoslashtirilgan maxsus maktab-internat o'quvchilari hamda kam ta'minlangan oilalar bolalarining darslik va o'quv qo'llanmalari bilan bepul to'liq ta'minlanishini tashkil etadi va ijrosini nazorat qiladi. Joylarga chiqib, darsliklar bilan ta'minlash masalasini o'rganib boradi, xulosalar bo'yicha rahbariyatga takliflar kiritadi.

Umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standartlari asosida darslik va o'quv qo'llanmalarining yangi avlodini yaratish va nashr etishni tashkil etadi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalari kutubxonalarini, o'quvchilarini darslik va o'quv qo'llanmalar bilan ta'minlashning samarali usullarini aniqlaydi, tajriba-sinovdan o'tkazadi va joriy etadi.

Yangi yaratilgan darsliklarning taqdimotini o'tkazadi, ommaviy axborot vositalari orqali targ'ibot ishlarini olib boradi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarining bitiruvchilari uchun shahodatnoma va guvohnomalarni tayyorlash, nashr etish, taqsimlash va ta'minlash ishlarini tashkil etadi va nazoratga oladi.

Sinf jurnallari, shahodatnoma va guvohnomalarni hisobga olish daftarlari va boshqa qat'iy nazorat (hisob)dagi o'quv hujjatlar nusxasini tayyorlash, nashr etish va buyurtmalar asosida joylarga yetkazishni tashkil etadi .

Ta'lim muassasalari o'quvchilarini darslik va o'quv qo'llanmalari bilan ta'minlash, o'quv hujjatlarini yuritish yuzasidan Respublika va viloyatlar miqiyosida amaliy seminar-kengashlar, o'quv seminarlar va boshqa anjumanlarni o'tkazadi.

Bo'lim umumiy o'rta ta'lim muassasalari o'quvchilarini darslik va o'quv qo'llanmalari bilan ta'minlash, qat'iy nazorat (hisob)da turgan o'quv hujjatlari yuzasidan tushgan xat, ariza va shikoyatlarni o'rganadi, bo'lim faoliyati doirasidagi masalalar bo'yicha fuqarolarni qabul qiladi hamda mavjud muammolarni hal etish yuzasidan tegishli choralar ko'radi.

Vazirlik rahbariyati buyrug'iga binoan ta'lim muassasalari ehtiyoji uchun zarur bo'lgan darsliklar, o'quv qo'llanmalari, sinf jurnallari va maktab o'quv hujjatlarini chop etish va xarid qilish maqsadida tender tanlovlarini tashkillashtirib o'tkazadi.

Nashriyotlar tomonidan umumta'lim maktablarining kutubxona zahirasi uchun chop etilgan darslik va o'quv qo'llanmalarning joylarga yetkazilishi bo'yicha muntazam ma'lumotlar yig'adi.

Bo'limda bo'lim boshlig'i, bosh nazoratchi, yetakchi va nazoratchi faoliyat olib boradi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 31 maydagi "Umumta'lim maktablarini darsliklar bilan ta'minlashni takomillashtirish borasidagi qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi PQ-362-sonli qarori ijrosini ta'minlash bo'yicha quyidagi ishlar amalga oshirildi:

Mazkur qarorning ijrosini ta'minlash bo'yicha nazorat rejasi ishlab chiqildi, Xalq ta'limi vazirligining 2006 yil 3 iyundagi 15-sonli hay'at qarori va 2006 yil iyundagi 15-Sh sonli buyrug'i chiqarilib, ijro uchun joylarga yetkazildi. Ushbu Prezident Qarorining ijrosini sifatli ta'minlash, uning mazmun mohiyatini otaonalar, o'quvchilar va o'qituvchilar hamda keng jamoatchilikka yetkazish maqsadida 2006 yil 20 iyun kuni Toshkent shahrida hududiy xalq ta'limi boshqaruv organlari rahbarlarining birinchi o'rinbosarlari, malaka oshirish institutlari rahbarlari, darsliklar bo'yicha metodistlar ishtirokida Respublika o'quv-seminari o'tkazilib, qarorda belgilangan vazifalar atroflicha ishlab chiqildi, tegishli ko'rsatma va topshiriqlar berildi.

Qarorning mazmun mohiyati hududiy xalq ta'limi boshqaruv organlarining hay'at majlislari, umumta'lim maktablarining pedagogik kengashlarida muhokama etilib, ommaviy axborot vositalarida keng yoritildi.

Qarorda nazarda tutilgan me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish bo'yicha ishchi guruh tarkibi belgilanib, Umumta'lim maktablarini darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar bilan ta'minlash tartibi to'g'risida Nizom ishlab chiqildi va tegishli vazirlik va idoralar bilan kelishildi. Ushbu Nizom o'rnatilgan tartibda Adliya

vazirligidan 2006 yil 24 iyuldagi 1603 raqam bilan ro'yxatdan o'tkazildi va ijro uchun joylarga yetkazildi.

Xalq ta'limi vazirligining 2006 yil 3 iyundagi 15-SX-sonli buyrug'i asosida 2006 yilning 1 sentyabridan boshlab, umumta'lim muassasalarining o'rnak ko'rsatgan xodimlarini rag'batlantirishning direktor jamg'armasi mablag'lari hisobiga kutubxonachilarning tarif stavkasiga mansab maoshining 20 foizigacha miqdorda vaqtinchalik ustama haq belgilash vositasida kutubxona fondi saqlanishi uchun xodimlarni rag'batlantirish mexanizmi joriy etildi.

Darsliklarning matbaa sifatini yaxshilash, qabul qilinadigan darsliklarni sifatini tekshirish tartibiga aniqliklar va O'zDSt 855:1998 "Umumta'lim maktablari uchun darslik va o'quv qo'llanmalari. Nashrga tayyorlash va matbaa ijrosi" O'zbekiston Davlat standartiga o'zgartirishlar kiritish bo'yicha takliflar ishlab chiqilib, (2006 yil 23 iyundagi 01-481-sonli xat bilan) O'zbekiston Matbuot va axborot agentligiga taqdim etildi.

Umumta'lim maktablari uchun keyingi o'quv yiliga mo'ljallangan darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalarning ixtisoslashtirilgan ko'rgazma-yarmarkalarini tashkil etish to'g'risidagi Nizomga vazirlikning takliflari ishlab chiqilib, (2006 yil 27 iyuldagi 02-1307-sonli xat bilan) O'zbekiston Matbuot va axborot agentligiga taqdim etildi.

Umumta'lim maktablari uchun keyingi o'quv yiliga mo'ljallangan darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalarning aniqlangan ro'yxati tasdiqlanib, ota-onalar, o'qituvchilar va keng jamoatchilik uchun matbuotda e'lon qilindi.

2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar nashr etish dasturi to'g'risida

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2004-2009 yillarda Maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to'g'risida" 2004 yil 21 maydagi PF-3431-son Farmonini bajarish yuzasidan hamda davlat ta'lim standartlari talablariga javob beradigan zamonaviy o'quv adabiyotlari va o'quv-metodik qo'llanmalarni tayyorlash, nashr etish va umumta'lim maktablarini ular bilan ta'minlashning kompleks tizimini yaratish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi:

1. Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv dasturlari, darsliklar va o'quv qo'llanmalarini qayta ko'rib chiqish va yangilarini yaratish bo'yicha Hukumat komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan 2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar nashr etish dasturi 2. Quyidagilar:

umumta'lim maktablari uchun yangi darsliklar yaratish va ularni nashr etish jadvali

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ta'lim muassasalari uchun darsliklar va o'quv-metodik komplekslarni ishlab chiqish uchun mualliflar tarkibini tanlab olish va tasdiqlash tartibi to'g'risidagi nizom

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ta'lim muassasalari uchun darsliklar va o'quv-metodik komplekslarni tanlov asosida tanlab olish tartibi to'g'risidagi nizom

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ta'lim muassasalari uchun darsliklar va o'quv-metodik komplekslarni nashr etish yuzasidan tender savdolari o'tkazish tartibi to'g'risidagi nizom tasdiqlansin.

3. Belgilab qo'yilsinki: umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi ta'lim muassasalari uchun yangi darsliklar va o'quv-metodik komplekslarni yaratish, ularni nashr etishga davlat buyurtmasini joylashtirish tanlov asosida amalga oshiriladi; umumta'lim maktablari, akademik liseylar va kasb-hunar kollejlari uchun darsliklar va o'quv-metodik komplekslarni xarid qilish mahalliy byudjetlar mablag'lari hisobiga Qoraqalpog'iston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi, viloyatlar xalq ta'limi boshqarmalari va Toshkent shahar xalq ta'limi bosh boshqarmasi, shuningdek o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hududiy boshqarmalari tomonidan amalga oshiriladi.

4. Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv dasturlari, darsliklar va o'quv qo'llanmalarini qayta ko'rib chiqish va yangilarini yaratish bo'yicha Hukumat komissiyasi (R.S.Qosimov)ga:

nashr etishga tavsiya etilgan o'quv adabiyotlarini tanlov asosida tanlab olishni tashkil etish va o'tkazish masalalarini muvofiqlashtirish;

o'quv adabiyotlarining belgilangan davlat ta'lim standartlariga va zamonaviy metodik talablarga muvofiqligini ekspertizadan o'tkazish va baholash;

qabul qilingan 2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar nashr etish dasturi amalga oshirilishining tizimli monitoringini olib borish yuklansin.

5. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi:

2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik komplekslar nashr etishning prognoz ko'rsatkichlaridan kelib chiqqan holda har yili kelgusi yilda nashr etish mo'ljallangan o'quv adabiyotlarining aniq ro'yxatini va tirajini belgilasin va tasdiqlasin;

umumiy o'rta ta'limning takomillashtirilgan davlat ta'lim standartlari, darsliklarga nisbatan yangilangan metodik talablar asosida o'quv adabiyotlari 2-ilovaga muvofiq muddatlarda yaratilishini va nashr etilishini ta'minlasin;

O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan birgalikda, Darsliklarning respublika aylanma fondini yaratishni hamda maktablar o'quvchilarini ushbu fond hisobiga darsliklar bilan ta'minlash tartibini nazarda tutuvchi maktablar o'quvchilarini darsliklar bilan ta'minlashning samarali mexanizmini joriy etish yuzasidan 2004 yil oxirigacha taklif tayyorlasin va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga kiritsin;

O'zbekiston aloqa va axborotlashtirish agentligi, O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan birgalikda 2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun davlat ta'lim standartlari talablariga muvofiq yuqori samarali multimediy tizimlarini hamda o'quv adabiyotlari va qo'llanmalarning kompyuter elektron turlarini yaratish dasturini ishlab chiqsin va belgilangan tartibda tasdiqlasin.

6. O'zbekiston Respublikasi Monopoliyadan chiqarish va raqobatni rivojlantirish davlat qo'mitasi, Moliya vazirligi umumta'lim maktablari uchun o'quv adabiyotlari narxlarining sun'iy ravishda oshirilishiga yo'l qo'ymaslik ustidan muntazam qat'iy nazorat o'rnatinsinlar.

7. Vazirlar Mahkamasining "O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi uchun darsliklar va o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish to'g'risida" 2001 yil 16 avgustdagi 341-son qarorining 8-bandi o'z kuchini yo'qotgan deb hisoblansin.

8. Mazkur qarorning bajarilishini nazorat qilish O'zbekiston Respublikasi Bosh vazirining o'rinbosarlari R.S. Qosimov va R.S. Azimov zimmasiga yuklansin.

1.2.Uslubiy qo'llanmaga qo'yiladigan talablar.

“Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” da belgilangan vazifalardan kelib chiqib hamda Vazirlar Mahkamasining “Uzluksiz ta’lim tizimini darsliklar va o’quv adabiyotlari bilan ta’minlashni takomillashtirish to’g’risi” dagi qarorini bajarish bo’yicha vazirlik tomonidan iste’moldagi o’quv adabiyotlari jiddiy ko’rikdan o’tkazildi va eskirgan adabiyotlar iste’moldan chiqarildi. Ularning o’rniga zamon talablariga javob beradigan o’quv adabiyotlarini yaratish dolzarb masala bo’lib qoldi. O’tgan vaqt davomida 400 dan ortiq darslik va o’quv qo’llanmalar yaratildi.

Darslik, o’quv qo’llanmalar va uslubiy qo’llanmalarni yaratish va ularni nashr etish jarayoni bosqichma – bosqich amalga oshirilishini, o’zbek alifbosi lotin shriftiga o’tkazilishini nazarda tutib hamda o’quvchi va talabalarni o’qitilayotgan fanlar bo’yicha materiallar bilan ta’minlash, fikrlashga, qisqa va lo’nda ifodalashga ajratish, shuningdek, oliy va o’rta maxsus ta’lim muassasalarida faoliyat ko’rsatayotgan professor – o’qituvchilar o’z fanlari bo’yicha mavjud bo’lgan yangiliklardan boxabar bo’lishlarini hisobga olib, vazirlik o’quv jarayonida yetishmayotgan darslik va o’quv qo’llanmalarini o’rnini to’ldirish va talabalarga yengillik tug’dirish maqsadida fanlar bo’yicha ma’ruza matnlarini yaratishni oliy va o’rta maxsus ta’lim muassasalarida keng targ’ibot etdi. Shunga qaramay bizga hamon yetishmayotgan adabiyotlar mavjud. Bizda asosan adabiyotlar son jihatdan emas, balki sifat va mazmun jihatdan ham yetishmaydi. Bizlarga quyidagilar kerak:

a)Qo’shimcha kitoblar

b)O’qituvchilar uchun qo’llanmalar

c) Namunaviy kitoblar

d) O'qitish uchun yordamchi materiallar

Biz asosan o'quv metodik materiallari deganda quyidagilarni tushunamiz: darsliklar, kichik – kitoblar bukletlar, ish varaqalari va ish daftarchalari, axborot varaqalari, yo'riqnomalar, axborot texnologiyasi materiallari - OD, o'yinlar, manba materiallar to'plamlari, amaliy yo'riqnomalar, veb sahifalar, disketlar, test va mustaqil ishlar, hayotiy vaziyatlar, kuzatuv ishlari, joylarda amaliy mashg'ulotlar.

Uslubiy qo'llanma matnining xususiyatlari va unga qo'yiladigan talablar:

Matn uslubiy qo'llanmaning asosiy skletini tashkil qilib, u uslubiy qo'llanmaning mazmunini dasturga mos tarzda ketma – ket va maksimal to'liq bayon qiluvchi hamda asoslab beruvchi asosiy yozma tizimdir, matn o'quvchisi tomonidan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan ta'lim mazmunining mohiyati va hajmini belgilab beruvchi asosiy axborot tashivchidir. Agar uslubiy qo'llanma dastur ko'rsatib bergan ta'lim mazmunini amalga oshirish senariysi vazifasini bajarsa, matn shu senariyning kamida rejasi va o'zagini ko'rsatib beradi. O'quv matni odatda, 3 ta xususiy tuzilmaning majmuasidan tarkib topadi:

1) Asosiy matn

2) Qo'shma matn

3) Tushuntirish matni

Bu xususiy matn tuzilmalarining tushunchalari, unsurlari, shuningdek, ularni tashkil etuvchi tarkibiy unsurlari quyidagichadir:

Uslubiy qo'llanmaning asosiy matni – muallif tomonidan dasturga mos tarzda didaktik va uslubiy ishlab chiqilgan o'quv materiallariga ega bo'lgan xususiy yozma tuzilma. Asosiy matn o'quvchi tomonidan o'rganilishi va o'zlashtirilishi majburiy bo'lgan o'quv axborotining asosiy manbai vazifasini bajaradi. Asosiy matnning mag'zini asosiy tushunchalar, qonunlar nazariyalar va faoliyat usllari haqidagi bilimlar tashkil qiladi.

Asosiy matnning barcha unsurlarini ikki guruhga ajratish mumkin:

- a) Nazariy – ilmiy matnlar
- b) Tajribaviy – amaliy matnlar

Nazariy – ilmiy matnlar.

- a) Fanning asosiy atamaları va tilini;
- b) Asosiy faktlarni – hodisalarni, obyektlarni jarayonlarni, eksperimental tajribalarni;
- c) Asosiy qonunlarni va qonuniyatlarni hamda ularning natijalarini;
- d) Asosiy nazariyalarni;
- e) Yetakchi g'oyalar va dolzarb yo'nalishlarni;
- f) Dunyoqarashga oid mafkuraviy umumlashtirish va baholashlarni tavsiflashi lozim.

Bulardan tashqari, yirik bo'limlar, boblar va bandlar qamrab olgan materialdan xulosalar va umumlashtirishlar berilishi lozim.

Tajribaviy – amaliy matnlar muayyan fan materialining o'zlashtirishda va mustaqil tarzda bilimlar olishda o'quvchi bajaradigan amaliy faoliyat usullarini, konkret ma'lumot qoidalarini, asosiy tadqiqot usullarini tavsiflaydi, masalalar, mashqlar, tajriba va eksperiment usullarini bayon qiladi.

Uslubiy qo'llanmalarni yaratishni rejalashtirish va nashrga tayyorlash tartibi:

Uslubiy qo'llanmalar o'quv – tarbiyaviy jarayon maqsadlari va vazifalariga mos tarzda rejalashtiriladi va chop qilinadi.

Uslubiy qo'llanma yaratishga oid umumiy tavsiyalar:

Muayyan o'quv predmetining vazifasi va o'rnini malaka tavsifnomasini va o'quv dasturini hisobga olgan holda aniqlash hamda shu asosda predmetni o'qitish jarayonida yechilayotgan o'qitish va tarbiyalash vazifalarini konkretlashtirish

O'quvchi tomonidan to'liq fanni, uning mavzularini va mavzuning har bir masalasini o'rganishda o'zlashtirilishi lozim bo'lgan bilimlarning xususiyati va hajmini aniqlash

O'quv rejasi, dasturlar va darsliklar bo'yicha oldindan o'qitilgan fanlardan olingan bilimlar hajmini aniqlash hamda shu aniqlik natijalaridan mavzuning har bir masalasi bo'yicha va butun predmet bo'yicha bilimlar hajmini aniqlashda foydalanish

Bilim olish, o'quv va malakalar hosil qilish uchun o'quv axborotini uzatishning mantiqiy va didaktik ketma – ketligini aniqlash, oldin olingan bilimlarni tiklash va mavzuning har bir masalasini, har mavzuni va to'liq predmetni o'rganishda oldingi bilimlardan foydalanish.

Bitta fanning turlicha ta'lim bosqichlariga oid darsliklar orasida, darslik va o'quv qo'llanma orasida hamda kitobning ayrim qismlari orasida(qismlar, boblar, bo'limlar, paragraflararo) fanning ichidagi bog'lanishlarni ta'minlash tamoyillariga amal qilish, darslik tuzilmasini ishlab chiqish, bayon qilinuvchi dasturiy materialni uslubiy maqbul tuzilma unsurlariga – bo'limlarga, boblarga va paragraflarga bo'lib chiqish, qabul qilingan tuzilma asosida bo'lg'usi darslikning reja – prospektini ishlab chiqish va uni baholash.

Mazmun bo'yicha paragraflarni ishlab chiqish: paragraf mazmunini qismlarga ajratish hamda paragraflarning har bir qismi uchun o'ziga xos bayon va ifoda (matn, tasvirlar, grafiklar va boshqalar) shakllarini tanlash, paragraf tarkibiy qismlarini, ya'ni uning qismlari mazmunini axborotni uzatish shakliga monand joylashtirish, bilimlarni va o'quvlarni mustahkamlash hamda teskari bog'lanishni amalga oshirish usullarini loyihalash, o'qitishning boshqa vositalari bog'lanishlarni aniqlash, darslik boblarini tuzish, paragraflarni o'quv axboroti bayoning ketma – ketligini va mantiqiyligini ta'minlashni hisobga olgan holda joylashtirish, bilimlarni va o'quvlarni mustahkamlash hamda teskari bog'lanishni amalga oshirish usullarini loyihalash, o'qitishning boshqa vositalari bog'lanishlarni aniqlash, darslik boblarini tuzish, paragraflarni o'quv axboroti bayonining ketma – ketligini va mantiqiyligini ta'minlashni hisobga olgan holda joylashtirish, yaxlit darslikni jamlash.

Uslubiy qo'llanma yaratishni rejalashtirish.

Uslubiy qo'llanmalar majmuini yaratish ta'lim tizimining har bir bosqichi (umumiy o'rta ta'lim, akademik litseylar va kasb hunar kollejlari hamda oliy ta'lim) uchun istiqbolga (masalan, 5 – 10 yilga) va bir yilga rejalashtiriladi. Istiqbol nashr uchun rejalashtirish oldindan har bir ta'lim vazirligi o'quvchi va talabalarning o'quv adabiyoti bilan ta'minlanganlik holatini tahlil qiladi.

Uslubiy qo'llanmalarini yaratishda takliflar qilayotganda mualliflar tarkibiga o'quv yurtlarining eng malakali mutaxassislari jalb qilinishini ta'minlash lozim. Istiqbol rejaga tavsiya qilingan darslik va o'quv qo'llanmalarni yaratishda mualliflar ko'rsatilmagan hollarda ularni vazirliklarning tegishli fan sohalari bo'yicha o'quv – uslubiy kengashlari tanlashlari lozim.

Uslubiy qo'llanma nashrining yillik rejalari istiqbol rejalari asosida tuziladi. Yillik rejalarga uni tuzish vaqtida ta'lim vazirliklarining tegishli o'quv – uslubiy kengashlari tegishli sinov va muhokamadan o'tkazib tavsiya qilgan qo'lyozmalar, o'quv jarayonida o'zini oqlagan kitoblar kiritiladi.

Uslubiy qo'llanma qo'lyozmalarini nashrga tayyorlash.

Darslik va uslubiy qo'llanmalari qo'lyozmalari namunaviy o'quv dasturlari asosida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan reja – prostepektlar bo'yicha tayyorlanadi.

Vazirlikning tegishli fan bo'yicha o'quv – uslubiy kengashi nashrning istiqbol rejasini tasdiqlagandan so'ng, reja – prospect muallifi bu haqda xabardor qilib, qo'lyozmani nashriyotga taqdim qilish muddatlarini belgilaydi.

Uslubiy qo'llanmani yaratishga shartnoma tuzilgandan so'ng, o'quv dasturida o'zgarishlar yuz bergan hollarda muallif qo'lyozmaga tegishli o'zgarishlar kiritishi shartdir.

Uslubiy qo'llanmalari mualliflari ishlaydigan o'quv yurtlarining rahbarlari qo'lyozmalari mualliflarining ishlarini nazorat qiladilar va ularga yordam beradilar, tegishli bo'limlarda qo'lyozmalar muhokamasi uyushtiradilar. O'quv

adabiyotlari mualliflariga, ular qo'lyozmalar ustidan ish olib borayotgan davrda belgilanadigan tartibda ijodiy ta'tillar berish mumkin.

Nashrga taqdim qilinayotgan qo'lyozma muallif ishlaydigan o'quv yurtining kengashida muhokamadan o'tkazilishi hamda majlis bayonnomasida tegishli ko'chirma unga ilova qilinishi lozim.

Uslubiy qo'llanma va boshqa o'quv – uslubiy vositalarni sifatli baholash mezonlari:

Ta'lim tizimining turli bosqichlari uchun tayyorlanayotgan hamda hozirda amalda foydalanilayotgan o'quv adabiyotlari, didaktik va eksperimental qurilmalarning xilma – xil xislatlarini obyektiv baholash mezonlarini ishlab chiqish muhimdir. Ushbu mezonlardan quyidagilardan iboratdir:

1.Uslubiy qo'llanma qo'lyozmasi hajmi o'quv rejasi asosida me'yorlangan hajmga mos bo'lishligi;

2.Fanning uslubiy qo'llanmada qamrab olingan mazmuni va bayoni uslublari muayyan bosqich ta'limining o'quv dasturiga mos bo'lishligi;

3.O'quv material bayonining ilmiyligi, fanning asosiy tushunchalari, qonunlari va nazariyalarining fanning so'nggi yutuqlari talqiniga mos ravishda ochilganligi;

4.Kurs zaminidagi ilmiy g'oyalar bayonining mantiqiy izchilligi, ulardan turli hodisalar va qonuniyatlarni tahlil qilishda foydalanilganligi, ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga oid umumlashtirishlarning mavjudligi;

5.Ushbu fanga xos bo'lgan ilmiy tafakkur uslublarining ochib berilganligi;

6.Uslubiy qo'llanma bayonining tushunarligi, o'quv material bayonining o'quvchining oldingi bosqichlarda ushbu fan bo'yicha erishgan rivojlanish darajasiga mosligi;

7.Qo'llanmaga kiritilgan yangi o'quv materialining tushunarligi;

8.Uslubiy qo'llanmaning ochib berilish mantiqi;

9.Materialni bayon qilishda turlicha mantiqiy tafakkur shakllaridan foydalanilganligi kabi mezonlardan tashkil topgan.

XULOSA

Bitiruv malakaviy ishining ushbu bobi “Uslubiy qo’llanma tayyorlash usullari” deb nomlanib, ikki qismdan iborat. Bu qismlar “O’quv adabiyotlarini yangi avlodlarini yaratish” va ”uslubiy qo’llanmaga qo’yiladigan talablar” deb nomlangan. Birinchi qismda O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 31 maydagi "Umumta'lim maktablarini darsliklar bilan ta'minlashni takomillashtirish borasidagi qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi PQ-362-sonli qarori ijrosini ta'minlash bo'yicha amalga oshiriladigan ishlar hamda 2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar nashr etish dasturi to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2004-2009 yillarda Maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to'g'risida" 2004 yil 21 maydagi PF-3431-son Farmonini bajarish yuzasidan hamda davlat ta'lim standartlari talablariga javob beradigan zamonaviy o'quv adabiyotlari va o'quv-metodik qo'llanmalarni tayyorlash, nashr etish va umumta'lim maktablarini ular bilan ta'minlashning kompleks tizimini yaratish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qarorlari keltirib o'tilgan.

Ikkinchi qismda esa “Uslubiy qo’llanmalarni yaratishni rejalashtirish va nashrga tayyorlash tartibi”, ”Uslubiy qo’llanma yaratishga oid umumiy tavsiyalar”, ”Mazmun bo’yicha paragraflarni ishlab chiqish”, ”Uslubiy qo’llanma va boshqa o’quv – uslubiy vositalarni sifatli baholash mezonlari” kabi talablar keltirib o’tilgan.

II BOB. Uslubiy qo'llanmaning ichki tuzilishi.

IP – Telefoniya. Skype dasturi.

2.1. IP – Telefoniya haqida qisqacha ma'lumot.

Internet tarmog'i inson dunyo qarashini tobora o'zgartirib bormoqda. U kundalik hayotga o'zi bilan birgalikda ko'p ijobiy afzalliklarni olib kirmoqda. So'nggi yillarda O'zbekistonda ham Internet tarmog'ining rivojlanib borishi kuzatilmoqda. IP-telefoniyaning vujudga kelishi va uning ommaviylashib borishi ham ana shunday rivojlanish natijasidir.

Kun sayin hamyurtlarimiz suhbatlarida IP-telefoniya haqidagi gap-so'zlar, tushunchalar tez-tez tilga olinmoqda. IP-telefoniya mavzusida turli ommaviy axborot vositalarida juda ko'p maqolalar yoritib borilmoqda. Undan tashqari, u haqida reklamalarni ham uchratmoqdamiz. IP-telefoniya xizmatining mazmun-mohiyati nima yoki bu xizmatning qanday afzalliklari mavjudligini yaxshi bilamizmi?

Afsuski, ayrim hamyurtlarimiz, bunday ajoyib xizmatning qanday ijobiy xususiyatlari borligi haqida to'la ma'lumotga ega emaslar. Rivojlangan davlatlarda, IP-telefoniya xizmatining shunday "sehrli" xususiyati ham mavjud ekanki, bunda uning besh dollarli kartochkasi orqali, dunyoning istalgan burchagi bilan bimalol bir soat gaplashish imkoniyatini yaratib berar ekan.

IP-texnologiya haqida bilasizmi?

Kompyuterlar Internet orqali bir-birlariga ma'lumotni uzatishga qodir. E-pochta (E-mail) bularning eng sodda misolidir. Chunonchi, tovushni ham raqamli ma'lumotga aylantirish hamda uni xuddi boshqa ma'lumot turlari kabi kompyuterlarning bir-birlari orasida uzatilishi ham mumkin. IP-telefoniya – bu ma'lumotni uzatish tarmog'i bo'ylab tovushni uzatishdir. Bunday tovush uzatishning an'anaviy holatidagi analogli telefon bog'lanishining asosiy farqli joyi shundaki, tovushni raqamli signallarga aylantirib, uni ma'lumot ko'rinishida uzatish demakdir. IP-telefoniya (VoIP qisqartma ingliz so'zidan olingan bo'lib,

“Voice over Internet Protocol”-ya’ni “Tovushni Internet bayonnomasi bo‘ylab uzatish” degan ma’noni bildiradi) -Internet bilan birgalikda hayot tarziga kirib borayotgan texnologik yangilik hisoblanadi. IP-telefoniyaning negizida telefon so‘zlashuvlarini an’anaviy telefon so‘zlashuvidan ko‘ra 2-3 marta arzonlashtiruvchi texnologiyalardan hisoblanadi. Uning boisi shundaki, tovush signalining asosiy qismi Internet tarmog‘ida raqamli ko‘rinishda o‘tadi. Shuning uchun ham an’anaviy telefon liniyalarida sodir bo‘ladigan xizmatdan ko‘ra ozroq xarajat va sifatli aloqa xizmatlari imkoniyatini yaratib beradi.

IP - telefoniya telefon tarmog‘ining amallarini oddiy telefon tarmog‘iga qaraganda osonlashtiradi va arzonlashtiradi.

Masalan:Telefon bog‘lanuvchi tezligi baland bo‘lsa, bittadan ko‘p qo‘ng‘iroqlarni uzatish mumkin. Shuning uchun **IP - telefoniya** qo‘shimcha telefon tarmog‘iday ishlatiladi, uyda yoki ofisda.

IP-telefoniya bunday xossalar mavjud:

- konferentsiya;
- qo‘ng‘iroq pereadresatsiyasi (boshqa manzilga uzatish);
- nomerni avtomatik holda takrorlash;
- qo‘ng‘iroq qilayotgan abonentning nomerini aniqlash.

Bu xossalar bepul ko‘rsatiladi, oddiy tarmoqlarda esa bular pul turadi.

Xavfsiz qo‘ng‘iroqlar, standartli protokol bilan (SRTP). **IP-telefoniya**da ko‘pincha qiyinchiliklar yo‘qotilgan. Signalni raqalash osonlik bilan bajariladi, bunda signalni shifrovka qilish va signalni ma’lumotlar oqimi bilan identifikatsiya qilish lozim.

IP-telefoniya joylashishga qaramaydi, faqatgina Internet kerak. **IP-telefoniya** provayderiga ulanish uchun. Masalan, markaz - qo‘ng‘iroqlarning operatorlari **IP - telefon** orqali qaysi bo‘lsa ham ofisida ishlashi mumkin, faqatgina Internet bo‘lishi lozim.

Boshqa servislar bilan integratsiya bo‘lishi mumkin Internet orqali, qushib hisoblaganda videoqo‘ng‘iroq, gapirib turgan paytda matnli xabar bilan almashish,

audiokonferentsiyalar, manzil kitobini boshqarish va boshqa abonentlarning tarmoqqa ulanish haqida ma'lumot olish, qo'shimcha tarmoq xossalari - qo'ng'iroq marshrutlash, oynalarning namoyon bo'lishi, alternativali GSM-rouming va IVP ishlatish (oson va arzon ishlatish va intergratsiyalash). Telefon qo'ng'irog'i va foydalanuvchi personal kompyuteri bitta tarmoqda bo'lganligi, ko'p imkoniyatlar yo'lini ochadi.

To'g'ridan-to'g'ri telefon raqamini ulash, qaerda bo'lgandan qat'iy nazar DID.

IP-telefoniya qandan ishlaydi.

IP - telefoniya telefon serverlarning umumiy ishlash printsiplari shunday: bir tarafdin, server telefon liniyalari bilan bog'langan va har qanday telefon bilan bog'lanishi mumkin, ikkinchi tarafdin, server internet bilan ulangan va har qanday kompyuter bilan ulanishi mumkin. Server standart telefon signatini qabul qiladi. Uni raqamlaydi (agar raqamli bo'lmasa), juda qisqartiradi, paketlarga bo'ladi va Internet orqali manziliga uzatadi, Internet-protokolini (TSR/IP) ishlatib, tarmoqdan telefon serveriga keladigan va telefon liniyasiga ketadigan paketlar uchun operatsiya teskarida bajariladi. Shu ikkita operatsiya (signalning tarmoqqa kirishi va chiqishi) birgalikda bajariladi. Gaplashib turgan paytda ovozli signallar qisilgan ma'lumotlar paketiga aylanadilar. Keyin bu paketlar Internet orqali boshqa tarafga uzatiladilar. Paketlar manziliga borib yetgandan keyin originalning ovozli signallarga dekodlanadi.

2.2. Internet –telefoniyaning turlari.

Internet –telefoniyaning ikki turli bazali so'rovi mavjud:

1. Kompyuterdan kompterga
2. Kompyuterdan telefonga.

Internet –telefoniyaning oddiy telefoniya bilan nima farqi bor? Oddiy telefon qo'ng'iroq bajarilganda, ikkita suhbatdoshning orasida faqatgina ovozli aloqa mavjud. Ovozli signallar oddiy telefon liniyalar uzatiladi, belgilangan ulanish orqali...

Demak, **IP-telefoniya – bu nima?**

IP - telefoniya – bu texnologiya, telefoniya olamini va internet olamini ulaydi. Hali yaqinda oddiy telefon tarmoqlari (kanallar kommutatsiyasi) va **IP** - tarmoqlari (paketlar kommutatsiyasi) bir birovidan alohida mavjud bo'lgan va har xil maqsadlar uchun ishlatilgan. Telefon tarmoqlari faqat ovozli ma'lumotlarni uzatish uchun ishlatilgan, **IP**-tarmog'i esa matnli ma'lumotlarni uzatish uchun ishlatilgan. **IP** - telefoniya texnologiyasi bu ikkita tarmoqni birlashtirgan. Shlyuz yoki gateway deyiladigan qurilma orqali. Shlyuz bu qurilma, qaysisiga bir tarafdin telefon liniyalar ulanadi, ikkinchi tarafdin esa – **IP** - tarmoq (masalan, Internet).

IP - telefon qo'ng'iroq qanday bajariladi? Buni ko'rib chiqamiz. Masalan, abonent A shahridan, B shahriga qo'ng'iroq qilayapti.

A shahridagi telefon tarmog'idan A shahridagi shlyuzga keladigan qo'ng'iroq, raqamlanadi va siqiladi algoritm orqali, **IP** - telefoniya paket bo'lib IP-telefoniya tarmog'iga uzatiladi. Paketlarning sarlavhasida, paketlarning IP-tarmoqni qaysi shlyuziga borib tushishining ma'lumoti ko'rsatilgan. B shahridagi shlyuzga tushadigan paketlar IP - paketlar, yana telefon signaliga aylanadi va B shahridagi abonent telefon orqali A abonent bilan gapiradi.

IP - qo'ng'iroq bajarilganda shaharlararo operatori ishlatilmaydi, qo'ng'iroqning narxi oddiy qo'ng'iroqqa qaraganda arzon.

IP - telefoniyaning “Telefon-telefon” servisi eng namoyon, lekin bu servisdan boshqa IP - operatori yana boshqa xizmatlarni taklif qiladi.

Kompyuter - telefon

Dunyoning qaysi – bir shaharidan bo'lsa ham. **IP** - telefoniya provayderi abonent, kompyuterdan qo'ng'iroq qilishi mumkin faqatgina bu kompyuter Internetga ulangan bo'lishi shart. Qo'ng'iroq qilish uchun, kompyuterga Internet Phone dasturini qo'yish kerak va bir marta registratsiya ma'lumotlarini kirgizish kerak. Kompyuterda multimedia asboblari o'rnatilgan bo'lishi kerak (ovozli plata, naushniklar (kolonkalar) va mikrofon). “Kompyuter - telefon” qo'ng'irog'i “Telefon - telefon” qo'ng'irog'idan yanada arzon turadi.

Web-telefon.

IP-telefoniyaning yana bir yangi xizmati-bu Web-saytdan bajariladigan qo'ng'iroq yoki Surf Call-Vocal Tec kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan dastur, bunda kerakli abonent nomi Internet – sahifadan topiladi va unga qo'ng'iroq bajariladi. Bu qulaylik elektron kommertsiyani kengaytirish uchun kiritilgan. Masalan, Surf Call dasturi Internetda to'g'ridan-to'g'ri savdo-sotiqli firma agenti bilan gapirish mumkin.

Telefonni ulanish, kursorni kerakli nom, yoki firma nomi Internet –sahifadan murojaatiga (ssылka) qo'yib bosganda bajariladi. Bunda foydalanuvchiga ikkinchi telefon liniyasi kerak emas, yoki Internetdagi aloqani uzish kerak emas. Faqatgina kichkina dastur o'rnatiladi, o'sha Web –sahifada joylashgan ("PK-Klient"), dastur avtomatik tarzda o'rnatiladi. Boshqa tomondan Surf Call dasturi kompaniyalar agentlariga savollarga javob berishni, Web-sahifalarini ko'rsatish, kerakli ma'lumotlarni uzatish imkonini beradi, xizmat sifatini ko'tarib.

Telefon-kompyuter

Dial-up seansi davomida abonentlar telefon tarmog'i bandligiga duch keladilar. IP-telefoniya bu muammo bunday yechiladi. Bunda abonent o'zining ATS ga, "band" signali bo'lganda IP-telefoniya server telefon raqamiga pereadresatsiya qilishga buyurtma berishi kerak. Internet –sessiya paytida chaqiruv IP-telefoniya serveriga pereadresatsiya bo'ladi, bunda server qo'ng'iroqni IP-paketlariga aylantirib, abonentkompyuteriga uzatadi. Bunda kompyuterda "Vxodyashiy zvonok" belgisi paydo bo'ladi, belgini bosib qo'ng'iroq qilayotgan abonent bilan gapirish mumkin.

2.3. Virtual shaxsiy tarmoqlar (VPN).

VPN texnologiyalari ta'lim sohasida

VPN tarmog'ining paydo bo'lishiga xorij telekommunikatsiya tarmoqlarida o'tgan asr 60-yillarida paydo bo'lgan CENTREX xizmati asos qilib olingan. Bugungi kunda VPN'dan foydalanuvchilar soni kundan-kunga ortib bormoqda.

Korporativ tizimlarda qo'llaniladigan aloqa tarmoqlarining yaratilish tarixi.

Ma'lumki, kompyuter tarmoqlari ko'p sohalarda bo'lgani kabi biznes maqsadida emas, balki harbiy sohada, mudofaa ishlarini tashkil etish maqsadlarida yaratilgan. Lokal hisoblash tarmoqlari — LHT (LAN — Local Area Network)ni yaratish ishlari 1964-yil avgust oyida boshlangan. O'shanda RAND korporatsiyasi xodimi Paul Baran «On Distributed Communications: IX Security, Secrecy, and Tamper-Free Considerations» nomli memorandumini chop etgan edi. Ushbu memorandumda birinchi bo'lib, boshqaruv markazi bo'lmagan alohida ajratilgan ma'lumot uzatish tarmoqlarini qurish g'oyasi ilgari surilgan va ishlar bilan AQSH qurolli kuchlari qo'mondonligi buyurtmasi bilan bajarilgan edi. Lekin ushbu g'oyalarning amaliyotga tatbiq etilishi oradan uch yil o'tgach, Buyuk Britaniyada Donald Devis (Donald Davies) tomonidan amalga oshirildi.

VPN tarmog'i 1967-yilda, dunyoda birinchi bo'lib, Britaniya Milliy fizika laboratoriyasi (British National Physics Laboratory)da LHT tashkil etdi. 1970-yillar boshiga kelib, bu tarmoq 200 nafar foydalanuvchiga eng yuqori tezligi 0.25 Mbit/s bo'lgan ma'lumot almashish imkoniyatini beruvchi tarmoq vazifasini bajardi. Oradan 10 yil o'tib, 1980-yillarda, hozirgi kunda hamma joyda qo'llanilayotgan Ethernet lokal tarmog'ining birinchi standarti (DEC, Intel va Xerox kompaniyalarining birgalikdagi mehnati) chop etildi.

Birinchi hududiy tarmoq (WAN — Wide Area Network) ARPANET (Advanced Research Projects Agency NETwork — Istiqbolli tadqiqot loyihalari bo'yicha agentlik tarmog'i) ARPA

(Advanced Research Projects Agency) — AQSH Mudofaa vazirligi (DOD) qoshidagi mudofaa ishlari istiqbolli tadqiqot loyihalari bo'yicha agentlik rahbarligi va moliyaviy ko'magi ostida tashkil etilgan. Bu agentlik keyinchalik DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency — Mudofaa Istiqbolli Tadqiqot Loyihalari Agentligi) nomini olgan.

ARPANET — Paketlarni uzib ulaydigan ma'lumotlar uzatishga oid dastlabki global tarmoq. U ARPA tashabbusi bilan 1968-yilda hozirgi Internet tarmog'ining tajribaviy nusxasi yaratilgan.

1969-yil dekabr oyida: UCLA — tarmoqni tadqiq qilish Markazi, Stanford tadqiqochilik instituti, Santa-Barbara universiteti va Yuta universitetlari bog'lanmalari bir tarmoqqa birlashtirildi. Bir yildan so'ng ularning soni o'n beshtaga yetdi va ma'lumotlar almashishda NCP (Network Control Protocol) protokolidan foydalanila boshlandi.

ARPANET'ning maqsadi shundan iborat ediki, undan foydalanuvchilar turli geografik nuqtalarda joylashgan pudratchilar, universitetlar va Mudofaa vazirligi kompyuter tarmoqlarining bir-biriga bog'lanishini amalga oshirish va o'sha davrdagi o'ta quvvatli bo'lgan hisoblash resurslaridan birgalikda foydalanishni ta'minlashdan iborat edi.

1975-yilda tajriba tarmog'i ishchi tarmoq deb e'lon qilindi va unga javobgar etib, DCA Agentligi (AQSH Mudofaa aloqa Agentligi) tayinlandi. Shu vaqtning o'zida mutaxassislar bugungi kunda keng qo'llanilayotgan TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol — Uzatish jarayonlari boshqaruvi protokoli/Internet-protokol) protokollari asosini ishlab chiqish ustida ish olib borayotgan edi.

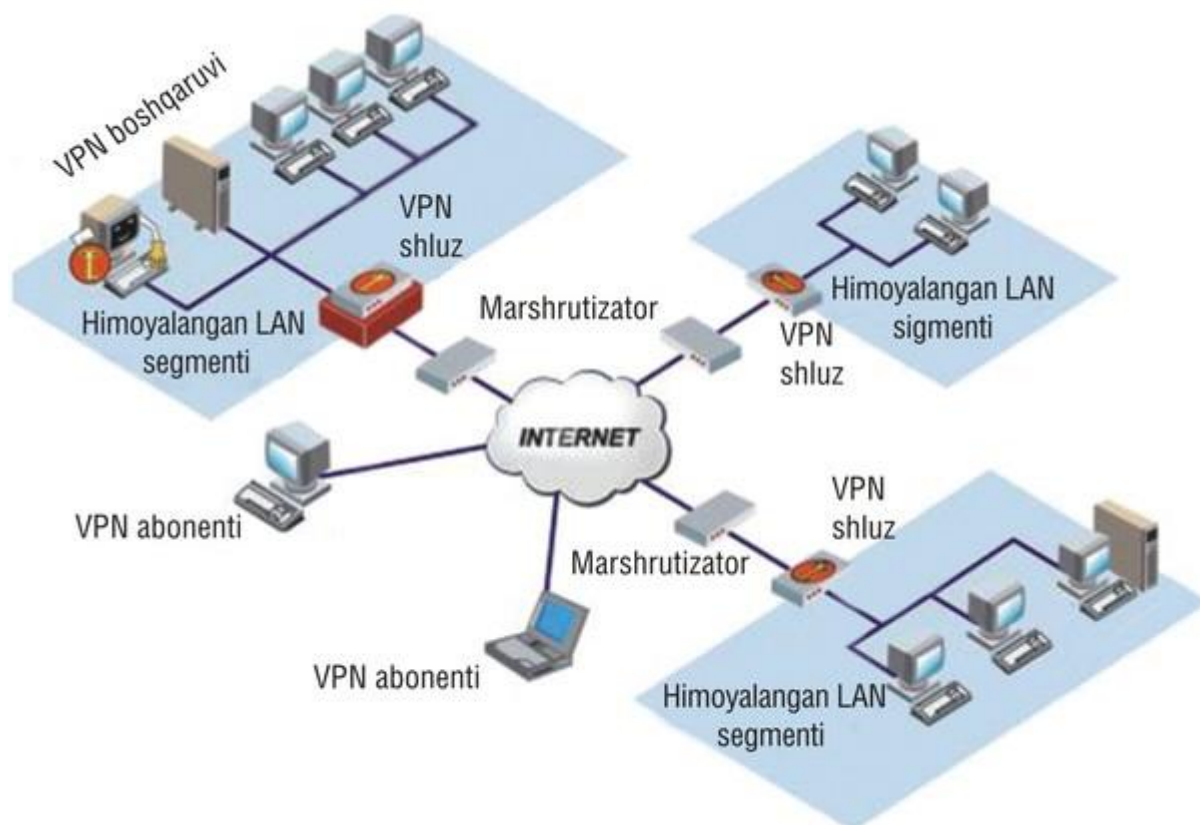
TCP/IP protokollari oilasi. Internetda ma'lumotlar uzatish uchun ishlatiladigan protokollar to'plami. Dastlab UNIX operatsion tizimlari uchun yaratilgan. Hozirgi paytda barcha asosiy tizimlarga o'rnatiladi.

Bu va keyingi ishlar bir necha minglab tarmoqlarni birlashtiradigan ommaviy global tarmoq — Internetning yaratilishiga olib keldi.

VPN o'zi nima?

VPN (Virtual Private Network - virtual xususiy tarmoq) -mantiqiy tarmoq bo'lib, o'zidan yuqoridagi boshqa tarmoq, masalan, Internet asosida quriladi. Bu tarmoqda kommunikatsiyalarda umumiy xavfsiz bo'lmagan tarmoq protokollaridan foydalanilishiga qaramay, shifrlashdan foydalangan holda, axborot almashinishda begonalarga berk bo'lgan kanallar tashkil qilinadi. VPN tashkilotning bir necha ofislarini ular o'rtasida nazorat qilinmaydigan kanallardan foydalangan holda yagona tarmoqqa birlashtirish imkonini beradi.

O'z navbatida, VPN alohida tarmoq xususiyatlarini qamrab olgan, lekin bu tarmoq umumiy foydalanish tarmog'i, masalan, Internet orqali amalga oshiriladi. Tunnellashtirish metodi yordamida ma'lumotlar paketi umumiy foydalanish tarmog'i orqali xuddi oddiy ikki nuqtali bog'lanishdagi kabi translyatsiya qilinadi. Har qaysi «ma'lumot jo'natuvchi-qabul qiluvchi» juftligi o'rtasida ma'lumotlarni bir protokoldan ikkinchi protokolga inkapsulyatsiya qilish imkonini beruvchi o'ziga xos tunnel — xavfsiz mantiqiy bog'lanish o'rnatiladi.



2.3.1-chizma. VPN tarmoqlari.

Quyidagilar tunnelning asosiy komponentlari hisoblanadi:

- tashabbuskor;
- marshrutlanuvchi tarmoq;
- tunnel kommutatori;
- bir yoki bir necha tunnel terminatorlari.

VPN'ning ishlash tamoyili asosiy tarmoq texnologiyalari va protokollaridan farq qilmaydi. Misol uchun, mijoz masofadan turib, foydalanish uchun serverga bog'lanishda standart PPP (Personal Post Protocol) protokolini yuboradi. Virtual ajratilgan liniyalarda lokal tarmoqlar o'rtasida ham ularning marshrutizatorlari orqali PPP paketi almashinadi.

Tunnellashtirish mantiqiy muhitda paketlarni bir protokoldan ishlatiluvchi ikkinchi protokolga jo'natishni tashkillash imkonini beradi. Natijada, bir necha turli tarmoqlarni birgalikda ishlashida ro'y beradigan, jo'natilayotgan ma'lumotlarni konfidensialligi va butunligini ta'minlashni muhimligidan boshlab, tashqi protokollar yoki adresatsiya sxemalari nomutanosibligini bartaraf etish bilan

tugaydigan muammolarni hal etish imkoniyati paydo bo‘ladi. Korporatsiyaning mavjud tarmoq infratuzilmasi VPN’dan foydalanishga dasturiy ta’minot yordamida yoki qurilma ta’minoti yordamida tayyorlangan bo‘lishi mumkin. Virtual xususiy tarmoqni tashkillashni aynan global tarmoq orqali kabel o‘tkazishga qiyoslash mumkin. Ushbu tarmoqda masofadagi foydalanuvchi va tunnelning chekka qurilmasi o‘rtasidagi aloqa bevosita PPP protokoli bo‘yicha o‘rnatiladi.

Foydalanuvchi nuqtai nazaridan, VPN’ning mohiyati — «virtual himoyalangan tunnel», yoki u orqali masofadan turib, Internetning ochiq kanallari orqali ma’lumotlar ombori serveri, FTP va pochta serverlaridan foydalana olishni tashkillash yo‘lidir.

VPN texnologiyasining fizik mohiyati har qanday internet va ekstranet-tizimlar, audiovideokonferensiyalar, elektron tijorat tizimlarida va boshqa axborot tizimlarida axborot trafigini himoya qila olish imkoniyatini o‘z ichiga oladi. Shunday qilib, VPN — bu:

- kriptografiyaga asoslangan trafik himoyasi;
- dunyoning istalgan nuqtasidan ichki resurslardan foydalanish imkonini beruvchi kafolatlangan himoyalovchi kommunikatsiya vositasi;
- korporatsiyaning kommunikatsiya tizimini alohida ajratilgan liniya qurishga sarf etiladigan vositalarni ishlatmasdan rivojlanishidir.

VPN ning bugungi hayotdagi ahamiyati

VPN tarmoqlari xizmatlari bozorini rivojlanishining ko‘plab omillari mavjud. Bozorda kompaniyalarning makroiqtisodiy ko‘rsatkichlari pasayishi ularning xarajatini kamaytirgan holda o‘zlarining aloqa tarmoqlarining samarali ishlashini tashkil etishga majbur qiladi. Korporatsiyalar(korxonalar va firmalar) o‘z faoliyatini globallashtirish jarayonida raqobatbardoshligini saqlab qolish uchun yuqori tezlikdagi, ishonchli va samarali bo‘lgan aloqa tarmoqlariga muhtojlik sezadilar. Biznesning mavjud boshqaruv tamoyillari o‘zgarmiqda: an’anaviy bo‘lgan «sotuv - buyurtma - xarid» modelidan paketli kommutatsiya tarmoqlari (masalan, Internet) asosiga qurilgan virtual xususiy tarmoqni qo‘llashga olib keluvchi «telesavdo» va «online - xarid» metodlarini misol keltirish mumkin.

Internet istalgan kompyuter egasiga cheklanmagan axborot resurslaridan foydalanishga imkoniyat ochib berish orqali jadallik bilan rivojlanmoqda. Yuqoridagilar bilan bir qatorda, bugungi ishbilarmonlar olamida shunday holatlar kuzatilishi mumkinki, bunda korporativ tarmoqdan foydalana olish istalgan vaqtda juda muhim holatga aylanishi mumkin. Kompaniyalar turli geografik hududlarda joylashgan ishchi kuchlaridan foydalanish imkonini beruvchi texnologiyalarni qo'llashga harakat qilmoqda. Bu texnologiyalar xodimlar yordamida xizmat safari davomida ham o'zi turgan mehmonxona raqamidan to'g'ridan-to'g'ri korporativ tarmoqqa kira olish imkoniyatiga ega bo'lishi, uyda turib ishlaydiganlar bo'lsa, real vaqt davomida kompaniyaning bosh ofisi bilan aloqa bog'lashi mumkin. Sheriklar va xom ashyo yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikni mustahkamlash maqsadida, kompaniyalar ular uchun o'zlarining tarmog'ida alohida bo'limlarini tashkil etish orqali yangi mahsulotlarni tatbiq etishga sarflanadigan vaqtni tejash bilan mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilaydilar.

VPN qanday ishlaydi? VPN o'zining oddiy tuzilishida Internet orqali ko'plab masofaviy foydalanuvchilarni yoki tashkilot tarmog'i masofaviy ofislarini bog'laydi. Ayni paytda kompaniya hududida hozir bo'lmagan yoki boshqa shaharlardagi kompaniya rahbariyati bilan aloqa o'rnatish sxemasi juda sodda. Masofadagi foydalanuvchi o'zi turgan nuqtadan mahalliy servis-provayderiga Internet (ISP — Internet Service Provider) xizmati uchun chaqiruv jo'natadi. Undan so'ng chaqiruv shifrlanadi va abonent tashkilot serveriga Internet orqali bog'lanadi. Ofis filiallari ISP orqali ham ajratilgan bog'lanishlardagi kabi yuqori tezlikka ega bo'lishi mumkin, lekin bunda shaharlararo aloqaga qo'shimcha to'lovlar to'lanmaydi.

ISP (Internet Service Provider) — Internet xizmatlarini yetkazib beruvchi. Boshqa tashkilotlarga va xususiy shaxslarga Internetdan erkin foydalanish xizmatlarini va qo'shimcha xizmatlarni (e-mail, news, xosting) taqdim qiluvchi tashkilot.

Korxona oylik aloqa va Internet servis-provayderidan foydalanish uchun haq to'laydi. Ularga Internetdan foydalanish uchun katta bo'lmagan to'lov mavjud

bo'lgan tejamkorlikni ta'minlaydi. Ko'pchilik ISP'lar qulay bo'lgan to'lov sxemasini taqdim etadilarki, bunda foylanish uchun to'lov qiymati sezilarli kamayadi. Hatto ba'zi texnologiyalar mavjudki, bular yordamida ISP'ning kafolatlangan rouming imkoniyatidan foydalanib, istalgan joyda «yopiq» VPN'dan foydalanish mumkin.

Shunday qilib, VPN'ning ishlashi Internetning ikkita nuqtasi orasidagi «tunnel» tuzilishiga asoslangan. Mijoz kompyuter provayder bilan standart «nuqta-nuqta»(PPP) bog'lanishni amalga oshiradi, undan so'ng Internet orqali markaziy tugunga ulanadi. Shuning bilan chekka tugunlarda ma'lumot almashish mumkin bo'lgan, o'zida «tunnel»ni ifoda etuvchi VPN kanali tashkil qilinadi. Bu tunnel provayderni o'z ichiga olgan holda boshqa foydalanuvchilarga «noaniq»likni namoyon etadi.

VPN turlari va qo'llanilishi.

VPN'ning uchta asosiy ko'rinishi qabul qilingan: masofadan turib foydalanish imkoniyati mavjud bo'lgan VPN (Remote Access VPN), tashkilot ichidagi VPN (Intranet VPN) va tashkilotlararo VPN (Extranet VPN). Masofadan turib foydalanish imkoniyati mavjud bo'lgan VPN ba'zan Dial VPN deb ham nomlanadi. Ular mustaqil dial-up-foydalanuvchilarga xavfsiz tarzda Internet yoki boshqa umumiy foydalanish tarmog'i orqali markaziy ofis bilan bog'lanish imkonini beradi.

Intranet VPN «nuqta-nuqta» yoki LAN-LAN VPN deb ham ataladi. Bu tur VPN butun Internet yoki boshqa umumiy foydalanish tarmog'i orqali xavfsiz xususiy tarmoqlar yaratadi.

Ekstranet VPN bo'lsa, elektron tijorat uchun ideal muhit vazifasini bajaradi. Bu VPN bog'lanish yordamida biznes hamkorlar, xom ashyo yetkazib beruvchilar va mijozlar bilan xavfsiz bog'lanish imkoniyati mavjud. Ekstranet VPN — bu Intranet VPN'ning kengaytirilgan ko'rinishi bo'lib, unda ichki tarmoqni himoya etish maqsadida fayrvoldan foydalaniladi.

2.4. IP-telefoniyaning yutuq va kamchiliklari, O'zbekistonda IP-telefoniya va xizmat ko'rsatuvchi dasturlar.

Virtual shaxsiy tarmoqlar (VPN).

VPN ni tashkilotlarda yaratish uchun, IP-telefoniya benuqson texnologiya deb hisoblanadi. VPN texnologiyasida IP-tarmoq, korporativ IP-trafigini uzatish uchun magistralday ishlatiladi. VPN tarmoqlari uzoqlashtirilgan tarmoqqa ulanish masalasini yechadi, hamda bir-necha lokal tarmoqlarni va ATS larni ovoz va ma'lumotlarni uzatish umumiy korporativ tarmog'iga aylantiradi. Bu yerda IP-telefoniya uzoqlashtirilgan filiallar o'rtasida ovozli trafik almashinuvini bajaradi. Xuddiki ular bitta binoda joylashgan bo'lsadagina.

Global rouming.

IP-telefoniya aloqa operatorlariga oddiy va xat harajatli aloqa xizmati roumingni tashkil etish imkonini beradi. Bu mobil tarmog' operatorlari uchun juda aktual, chunki IP-telefoniya arzon va imkonlari katta.

IP-telefoniyani ishlatish qanaqa foydasi bor?

Internet-provayderlarga va telefon aloqasi operatorlariga IP-telefoniya yangi bozorlarni ochadi, yangi klientlar va rivojlanish imkonlarini ochadi.

Korporativ klientlarga – shaxslararo va xalqlararo so'zlashuvini arzonlashtirish, uzoqlashtirilgan filiallar o'rtasida virtual shaxsiy tarmoq yaratish (VPN), Internetdan qo'ng'iroq korporativ Web-saytida.

Internet-magazinlarga va kataloglarga-Shaxsiy foydalanuvchilarga-shaharlararo va xalqlar xizmatlari bitta operatoridan, kompyuterdan qo'ng'iroq, Web-saytdan qo'ng'iroq.

Aloqa sifati.

Aloqa sifatini quyidagi xossalalar ko'rsatadi:

- Ovozning buzilib chiqish darajasi;
- Ovozning paketlari "yo'qolish" tezligi;
- Ovozning kechikib kelish vaqti.

Aloqa xizmati ko'rsatilgan xossalar bo'yicha ko'tarilgan, IP-telefoniyaning birinchi versiyalarga qaraganda, bu versiyalarda ovoz uzulish bilan kelar edi.

Ovozni kodlashtirishni yaxshilash va yo'qotilgan paketlarni tiklash shu darajaga yetdiki, bunda abonentlar so'zlashuvda tiniq ovozning yuqori darajasida bo'lib ular bog'lanishning IP-telefoniya texnologiyasi asosida amalga oshayotganini sezmaydi. Ma'lumki, suhbatdagi to'xtash suhbat tempiga ta'sir qiladi.

Inson uchun 250 millisekundgacha to'xtashlar amalda noma'lum bo'ladi. IP-telefoniyaning hozirgi kundagi mavjud yechimlari ushbu chegaradan oshmaydi, shuning uchun suhbat bundagi muloqot oddiy telefon tarmog'idagidan farqlanmaydi.

Bundan tashqari, to'xtashlar quyidagi uch faktorga asosan kamayadi:

Birinchidan; telefon serverlari mukammallashib boradi (uni ishlab chiquvchilar to'xtashlarga qarshi kurash olib boradi va ish algoritmini yaxshilaydi).

Ikkinchidan; xususiy (korporativ) tarmoqlar rivojlanadi (uning boshqaruvchilari to'xtash kattaliklari nazorat qilishlari mumkin).

Uchinchidan; Internet tarmog'i o'zi rivojlanib boradi-zamonaviy Internet real vaqt rejimidagi kommunikatsiyaga moslanmagan edi. The Internet Engineering Task Force (IETF) Internet tarmog'i operatori bilan birgalikda tushirib qoldirish polosasini rezervlashtirishga imkon beradigan Reservation Protocol (RSVP) kabi yangi texnologiyalarni taqdim etmoqda. Bunda butun dunyodagi va tashkiliy tadbirlar (masaln, yuqoriroq sifatli xizmatni baholashning pulda ifodalash savolini yechish kabi)larni yangilash uchun bir qancha vaqt talab qilinadi. Internet dunyosi yuqorida aytilganlarga bog'liq bo'lmagan holda juda tez va to'g'ri yo'nalishida harakat qilmoqda.

IP-telefoniyaning yutuq va kamchiliklari.

- IP-telefoniya ko'rinishlari.
- Skipe yoki SIPNET.

Boshqa shaharlarga va chet ellarga an'anaviy telefon aloqa tarmog'i orqali qo'ng'iroq qilish ancha qimmat turadi. Bundan tashqari, ayrim hollarda abonentlarga amalga oshirmagan qo'ng'iroqlari uchun ham ularning nomiga qarz varaqasi kelib turadi. Aloqa sohasida mutaxassis bilmagan kishi uchun ham begona abonent liniyasiga bog'lanish unchalik qiyinchilik tug'dirmaydi. Nahotki boshqa kishining suhbatini uchun pul to'lashdan himoyalashning yagona chorasini – avtomatik shaharlararo va halqaro aloqani ("8 likni") dan himoya o'chirib qo'yishdan iborat bo'lsa?

Albatta bu yagona chorasini emas. Muammoning yechimi- IP-telefoniya (ya'ni internet-protokolga asoslangan telefoniya) "8 lik" ni o'chirib, begonalarga sizning hisobingizdan suhbatlashishini chegaralaysiz o'zingiz esa juda past tariflarda xohlagan shahar va davlatga qo'ng'iroq qila olasiz.

IP-telefoniyaning yutuq va kamchiliklari

IP-telefoniyaning an'anaviy telefon aloqasidan usutnligi shundan iboratki:

- suhbatlashish narxi juda past;
- "8 lik" ni o'chirib begona kishilarning sizning hisobingizdan qo'ng'iroqlarini oldini olasiz.

IP-telefoniyaning an'anaviy telefonlarning "8 lik" orqali aloqasi oldidagi kamchiliklari mavjud, lekin ular ko'zga ko'rinarli emas:

-Agar siz qo'ng'iroq qilayotgan "oq ro'yxat" dan foydalansa (ya'ni unga faqat aniq belgilangan nomerlardan qo'ng'iroq qilish mumkin), unga siz qo'ng'iroq qilishingiz mumkin.

-Kartochka orqali IP-telefoniya dan foydalanishda qo'ng'iroq qilinayotgan abonent nomeridan tashqari, kartochka nomeri va uning PIN-kodini terish kerak.

-Dasturlashtirilgan IP-telefoniya ishlatish uchun kompyuterni ishga tushirish, ushbu dasturni yuklash va mikrofon, naushniklarni ulash kerak.

IP-telefoniya ko'rinishlari:

IP-telefoniyaning asosan 2 xil ko'rinishlari mavjud:

Kartochka orqali IP-telefoniya. Undan foydalanish uchun tonal naborli raqamga ega bo'lgan telefon kerak bo'ladi va siz turgan joy aholi punktida ushbu xizmatni ko'rsatuvchi provayder bo'lishi kerak. Kartochkani sotib olasiz va IP-telefoniya Shlyuzi raqamini terasiz, telefonni tonal rejimiga o'tkazasiz va kartochka raqamini terasiz, uning PIN – kodi hamda qo'ng'iroq qilayotgan abonent raqamini shahar va davlat kodi bilan birgalikda terasiz. Bunday holda sizga kompyuter ham, internetga kirish ham kerak bo'lmaydi. Siz IP-telefoniya provayderi tarifi bo'yicha shaharlararo qo'ng'iroq pulini to'laysiz. Agar shuning shahar telefon tarmog'ingizda telefon suhbatlari uchun shu vaqtning o'zida to'lov qabul qilingan bo'lsa, shahar telefon tarmog'i bilan IP-telefoniya serveri bilan bog'lanish vaqti uchun to'lanadi.

Shlyuzigacha odatdagi telefon tarmog'i signali kabi boradi, serverda berilganlar oqimiga aylantiriladi va Internet orqali belgilangan punktga yuboriladi. Bu yerda u (prizemlyayushem seti) telefon tarmog'ining odatdagi signaliga aylantiriladi va siz qo'ng'iroq qilayotgan abonentga ketadi.

Shu usul bilan siz o'zingizning xizmat telefoningiz orqali boshqa shahar va davlatga ("8 lik"ni blokirovkalash sizga xalaqit bermaydi) mobil telefoningizdan, masalan, siz tanishlaringiz yoki mehmonxona nomeri telefonidan qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Barcha hollarda biz shahar ichidagi odatdagi qo'ng'iroq kabi bo'ladi, shaharlararo qo'ng'iroq uchun esa sizning kartochkangizdan pul olinadi va hech qanday hisob haqida sizga ma'lumot kelmaydi.

Maxsus IP-telefonlar yordamida suhbat. Bu holda sizda Internetga chiqish imkoniyati bo'lishi kerak, telefon liniyasi va shahringizda IP-telefoniya provayderi bo'lishi shart emas. IP-telefonlar dasturi (kompyuterga o'rnatilgan dastur kabi bo'ladi, masalan, X-Life-bepul dastur) va apparatli (odatdagi telefondek ko'rinishga ega) bo'ladi. Dasturli telefonlar ularga qo'ng'iroq qilishlari uchun kompyuterga naushnik va mikrofon ulashni talab qiladi, kompyuter yoqilgan va dastur ishga tushgan holda bo'lishi kerak. Apparatni IP-telefonlar trubkaga asoslangan, kompyuter faqat ularni sozlash uchun kerak bo'ladi va ular kompyuter yoqilganmi yoki u umuman mavjudligiga bog'liq bo'lmagan holda ishlaydi.

Apparatli IP – telefonlarni (masalan Planet VIP-155 PT) kompyutersiz sozlash mumkin.



2.4.1-chizma. Apparatli IP- telefonlar.

IP – telefon dastur tarzida, kompyuterga yuklangan bo‘lishi mumkin. Bunday telefon yoqilgan garniturani talab qiladi. Bunday telefonga qo‘ng‘iroq qilish mumkin, agar kompyuter yoqilgan bo‘lsa.



2.4.2-chizma. Telefon.

Apparat IP – telefon - bu telefon apparati go‘shak va klaviatura bilan. Bunday telefon kompyuterdan mustaqil ishlaydi va har qanday vaqtda kirish chaqiruvni qabul qilishi mumkin.

Hozirgi zamonda ko‘pgina IP – telefon apparatlari yaratilgan. Bularning ishlashi uchun internet-kanal va elektrtarmoq (220 V) bo‘lishi lozim. Telefon liniyasi keragi yo‘q. Hamda, Internetga ulanish qaysi usul bilan (sim bilan yoki simsiz, ADSL-kanal, simsiz adapter orqali) bajariladi, farq qilmaydi. Apparatli

IP – telefonni, oddiy telefon tarmog‘iga ulash mumkin emas, ammo IP – telefonlar borki, ular ham IP – telefon oddiy telefon apparatiday ishlashi mumkin.

VoIP operatorlar va provayderlar.

IP – telefoniya – bu mijoz –serverli texnologiya. Har qanday qurilma mijoz bo‘lishi mumkin, agar bu qurilma ovozli signalni qabul qilib, bu signalni ovoz qilib ishlab chiqarsa. Hozirda ko‘pkina operatorlar va provayderlar mavjud, qaysilari VoIP yoki IP telefoniya xizmatini ko‘rsatadi.

VoIP yoki IP telefoniya taniqli operatorlar va provayderlar:

- Betamax – bu telekommunikatsiya operatori, telekommunikatsion xizmatini ko‘rsatadi (Betamax telekommunikatsion operatori provayderlari, 25 dan ko‘p VoIP-dasturlarni kirgizadi: Inter VoIP; Nonoh. net; 12 VoIP; Free Call; VoIP Discount; VoIP Stunt va xokazo. Har bir VoIP –dasturning o‘zining tarif rejasi va bepul yo‘nalishlari mavjud).

- SIPNET - Internet – telefoniyaning rossiyalik eng taniqli operatori.

- TELME – xalqaro VoIP- operatori. Bu operatorning qo‘shimcha xizmati mavjud – SMS Callback, Internetga bog‘lanish kerak bo‘lmagan paytda, ulanishni bajaradi. Buning uchun mobil telefondan SMS uzatiladi.

- Skype – xalqaro aloqaning yirik operatori.

- Truphone-SIP – provayder.

- AlterPhone – IP –telefoniya servis operatori.

- Talkster – telekommunikatsiya operatori.

- IP – telefoniyaning boshqa operatorlar va provayderlar.

SKYPE yoki SIPNET.

IP – telefon orqali telefon qilish uchun, IP – telefoniya tarmog‘i abonenti bo‘lishi kerak. Bunday tarmoqlar umumiy foydalanish uchun, qaysisiga hamma xoxlaganlar ulanishi mumkin, hamda yopiq tarmoq bo‘lishi mumkin, asosan yopiq tarmoqlar korporativlarda ishlatiladi va bunday tarmoqlarni belgilangan odam

soni ishlatishi mumkin (ofis ATS lari, uzoqlashtirilgan ofislar markaziy ofis bilan bog'lanishi).

Yopiq tarmoqlar IP – protokollar bilan ishlasa ham, Internet bilan bog'lanmagan bo'lishi mumkin.

Keyinda umumiy foydalanish tarmoqlari tavsiflanadi.

Eng taniqlisi, bu tarmoqlardan – Skype. Abonentlar orasidagi gaplashish bepul, ularning joylashishiga qaramasdan. Skype va oddiy tarmoqlar o'rtasidagi qo'ng'iroqlar uchun ozgina mablag' olinadi (Skype out xizmati). Ana shunda bu tarmoqning kamchiligi paydo bo'ladi: bu xizmat uchun bir xil bank kartalaridan to'lash mumkin yoki Internet – pul ishlatiladi. Bank kartalari va elektron – katmon (koshiyolek) hammada mavjud emas. Hamda Skype asosan dasturni IP – telefonlarini ishlatadi, bunda kompyuterga ulangan, USB orqali, telefon go'shak – terminal (masalan, Trendnet TVP-SP3) ishlamaydi, agar kompyuter o'chirilgan bo'lsa.

Boshqa tarmoq – bu SIPNET (www.sipnet.ru). Bu tarmoqda Sip protokol ishlatiladi, bu Skype ga o'xshash, lekin Sip va Skype kelishmaydi., demak SIPNET abonentlari Skype abonentiga qo'ng'iroq qilib bilmaydi va teskarisi (Skypecut xizmatini ishlatib, shahar SIPNET telefoniga qo'ng'iroq qilish mumkin. Shahar telefoni bu yerda o'rta telefoni) Skype day SIPNET da videoqo'ng'iroqni bajarish mumkin. SIPNET abonentlari o'rtasidagi qo'ng'iroqlar bepul. SIPNET tarmog'idan oddiy telefonga qo'ng'iroq bajarilsa ozgina mablag' to'lanadi. Bunda qo'ng'iroq uchun pulni rubl bilan to'lash mumkin, avtomatlar orqali va tarmoq salonlarida to'lakni bajarish mumkin. Hamda bank kartalarni va internet-pullarni ishlatish mumkin. To'lak bajarish tarafidan SIPNET tarmog'i Skype ga qaraganda, qulayroq.

Ko'pgina apparatli IP-telefonlari IP-protokol bilan ishlaydi. Ular dasturi IP-telefonlaridan ko'ra qulayroq, chunki kompyuterga qaramaydi va ulardan qo'ng'iroq oddiy telefonlariday kabi bajariladi. SIPNET tarmog'i bilan qo'ng'iroqlarni bajarsangiz, oddiy telefonlardan SIPNETga qo'ng'iroq qilish mumkin, lekin Rossiyaning hamma shaharlarida emas. Bu shaharlarning to'liq

ro'yxatini SIPNET spravka xizmatida ko'rishingiz mumkin. Qo'ng'iroq uchun tonal terish bilan apparat kerak. Aloqa uchun to'lak sizning schyot raqamingizdan SIPNET tarmog'ida olinadi.

O'zbekistonda IP-telefoniya.

Shunday "sehrli" xizmatlarni bizda ham joriy etish onlari keldi. Respublikamizda IP-telefoniya xizmatini yetkazib beruvchi bir qator operatorlar faoliyat olib bormoqda. Jumladan, "O'zbektelekom" aksiyadorlik kompaniyasining "UzNet", "TShTT" va "TTTS" filiallarida ushbu turdagi xizmat turi joriy etilgan. Shuni alohida ta'kidlash lozimki, "O'zbektelekom" aksiyadorlik kompaniyasi, IP-telefoniya xizmatini yetkazish bo'yicha lisenziyaga ega. Chunki, IP-telefoniya xizmatini sifatli darajada yaratish uchun ilg'or texnologiyani loyihalashtirish va uni joriy etish talab qiladi va ana shunday talablarni boshqa korxonalarda joriy etish oson kechmasligi muqarrardir. Shuning uchun ham "O'zbektelekom" aksiyadorlik kompaniyasi respublikamizda tashkil etilayotgan boshqa qo'shma korxonalar bilan hamkorligida ushbu turdagi xizmatni rivojlantirish bo'yicha o'z hissasini qo'shish yo'li bilan tashkil qiladi. Lekin ushbu maqolamizda faqat Sizlar uchun, kompaniyaning filiallarida joriy etilgan IP-telefoniya xizmati va ularning universal oldindan to'langan to'lov kartochkalari xususida to'xtalib o'tishni ma'qul ko'rdik. IP-telefoniya kartochkalari haqida Respublikamizda internet xizmatini yetkazish bo'yicha faoliyat olib boradigan internet provayderlarining soni tobora oshib bormoqda va biz bugungi kunda, har bir provayderlar tomonidan chiqarilgan internet kartochkalarining xususiyati haqida tushunchaga egamiz. Undan tashqari ayrim operator yoki korxonalar tomonidan telefon kartochkalari ham chiqarilgan. Internet yoki telefon kartochkalari – bu oldindan to'langan to'lov kartochka bo'lib, mijozga internet yoki telefon xizmatini belgilangan nominal (vaqtni so'm bo'yicha) foydalanish xizmatini yetkazuvchi vosita hisoblanadi.



2.4.3-chizma. Universal kartochkalar.

So‘nggi paytlarda, yangi maxsus, ya’ni universal oldindan to‘langan to‘lov ham internet va ham telefon kartochkalari joriy etildi. Ushbu universal kartochkalarni boshqacha qilib, IP-telefoniya kartochkalari deyilsa ham bo‘ladi. Aynan shunday kartochkalarni, hozirgi kunda, “UzNet”, “TShTT” va “TTTS” filiallari tomonidan chiqarilmoqda. Ushbu universal oldindan to‘langan to‘lov (IP-telefoniya) kartochkalari quyidagi afzalliklarga ega:

- Ham xalqaro telefon so‘zlashuvlari hamda internetdan foydalanish xizmat (ikki xizmat bir vaqtda);
- Kartochkaning egasi mijoz hisoblanadi (sizga provayderning abonentlar bo‘limi orqali to‘lov o‘tkazish talab qilinmaydi);
- Qo‘ng‘iroqlar O‘zbekiston Respublikasining istalgan punktidan turib amalga oshiriladi;
- Nojug‘rofiy 805 kirish kodi (istalgan punktdan telefon qilgan mijoz zona ichidagi to‘lovlar bepul);
- Tonal rejimda ishlovchi istalgan telefon apparati yordamida foydalanish mumkin, qolaversa mobil apparatlarida ham amalga oshiriladi;
- Juda arzon narxlarda (an’anaviy yoki boshqa shunga o‘xshash operatorlarining xizmatidan ko‘ra arzonroq).

Universal kartochkalardan foydalanish tartibi.

“UzNet”, “TShTT” yoki “TTTS” filiallari tomonidan chiqarilgan universal kartochkalaridan foydalanish juda ham sodda. Kartochkaning egasi nimaga e’tibor qilishi lozim? Birinchidan, kartochka bilan birga eslatma-varag‘ini usti yopilgan holatda olishingiz kerak. Ikkinchidan, sotib olingan kartochkaning foydalanish yoki amal qilish muhlatiga e’tibor qilishingiz lozim. Uchinchidan, pin kodini sir saqlashingiz kerak. IP-telefoniya yoki telefon kartochkalarini olgan paytingizda pin kod maxsus plyonka bilan yopilgan bo‘lib, siz ushbu pin kodni ohista o‘chirishingiz kerak.

“UzNet” filialining universal kartochkalari haqida. “UzNet” filiali Respublikamizdagi eng yirik internet provayder hamda operatori hisoblanadi. Eslatib o‘tamiz, “O‘zbektelekom” aksionerlik kompaniyasining 2004 yilning 26 maydagi, 39-sonli bayonnomasiga asosan, “UzNet” va “Intal Telekom” filiallari birlashtirildi va unga “UzNet” filiali deb nom qo‘yildi. Ushbu filial bir qator zamonaviy telekommunikasiya texnologiyalari asosida yuqori tezlikdagi internetga chiqish kanallari mavjud. Filial tomonidan uch xil: 5, 10, 20 nominallarda kartochkalarni sotuvga chiqarmoqda. Ushbu universal kartochkalar orqali xalqaro va shaharlararo hamda internet xizmatlaridan foydalanish imkoniyatini yaratib beradi.

IP- telefoniya yordamida xizmat qiluvchi dasturlar



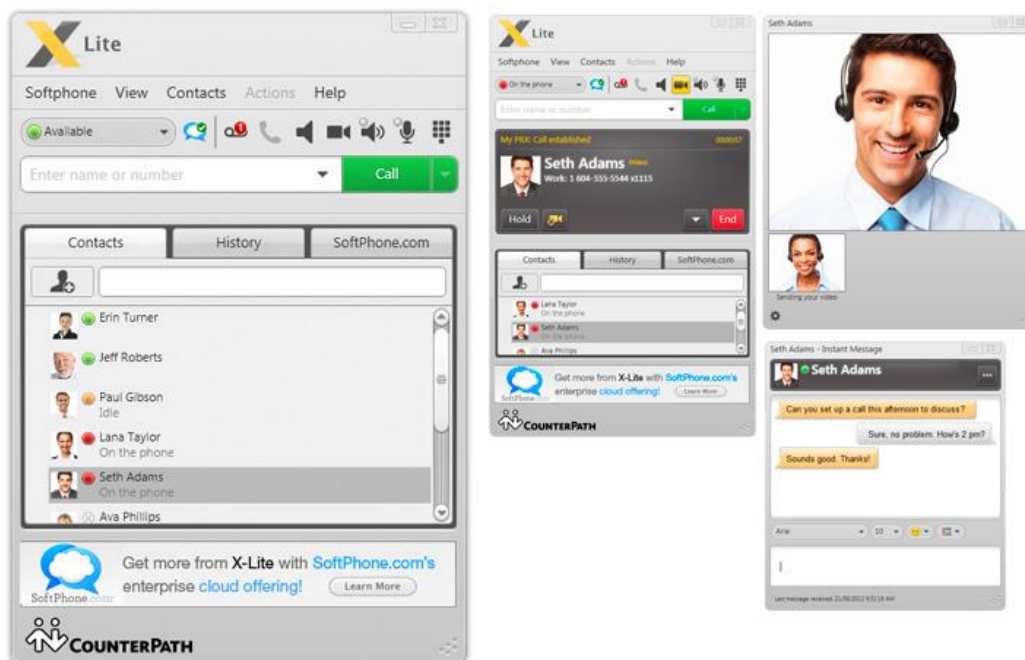
2.4.4-chizma. SIPPOINT dasturi.

Internet orqali web kamera va mikrofon yordamida muloqot qilishga yordam beruvchi oddiy dasturlardan biri.



2.4.5-chizma. CAMFROG VIDEO CHAT.

Bu dastur bir vaqtning o'zida internet tarmoqlari orqali bir nechta odam bilan muloqot qilishga xizmat qiladi.



2.4.6-chizma.X Lite dasturi.

Bu dasturning asosiy sifatlaridan biri shuki bu dastur kiruvchi qo'ng'irioqlarni boshqa manzilga ko'chirish imkoniga ega.

2.5. SKYPE DASTURI.

Skype dasturi haqida ma'lumot.

Skype – bu birga bo'lish imkoni, qayerda bo'lsangiz ham. Juda tez, ovozli aloqa va videoqo'ng'iroqlar tufayli Skypeda juda oson muloqot qilish.

Skype yordamida siz do'stlaringiz bilan suhbat qilishingiz mumkin, do'stingiz bilan tug'ilgan kunini nishonlab olishingiz mumkin va boshqa muammolaringizni yechishingiz mumkin. Siz Skype'ni bir necha xil ishlatishingiz mumkin: telefonda, kompyuterda yoki televizorda, agarda Skype o'rnatilgan bo'lsa. Skype ishlatish bepul va imkon katta. Skype'ning oxirgi versiyasi gruppali videoaloqaga ega. Hisobga pul o'tkazsangiz, siz oddiy telefonga qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Internetga Skype Wi.fi orqali ulanishingiz mumkin va SMS uzutishingiz mumkin, siz faqat qilingan qo'ng'iroqlar uchun pul to'laysiz, yoki qo'ng'iroqlar rejasiga obuna bo'lishingiz mumkin, o'zingiz qulay shartni ajratasiz.

Agar Skype ni biznesda ishlatayotgan bo'lsangiz, xodimlaringizni va sheriklaringizni birlashtiring, ishlaringiz yanada tezroq yurishadi. Skype ni bugundan yuklang va aloqa ro'yxatini ko'paytiring, Skype tarmog'ining mijozlari juda ko'p. Skype - bepul dasturli ta'minot yopiq kod bilan, matnli va ovozli aloqa bilan ta'minlaydi va videoaloqa Internet orqali kompyuterlar orasida (IP - telefoniya), piring tarmoqlari texnologiyalarini ishlatib, xamda pullik xizmatidan foydalanib mobil va stasionar telefonlarga qo'ng'iroq qilish. Skype 663 million mijozlariga ega 2010 yilning oxiriga bo'lgan ahvol bo'yicha. Ko'pincha Skype mutaxassislari va 44% bo'lim xodimlari Tallinda va Targuda (Estoniya) joylashgan.

Ba'zi bir tarmoq ma'murlari (administratorlari) Skype ni ishlatish man etganlar, chunki imkoniyati juda katta, bu xavfsizlik muammolariga duch keltiradi.

Dastur konferens-qo'ng'iroqlarni bajarish imkoniga ega (25-gacha ovoz abonentlarini yig'moq), videoqo'ng'iroqlar (videokonferensiya 10-tagacha mijoz), xamda matn axborotlarini va fayllarni uzatadi. Suratlarni veb-kameradan emas, monitor ekranidan uzatish imkoniga ega, xamda videoaxborotni yaratish va uzatish foydalanuvchilarga Skype programma mijozlari: Mac OSX, IOS, Windows, Linux,

Windows Phone, Open web OS, Android, PSP, Maemo, Xbox 360, Play Station, Vita, Symbion, Black Berry uchun ishlab chiqarilgan hamda Java Kindle Fire HDu XboxOne uchun yangi versiya ishlab chiqarildi.

IP-telefoniyaning boshqa dasturlariga ko'ra, Skype axborotlarni uzatish uchun markazlashmagan P2P-arxitekturasini boshidan ishlatib kelgan. Skype mijozlar katalogi tarmoqning ishlovchilar kompyuterlariga taqsimlangan edi. Shuning uchun Skype tarmog'i juda kattalashib ketgan, lekin qimmatbaho markazlashtirilgan serverlar infrastrukturasi kattalashtirilmadi.

Skype boshqa mijozlar kompyuterlari orqali qo'ng'iroqlarni yo'naltirib yuboradi, shu imkon orqali NATda yoki brandmauzerda bo'lmagan mijozlar muloqotda bo'ladilar. Lekin bu kompyuterlarning yukini ko'paytirib yuboradi.

Skype ning yaqqol markazlashtirilgan elementi-bu identifikatsiya serveri, serverda mijozlarning qabul yozuvlari va kontakt rezerv nusxalari saqlanadi. Markazlashgan server aloqa o'rnatish uchun kerak. Aloqa o'rnatilgandan keyin, kompyuterlar to'g'ridan-to'g'ri bir – bировiga ovozli axborotlarni uzatib biladi agar orasida aloqa bo'lsa yoki Skype bitish tiruvchi – superuzel orqali. Avval superuzel bo'lib har qanday tarmoqli kompyuter turadi, agarda unda tashqi IP- adresi va ochiq TCP-port Skype uchun bo'lsa, ammo keyin hamma superuzellar Microsoft serverlariga ko'chiradilar.

Audio va videoaxborotlarning yetkazilishi imkoni bo'lsa to'g'ridan- to'g'ri bajariladi. Masalan, agar ikkita kompyuter bitta lokal tarmoqda joylashgan bo'lsa, bunda Skype – aloqa o'rnatilgandan keyin (markazlashgan va superuzellar orqali). Internet bilan aloqani to'xtatib qo'yish mumkin va tarmoq ichidagi suhbatni davom ettirish mumkin xoxlagancha (agar tarmoqning ichida aloqa uzilib qolmasa).

Protokol Skype yopiq va hujjatlashtirilgan, u faqatgina original Skype dasturli ta'minot bilan ishlatiladi. API mavjud, bu orqali dasturning funksiyalari bilan foydalanish mumkin.

Audio axborot uzatish.

Ovozli chat bitta mijoz bilan gapirish yoki konferentsiya-alloqa o'rnatish imkonini beradi. Ishlatiladigan Skype - kodeklar tufayli (axborotlar siqilishi

algoritmi) SILK (8-24 kGst), G.729 (8 kGst) va G.711 (avval ILBC va ISAC xamda ishlatilgan) va internet – ulanishning tezligi yetarli darajada bo'lsa (30-60 k bit/s) ovoz sifati oddiy telefon tarmoqning sifati bilan solishtirilishi mumkin, agar sharoit yaxshi bo'lsa, ulanish undan ham yaxshi bo'ladi.

PKlar o'rtasida aloqa o'rnatilganda audioaxborotlar AES-256 orqali shifrlanadi. Buning kalitini uzatish uchun 1024-bit kalit RSA ishlatiladi. Mijozlarning ochiq kompyuterlarini markazlashgan Skype server sertifikatlaydi, sistemaga kirganda 1536 yoki 2048 bit RSA sertifikatlari ishlatiladi. Ovozli qo'ng'iroq qilinayotgan bo'lsa Internetning kirish va chiqish trafik hajmi bir xil ishlatiladi.

Yig'indisida o'rta trafik hajmi 500 kbayt/min (10 min-5 mbayt;100 min - 50 Mbayt) bo'lib chiqadi.

Videoaxborot uzatish.

Videoaloqani stabil ishlatish uchun internet-aloqaning tezligi 200dan kbit/s ko'proq bo'lishi zarur va proressorning takt chastotasi 1 GGst bo'lishi lozim.

Video qo'ng'iroq bo'lganda trafikning hajmi audio qo'ng'iroqqa qaraganda 10 baravar ko'p bo'ladi.

Taxminan -5 Mbayt/min.

Matnli axborot va fayl yuborish.

Skype mijozlarga nafaqat audiomuloqot xamda matnli (IM-chat) muloqot imkonini tashkil etgan.

Skype gruppali matnli (chat) muloqot o'tkazadi. Skypeda o'zining Smaylik to'plami ishlatidi, gaplar tarixi saqlanadi (serverda 30 kun). Hamda mijozlar profili, statusi va boshqa bor.

Skype fayllar almashinuvi imkonini yaratgan. Fayllarning hajmi chegaralanmagan va vaqtinchalik faylning yuborilishini to'xtatish mumkin. Avtomatik tarzda qaytadan ulanishi, agar aloqa uzilgan bo'lsa fayl yuborilayotgan payti.

5.8.0.154 versiyagacha Skype HTML- teglarni (matnni formatlash uchun) axborot uzatilganda ishlatiladi. Buning uchun Ctrl+↑Shift tugmachalari bosiladi va

otpravka sobsheniya (axborot uzatish) tugmasi bsiladi. 5.8.0.154 Skype versiyasida imkon yo'q. Agar axborot eski versiyadan axborot yuborilgan bo'lsa bu tugmachalar ishlatiladi (Linux versiyasidan tashqari).

Superuzellar.

2011-2012 yillargacha Skype mijozlari superuzel bo'lishi imkoniga ega edi (Supernode, Super Nod), agar tashqi IP-adresi va ochiq TCP- porti Skype uchun bo'lsa. Bu holda Internet trafik miqdori juda ko'payib ketar edi, agarda audio va videochatlar ishlatilmasa ham. Superuzel rejimida Skype "begona" trafikni o'zidan o'tkazadi, piring tarmoq kabi, 2011-2012 yillardan keyin, tarmoq Microsoft kompaniyasiga o'tgandan keyin, Superuzellar va mijozlar katalogi kompaniya serverlarida amalga oshiriladi. Skype mijozlarining Supernode bo'lish imkoni cheklangan. Superuzellar markazlashnishi yordamida Microsoft kompaniyasi tarmoqni kenglashtirdi, axborotlarni antivirus tekshiruvidan o'tkazish imkonini qo'shdi.

Xavfsizlik va axborotni himoyalash.

Skypeni ishlatish sharoitlari, Microsoft egasiga rasshifrovka qilingan axborotlardan foydalanishga imkon beradi, hamda Microsoft xodimlarida va Internet provayderlarda shu imkon bor.

Skype serverlari avtomatik tarzida yuborilayotgan matnni va uning ichidagi havolalarni (ssilki) skaner qiladi, spam va firibgarlikga qarshi kurash olib borish uchun. Bir xil havolalar (ssilki) matndan yo'qotilishi mumkin. Shartnomada hamda bir xil matn axborotlarni tutib olish imkoni aytib o'tilgan.

2008-2009 yillarda, Skypeni Ebay kompaniyasiga sotishdan oldin, ichki projekt yaratilgan (Project Chess), bu proyektda axborotni yuborish yuridik va texnik usullari o'rganib chiqilgan, axborotni razvedka va ichki ishlar bo'limiga uzatish usullari. Bu proyektda 10-dan kam Skype xodimlari qatnashgan.

3 iyul 2011 yilda Skype protokolining axborot formatini o'rganib chiqildi "teskari ishlov berish" yordamida. Dasturning boshlang'ich (dastlabki) kodi, shu protokolda ishlab turgan. Internetda paydo bo'lgan. Keyinchalik DMCA rasmiy talab asosida kod yo'qotiladi.

Rasmiy ravishda Skype dastur mutaxassislari tomonidan rasshifrovka yoki axborotni tutish voqealari 2008-2010 yillargacha, shuning uchun spetsxizmatlar norozilik bildirganlar. Ammo, Avstriya huquq nazoratchilari tomonidan, provayderlar bilan uchrashuvida, shunaqa axborot eshitiladi: “IP-trafik qonuniy tutib olindi” Avstraliya ichki ishlar bo’limidan keldi. Hamda Digitask firma tomonidan onlayn kommunikatsiyalarni tutish dasturi ishlab chiqariladi. Bavariyaning ministrligining buyurtmasi asosida. Face Time kompaniyasi esa himoyalangan Skype IM - xabarlar skanerini ishlab chiqardi.

Ulardan boshqalari Shveystariya va Rossiya davlatlari Skypeni tinglab tekshirib ko’rish qarorini e’lon qildilar.

Microsoft kompaniyasi Skypeni sotib olgandan keyin, uzatib turilgan xabarlar kompaniya serverlarida tekshirilayapti.



2.5.1-chizma. Platformalar.

Skype mahsulotlari (versiyalari) Linux, MacOSX, iOS (I Phone, I Pod touch u i Pad), Windows (2000, XP, Vista, 7,8, Widows Mobile, Windows Phone), PSP, Symbian OS, Java, Android lar uchun mavjud.

2010 yil fevral oyida Skype Windows Mobile va Skype Lite, Java mijozlari uchun yordamini to'xtatib qo'ydi. Muvofiq versiyalar Skype Lite mijozlari uchun serverlarning ishi tugatildi.

Skype va uyali aloqa operatorlari, mijozlar Skypeni telefonga yoki KPK ga yuklashi mumkin. Bunda pul juda tejab-sarflanadi, chunki tizimning tariflari baland emas. Ammo, uyali operatorlari o'zalrining daromadini yo'qotmoqchi emas, shuning uchun ular jarayonni tormozlaydi. T-Mobile - Germaniyaning yirik uyali tarmoqning provayderi – xabar qilmoq: smartfonlarda: Phone Skype internet – telefoniyaning trafikini bekitadi. Shunga o'xshash ham AQSh ning bitta yirik telekommunikastion **AT&T** kompaniyasi ish qildi. Lekin FCC bosimi ostida 3 G va EDGE tarmoqlarida Skypega ruxsat berildi. Uyali operatorlar lobbilari Skype ni man etmoq va birgalikda ICQ ni Rossiya maydonida lekin “Skay Link” tarmog'ida axborotni jo'natish Skype protokolida tariflanmaydi. 2010 yil yanvar oyida kompaniya “Limitsiz Skype” funksiyasini kiritdi, Moskva region uchun.

“MegaFon” ning qarshi harakati

Rossiyada Skypega qarshi, “MegaFon” kompaniyasi aktiv kurash olib borayapti, “MegaFon” o'zining tarmoqlarida Skypega kirish imkonini chegarashtirilgan, agar mijozlar Skype ni ishlatsa, bunda pulni undirib oladi. Ko'pincha “MegaFon” ning mijozlari orqali SMS uzatsalar, imkoniyat bildiradilar, chunki axborot joyiga etib bormaydi. Skype xodimlari bu kamchilikda “MegaFon” kompaniyasini ayiblaydilar.

Skypeni man etishga urinib ko'riladi Rossiya. Rossiyada vaqti-vaqti bilan Skypeni taqiqlash takliflari paydo bo'ladi, bunda xavfsizlik dalil bo'lib keltiriladi.

Ammo, 2010 y COPM tomonidan bu muammoning echimlari taklif qilindi, ular Skypeni eshitib olish imkoniga ega.

Belarus. Belorussiyada stasionar telefon tarmog'ining xizmatlari davlat oparati orqali o'tishi lozim, xalqaro xizmati esa, Skype bilan birga, Aloqa Ministrligining maxsus ruxsatini (listenziya) talab qilinadi. Telefoniya xizmatlari

IP-protokol orqali (Skypeni ham ishlatsa bo'ladi) shaxsiy foydalanish uchun qonuniy taqiqlanmagan.

Germaniya. Evropaning yirik telekommunikastion kompaniyasi Deutsche Telekom bildirmoq: Skype bektiladi, agar i Phone dan ishlatib foydalanilsa.

2011 may oyigacha Skypeni eshitib olish bo'lmas edi, shuning uchun davlatlar xavfsizlik xizmatlari dasturni tanqid qilar edilar. Lekin Skype ning servisi AQSh va Xitoy uchun shpionlikda ayiblangan.

2013 da ma'lum bo'ldi: Rossiyaning xavfsizlik xizmati Skype mijozini nafaqat eshitib oladi va uning tarmog'idagi joyini aniqlaydi. Skype Xitoy versiyasida mijozning klaviaturada ishlab turgan payti, matnning yoqimsiz so'zlari to'planadi va davlatning xavfsizlik xizmatlariga uzatiladi.

Skypening kamchiligidan biri deb hisoblanadi, bu proprietar protokolini ishlatish, chunki u ochiq standartlarga (SIP yoki H.323) to'g'ri kelmaydi.

Black Hat Europe 2006 konferenstiyasida, axborot xavfsizligiga bag'ishlangan, Skypening analizi qilingan. Hamda pastda ko'rsatilgan savollar ko'rib chiqildi:

- antisozlash dasturlarning intensiv ishlatilishi
- doimiy ravishda axborotni uzatish (hattoki Skype dasturi qotib qolsa ham).

2007 yilda Kris Kasperski Skypeni ko'p tanqid qilgan.

Skype-bu qora quti ko'p darajali shifr tizimi bilan, antisozlash dasturlar bilan to'ldirilgan, kompyuterlardan yashirin axborotlarni olib, yopiq protokol orqali ularni tarmoqqa uzatadi. Yopiq protokol brandmauzerlarga rioya qilmasdan, trafikini maskirovka qiladi va blokirovka bo'lishiga yo'l bermaydi. Bu vazifalar Skypeni viruslar tashuvchisiga aylantiradi.

Skype dasturi aktiv ravishda xakerlar laboratoriyalarida va security-idoralarida o'rganib chiqilayapti, ko'pincha tadqiqotchilarning fikrlari bo'yicha, Skype-juda mug'ombir dastur iste'dodli dasturchilar tomonidan Black Maguc Art uslubida ishlab chiqarilgan.

Skype iflos qiliqlardan jirkanmaydi, bular katta muammolarga duch keltiradi.

2007 yil fevral oyida xatto ma'lum bo'ldi, bunda Skype vaqtinchalik fayllar katalogida 1. com faylni yaratadi, bu fayl BIOSdan axborotni o'qib chiqadi. Rasmiy blog axborotiga binoan, buning sababi ulanayotgan Skype Extras Manager modulida ishlatilgan xavfsizlik tizimini, EasyBits Software firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan. Shu tufayli bu tizim ona plataning seriya raqamini oldi, kompyuterni identifikatsiya qilinishi uchun. Bu tizim 3.0.0.216 va undan katta versiyalarda ishlatilmaydi.

Skype tarmog'i, xar qanday tarmoq ham, P2P prinsipida ishlaydigan, viruslarga giriftor bo'ladi. Shu aniqki, zarar keltiruvchi dasturlar tarqalib Skype ichidagi suhbatlarni ushlab, ularni yozib oladilar.

2011 yilda 24 may kuni Mozilla Firefox brauzer orqali biznes akkauntga kirish payti, mijozlar ogohlantirishni o'qib chiqdilar "manager. skype.com qonunga ega bo'lmagan xavfsizlik sertifikatini ishlatayapti".

2012 yilda 14 noyabr kuni Skypening audio va videoaloqa servisinde jiddiy noziklik namoyon bo'ldi, bu tufayli har qanday akkauntni sindirish mumkin, faqatgina akkauntning elektron pochta-sini bilsangiz.

2013 yil 18 may oyida nemis tadqiqotchilari Skypeni fosh qildilar, chunki Skype tarmoqdagi bir onda yuborilayotgan xabarlarini analiz qilmoq. Tadqiqotchilar tasdiqlayaptilar, surgundalarni (ssilki) bir onli axborotlar orqali uzatish maxfiy ma'lumotlarni namoyon qiladi.

2013 yil 11 iyun oyida Edvard Smouden Amerikalik PRISM poyloqchi tizimi haqida ma'lumotni namoyon qildi. Bu tizim Skype mijozlarini poylashga va ularning yozuvlarini o'qish, qo'ng'iroqlarini eshitib olishga imkon beradi.

Ketma-ket 3-ta, klaviaturada yonma-yon joylashmagan tugmachalarni bossangiz yoki matn tersangiz, ham suhbat oynachasida qalam ko'rinmay, klaviatura yurgan mushuk ko'rinadi.

Tugmachalarni tartibsiz bossangiz oynachada qo'llar qalamni sindirib turgan paytda ko'rsatiladi.

O'rnatilgan smayliklardan tashqari, Skype da "sirli" smayliklar bor.

Skype WiFi ning nimasi qulay?

Endi Internetda o'tkazilgan vaqt uchun mijoz o'zining Skypening hisob raqamidan to'lasa bo'ladi. Buning ustiga, faqatgina ishlatilgan vaqt uchun to'lanadi. Agar siz ikki daqiqa ishlagan bo'lsangiz, bir sutka uchun to'lamaysiz.

Skype WiFi tariflari

Skype WiFi tariflari har daqiqa uchun, provayder o'rnatadi va doiraga kirish payti ko'rsatiladi.

Skype WiFi qaysi platformalarda ishlaydi.

Bugunda Skype WiFi xizmati Android, Windows Desktop, Linux, iOS va Mac OSX platformalar uchun foydalaniladi.



2.5.2-chizma. Skype Wi Fi yorlig'i.

Skype WiFi xizmati qayerda ko'rsatiladi. Bu xizmat butun dunyo bo'ylab ishlatiladi, faqatgina WiFi ga kirish yo'li bo'lishi kerak: kafe, mexmonxona, vokzal va aeroportlarda. Internet tarmog'iga kirishning shartlarini shu doiraning operatori qo'yadi.

Skype WiFi bilan ulangandan necha daqiqa o'tdi, qanday bilamiz?

Internetga Skype WiFi orqali ulangandan keyin, xabarlar joyida (oblast uvedomlenie) Skype WiFi belgisini ko'rasiz.



2.5.3-chizma. Skype dasturining yorlig'i.

Belgini ustiga sichqoncha ko'rsatkichi bilan bossangiz, Internetda o'tkazgan vaqtingizni ko'rasiz. Xoxlaganingizda aloqani uzishingiz mumkin, lekin Skype WiFi dasturi avtomatik ravishda 30 daqiqa mobaynida aloqasini uzadi, xavfsizlik uchun.

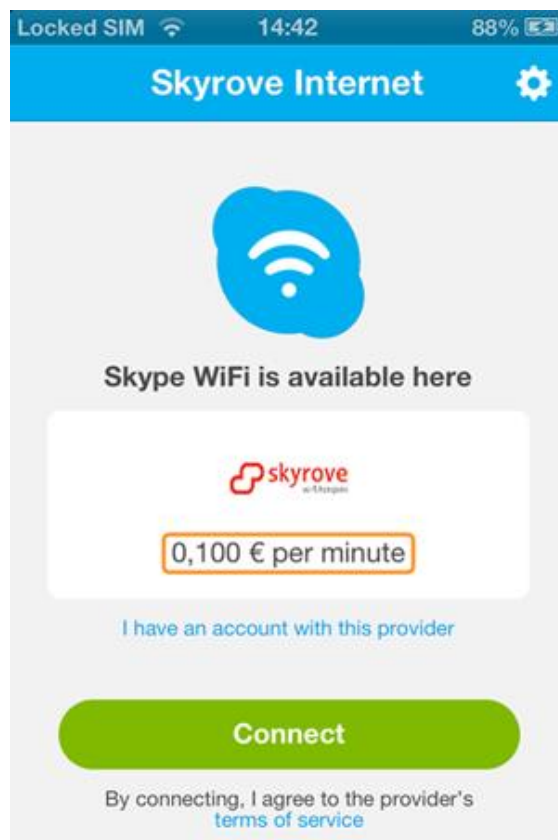
Aloqaning 30 daqiqa o'tishiga bir necha daqiqa qolganda, dastur seansni uzaytirishga taklif qiladi. Ishingizni bitkazsangiz tarmoqdan chiqish esingizdan chiqmasin.

Agar siz yo'lda bo'lmasangiz, Skype WiFi ulanish zarur emas, Skype ni ishlatish uchun. Ishdagi yoki uydagi WiFi tarmog'i bilan foydalanish mumkin.

Avtomatik sozlash Skype WiFi bilan mos kelgan doiralar paytida bildirish.

Avtomatik tekshiruvni sozlash lozim.

Skype WiFinii yuklab, menyu satridan "Nastroyki" degan joyidan, shu vazifa bajariladi.



2.5.4-chizma. WiFi orqali Skypega kirish oynasi.

Skype va IP –telefoniya biznesda: xavfsiz?

Oxirgi paytda IP-telefoniya va Skype korporatsiyalarda taniqli bo'lgan. Lekin, ko'pincha kompaniyalar shuning uchun xavotirlik bildirayaptilar, chunki kompaniyalarning ma'lumotlar xavfsizligi qo'rqinch ostida

Nega Skype?

Shaxsiy mijozlar va kompaniyalarning Skypeni juda ko'p ishlatilishi, asosiysi, bu - Skype ga osonlik bilan kirish. Bundan tashqari, dastur bepul va hamma joyda ishlaydi (ish joyidan boshlab va xodimlarning “Androidlarga”, Black Berry) Skype orqali, tarmoqning boshqa mijoziga bepul qo'ng'iroq qilish mumkin (faqat Internet-grafigi uchun to'laysiz). Skype orqali mobil va stasionar telefoniyalariga qo'ng'iroq qilish mumkin, bu pulsiz bo'lmaydi, lekin oddiy xalqlararo va shaharlararo qo'ng'iroqlariga qaraganda, ancha arzon turadi.

IP-telefoniyaning yana bitta ma'qulligi (biznes-asbob) - bu yangi bozorlarga chiqish. Masalan, Rossiyaning kompaniyasi, Ukrainaning bozoriga chiqish uchun, Kievda ofis ochishga majbur emas, yoki biror - bir Ukrainaning boshqa shaharida.

VoIP-operatoridan ukrainalik raqamini sotib olish mumkin. UA demenida saytni buyurtma berish va dillerlar, mijozlar bilan muloqot qilish mumkin.

Skype va boshqalar.

Bugunga qaraganda. Skype VoIP – bozorida eng taniqli dastur, boshqa dasturlarga qaraganda ortirma darajada buning bir-nechta sababi bor.

Birinchisi, aloqaning yuqori sifati, axborotni siqishi optimal algoritmlar tufayli va Skypening markazlashtirilmagan piring strukturasi sababli.

Ikkinchisi, Skype orqali bo'ladigan muloqotlarning xavfsizligi. Butun trafik, dastur orqali uzatiladigan, zamonaviy kriptografikli algoritmlar yordamida shifrlanadi, shu tufayli hamma davlatlarning xavfsizlik xizmatlarining noroziligini bildiradi.

Balki, ma'lumotlarning yaxshi himoyalaniishi Skypening taniqligini ta'minlaydi. Mutaxassislar bildiradi, VoIP va Skype ishlatilganda muhim muzokara payti, ma'lumotlarni himoyalash uchun xarajatlar kamayadi, boshqa dasturlarga nisbat. Mablag'larni tejamkorlik bilan ishlatish mumkin. Ixtisoslashgan texnik asboblarni sotib olmasdan. Shuning uchun Skype qonuniy ishlatiladi ko'pincha tashkilotlarda xodimlar boshqa dasturlarni (ICQ, Mail.ru, Agent va boshqalar) ishlatmasliklari uchun. Yana bitta sababi, Skypeni tarmoq tizimida juda qiyin qoplash (blokirovka). Skype yaratuvchilari shunday qilganlarki, yuboriladigan va qabul qilinadigan dastur orqali ma'lumotlar, dasturli va apparatli "fayrvol"larni aylanib o'tadi. Shunday bo'lsa ham, Skypeni qoplaydigan dasturlar bor, lekin ular juda qimmat turadi. Shuning uchun, ko'pincha kompaniyalarda Skype dasturini o'rnatish man etilgan, buzg'unchilarga jarima solinadi.

Ma'lumotlarning chiqib ketishi (utechka).

Ammo, IP - telefoniya qulay bo'lsa ham, biznesga zarar keltirish mumkin, agarda kompaniya ixtisoslashgan infrastrukturani joriy qilmasa va IP -telefonlarni sotib olmasa.

Chunki, vijdoni yo'q xodimlar kompaniyaning sirli ma'lumotlarini xavfli raqiblarga Skype orqali sotib yuborishi mumkin. Shunda kompaniya boshliqlari biznesda zarar ko'radilar. Shuning uchun Skype dasturini o'rnatgandan oldin,

ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash lozim. Roman Idov, Search Inform kompaniyaning analitigi (kompaniya ma'lumotlarning xavfsizligini ixtisoslashtiradi), bildiradi: bugunda juda kam kompaniyalar Skypening nazorat vositalarini qo'llaniladi, lekin bilimdon mijozlar Skype'ni kompaniyaning sirlarini sotish uchun qo'llaydilar, chunki Skypeda matnli va ovozli muloqotlarri ushlash, eshitish qiyin. Shuning uchun kompaniyalar ma'lumotlarini xavfsizlantirish uchun Skype orqali yuborilayotgan ma'lumotlarni nazorat qilishlari lozim. Bugunga bunday imkoniyatlar bor.

Ishlatish qiyinchiliklari.

IP – telefoniyaning ishlatish qiyinchiliklari bor, chunki dasturni ishlatish uchun Internetga ulangan bo'lish kerak. Bugunda trafikning qiymati unchalik ham katta emas, besh yil oldingiga nisbat, lekin gap bunda ham emas. Asosiysi, agar Internet aloqasi bo'lmasa, kompaniya normal telefon aloqasiz qoladi.

Albatta, bu muammo yechiladi Internet rezerv kanallar orqali ulanish mumkin (IP-telefoniya bo'lmasa ham bu juda foydali imkon).

Ammo, bu kanallar VoIP yukini yaxshi ko'tarib bilmaydilar, ayniqsa ular simsiz bo'lsa. Shuning uchun kompaniyaning yarmi normal telefon aloqasiz qoladi.

Xavfsizlik.

Ko'pincha VoIP ishlatishiga xavfsizlik uchun javob beradigan xodimlar qarshilik ko'rsatadilar. Afsus, ular IP – telefoniya va Skype ma'lumotlarning saqlanishiga xavf-xatarligi bor deb o'ylaydilar. Lekin, IP – telefoniyaning xavfsizligi, trafistion telefoniya yuqori.

Birinchisi, tradistion telefoniya axborotni eshitib olish osonroq, buni xavfsizlashtirish uchun spetsial qurilma kerak (skembler), bu qimmat turadi, yanada uni o'rnatish va xizmat qilish. Hattoki CSM yoki CDMA –telefonlari ishlatilsa gaplarni eshitib olish ehtimolligi bor, Skype da va VoIP da bu ehtimollar pastroq. Shuning uchun kompaniyalar arzon va ko'proq xavfsizlantirilgan IP - telefoniyaning ishlatilmoqda. Shuningdek, suhbatlarni eshitib olish – bu yagona xavf-xatarlik emas, bu tarafdin IP –telefoniyaning xavfsizligi yaxshiroq, odatdagi

telefoniyaga qaraganda. Masalan, DDoS - xujumlaridan, bunday kanallarning imkoniyatlaridan yetishmovchiligidan, agar qo'ng'iroqlar ko'paysa, bo'linib chiqadi. Bunda IP – telefoniyaning infrastrukturasi himoyalash osonroq, tradision telefoniyadan ko'ra.

Ikkinchi, xavotir keltiruvchi zararli dasturlar, Skype orqali o'tib IP – telefoniyaning serveriga virus yuqtirishi mumkin. Bu birdan - bir xavf-xatar bo'lsa kerak.

Lekin, Skype orqali olinadigan zararli dasturlarning soni, elektron pochta orqali keladigan viruslarga qaraganda kamroq. Agar boshqa xavf-xatarliklar to'g'risida gapirsak, bu tarafdin ham IP – telefoniya yutib chiqadi. Agarda, IP - telefoniyaning serverini to'g'riroq xavfsizlantirsa, bunda xavf-xatarlik yanada pasayadi. Endi siz Skype dasturi bilan tanishib chiqdingiz. Endi o'rnatishini o'rganamiz. Skype setup.exe oynasida “Nastroyki” tugmasini bosasiz, keyin Skype o'rnatishni direktoriyasini ko'ring, o'shanda dasturni avtomatik ravishda ishlatish (avtozagruzka) yoki yo'q. Keyin. “Ustanovka” tugmasini bosasiz. Google qidiruvchisiga o'rnatishini tanlang yoki yo'q. “Keyingi” tugmasini bosing, dasturning o'rnatilishi davom etadi. Ish tugagach PK ish stolida Skype belgisi paydo bo'ladi.

Ishni boshlashdan oldin ta'minotni tekshiring, mikrofon, nashnik, veb-kamera bormi? Agar, mikrofon va naushnik bo'lsa faqat, bu yetarli, Skypeni ishlatish uchun.

Dasturning ishini boshlash uchun, Skype belgisini ikki marta sichqoncha bilan bosing. Keyin registratsiya qiling, o'zingizning nomingizni yozing (nik), foto o'rnatish, shaxsiy axborotingizni yozing, bularni hamma ko'rib biladi. Registratsiya tugagandan keyin bosh oyna ochiladi. Bosh menyu panelida opstiyalar mavjud. “Pomosh”, «Instrumentlar», «Vid», «Chat», «Pozvonit», «Schet», «Fayl». Agar siz avtomatik tarzda tuzatishni xoxlamasangiz, bunda mustaqil ravishda mikrofonni, Web-kamerani, ovozli sozlang.

Buning uchun “instrumenty” ga kiring, “nastroyki” tugmachasini bosing, “Nastroyki zvuka”da esa audioqurilmani o'rnatish. Qo'ng'iroq qilish, audiokirish,

audiochizish uchun asboblarni tanlang va “soxranit” belgisini tanlang. Keyin, “nastroyki video” bo’limida kamerani o’rnating, uni qanday ishlatish tekshiring va “soxranit” tugmasini bosing. Do’stlaringizni qidirish uchun “kontaktlar” (kontaktlar) bo’limiga kirib, “Poisk abonentov Skype” (Skype abonentlari ro’yxati)ni tanlang, ismni, nik yoki elektron adresni kiriting.

Skype telefon nima? Skype telefon nimaligi haqida batafsil to’xtalamiz. Shunday qilib, siz “Poisk abonentov Skype” (Skype abonentlarini qidirish) opstiyasi yordamida biror kishini qidirishni tugatgan bo’lsangiz “Pozvonit” (qo’ng’iroq stim) opstiyasini tanlash orqali, do’stingizni niki ustida sichqonchaning o’ng tugmachasini bosish yordamida unga darxol qo’ng’iroq qilishingiz mumkin bo’ladi. Qo’ng’irog’ingiz javobini kuting. Bundan tashqari siz kishining ismi (niki) ni tanlashingiz va “Dobavit Skype kontakt” (Skype kontaktga qo’shish) kontaktlaringiz ro’yxatida bo’ladi va shuning uchun ko’k tugmachani bosish bilan unga qo’ng’iroq qiling yoki chatda yozishmani boshlang. Agar siz mobil yoki stasionar telefonga qo’ng’iroq qilishingiz zarur bo’lib qolsa, “Raqamni terish” opstiyasini tanlang, keyin mos mamlakatni tanlang, raqamni kodsiz tering, ko’k tugmachani bosing va javobni kuting.

Kontaktingizdagi kishiga SMS (matnli xabar) yuborish uchun sichqonchaning o’ng tugmasini bosing va “SMS yuborish” ni tanlang. Skype hisobini to’ldirish shu dasturning o’zi yordamida bajariladi (“hisob” bo’limi keyin “Skype hisobiga avans kiritish” ni bosing) Skype xizmatiga to’lovning boshqa usullari ham bor:

- Yandeks-pul to’lov tizimi
- Visa? Master Card yoki Diners kredit kartalari;
- Money bookers tizimi
(kredit kartasi yoki bank hisobi)
- bank orqali standart o’tkazish.

Skype dasturining yangi funkstional imkoniyatlari, yangilanishlari, ma’lumotlari va tariflari haqida siz doimo Skype dasturini ishlab chiqqanlarning ofistial saytidan olishingiz mumkin. O’zingizning sevimli kishilaringiz, yaqinlaringiz, do’stlaringiz va hamkasblaringiz bilan aloqada bo’ling! Skype (yoki

Skype) - butun jahon bo'yicha qarindoshlaringiz, do'stlaringiz, hamkasblaringiz bilan Internet tarmog'i orqali muloqot qilish imkonini beradigan dastur deb hisoblanadi. Dastur Skype Limited kompaniya tomonidan ishlab chiqilgan. Dastur quyidagi imkoniyatga ega:

1.ICQ, QIP yoki Jabber kabi dasturlar yordamida shaxsiy yozishmalar yoki hamkasblar bilan xabar almashish imkonini beradi.

2.Agar sizda mikrofon yoki naushnik bo'lsa boshqa shahardagi do'stingizda qo'ng'iroq qilishingiz va telefonda aloqa qilgan kabi, suhbatlashingiz mumkin.

3.Agar sizda Web – kamera, mikrofon va naushniklar bo'lsa, siz suhbatdoshingizni ko'rishingiz, uni eshitishingiz, javob berishingiz yoki videokonferenstiya tashkil qilishingiz mumkin. Bunday aloqani videotelefon xam deyish ham mumkin, lekin aslida axborot Internet orqali uzatiladi va siz ishlatilgan daqiqa uchun emas, yuborilgan va qabul qilingan Mbayt miqdoriga to'laysiz.

Skype dasturi hamkoringizning mobil telefoniga, stasionar telefoniga qo'ng'iroq qilish, mobil telefonga SMS xabar yuborish imkonini beradi. Bunda siz kompyuter yonida o'tirib o'zingizga qulay bo'lgan tarifni tanlaysiz. Skype yordamida siz planetaning ixtiyoriy nuqtasiga qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Bunda Skypedan Skypega qo'ng'iroq qilish butunlay bepul. Agar siz xizmat safar bo'lsangiz va Skype dasturini ochish imkoniyatingiz bo'lmasa qo'ng'iroq va matnli xabarlarni boshqa manzilga yo'naltirishingiz mumkin.



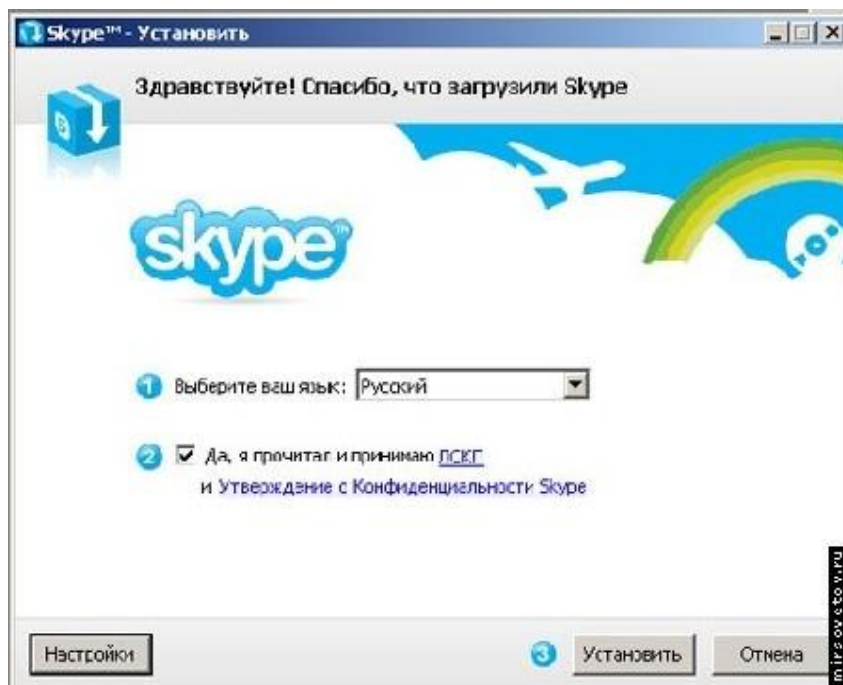
2.5.5-chizma. Skype orqali arzon muloqot.

Skypeni boshqa dasturlardan farqi (ICQ, QIP yoki Jabber) shundaki, chatda o'zingiz taklif qilgan kishilar bilan xuddi bir kishi bilan gaplashganidek, gapirishingiz mumkin. Xuddi boshqa dasturlardagi kabi fayllarni qayta yuborish, yon daftarga yuritish, yangiliklarni olish, mavzusi sizga qiziqarli bo'lgan boshqa konferenstiyalarga kirish. Hamda Google asboblari paneli yordamida, dasturni yopmay turib axborot izlashni amalga oshirish imkonini beradi (asboblari paneli dasturni o'rnatgan paytda sozlanadi).

Skype dasturini ishlab chiqaruvchilar ko'pchilik foydalanuvchilar uchun ko'p qulayliklar yaratganlar. Dastur eng mashhur platformalar: Windows, Linux, Mac OSX, Pocket PCda ishlaydi.

Skypeni ishlatish.

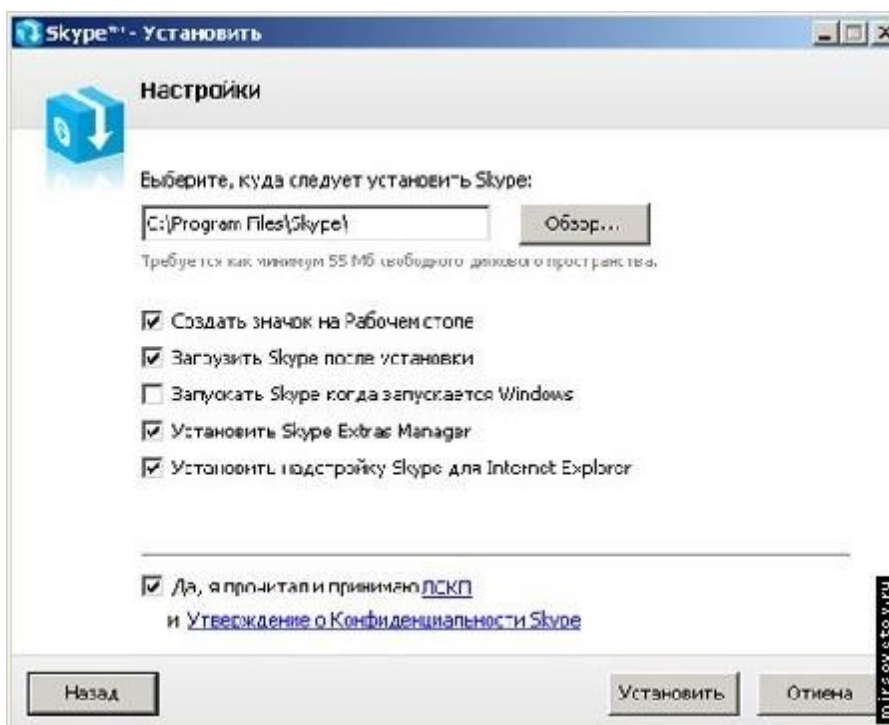
Dasturni ishlab chiqaruvchilar saytidan (<http://www.skype.com/intel/ru/>) platformangiz uchun dasturni yuklab olishingiz kerak bo'ladi. O'rnatish fayli Skype setup.exe ni ishga tushirasiz, keyin tilni tanlaysiz, "listenziyalangan shartlarni qabul qilaman" haqida belgi qo'yasiz".



2.5.6-chizma. Skype dasturini o'rnatish.

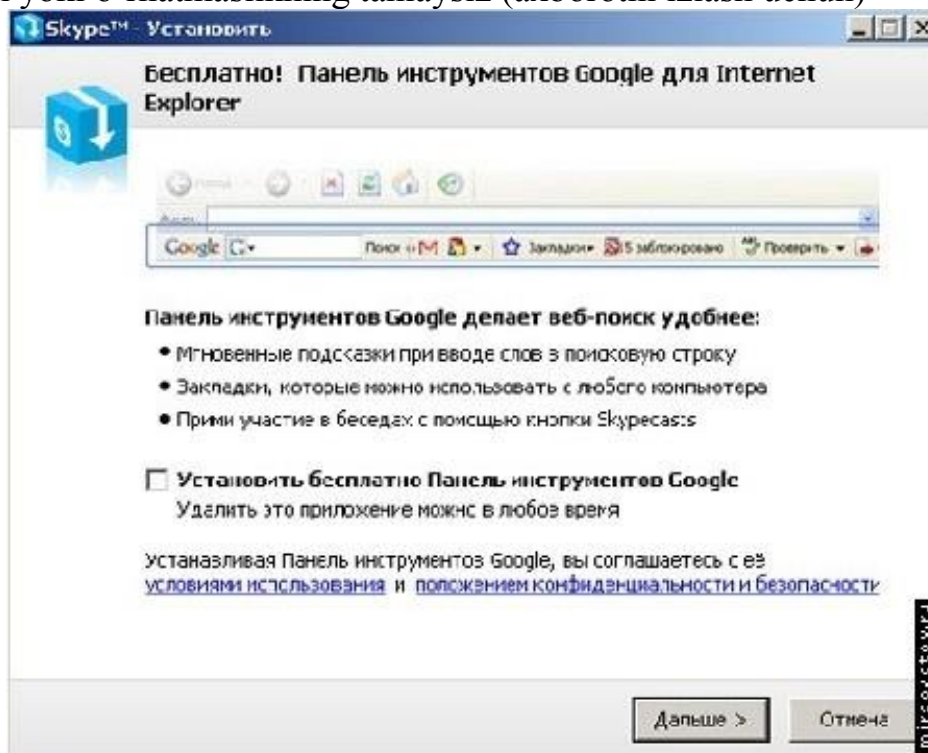
.

Shu oynada turib, sozlash tugmasini bosasiz. Bunda siz dastur o'rnatiladigan direktoriyani ko'rishingiz va har safar operastion tizim ishga tushgan vaqtda, dasturni ishga tushirish haqidagi ma'lumotlarni ko'rishingiz mumkin.



2.5.7-chizma. Skype dasturini o'rnatish.

Keyingisi "O'rnatish" tugmasini bosish orqali Google asboblari paneliga o'rnatish yoki o'rnatmaslikning tanlaysiz (axborotni izlash uchun)



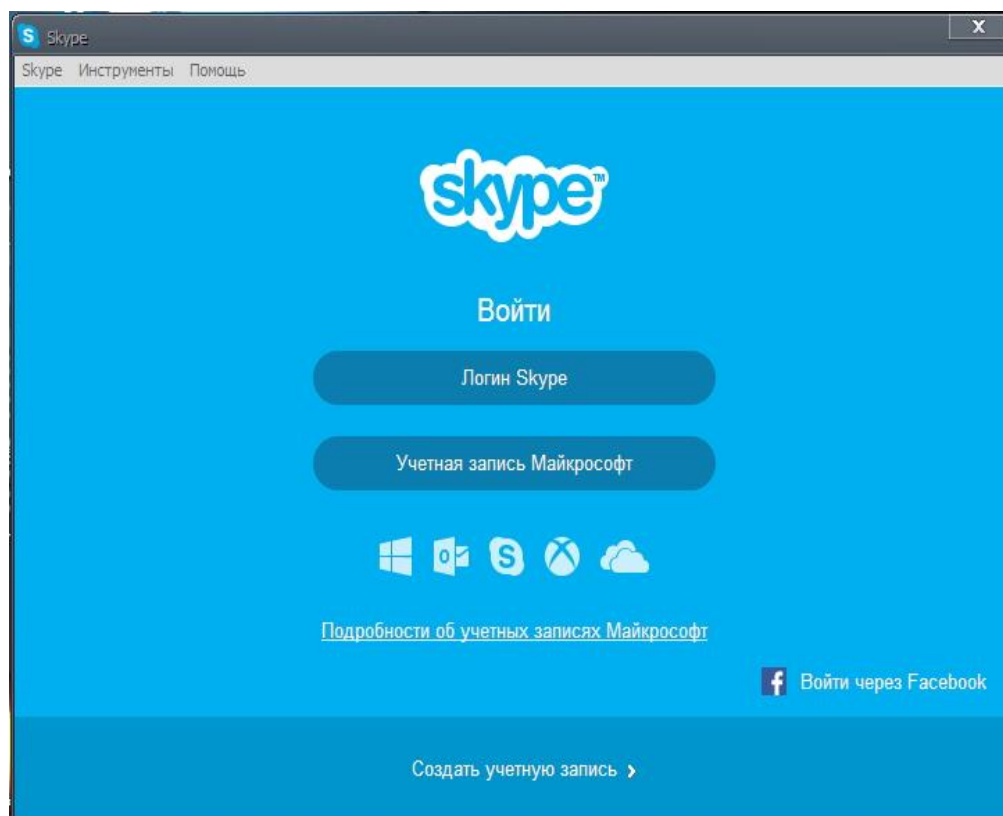
2.5.8-chizma. Skype ni o'rnatishni keyingi bosqichi.

Keyingi tugmasini bosish orqali dasturni o'rnatish davom etadi.

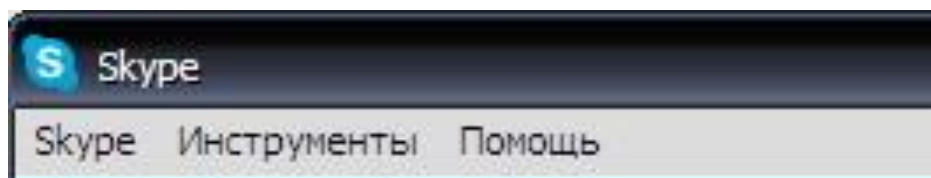


2.5.9-chizma. Skype dasturida ishni boshlash.

Ishchi stolida Skype belgisi paydo bo'ldi Dasturda ishni boshlashdan oldin sizda mikrofon, veb-kamera o'rnatilganini va naushnik mavjudligini tekshiring. Dasturni o'rnatgandan so'ng quyida ko'rsatilgan oyna ochiladi.

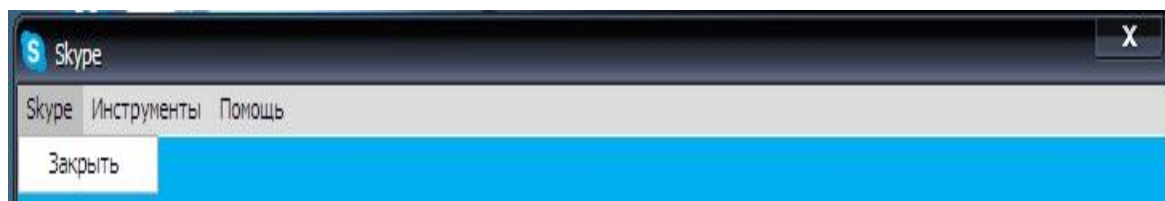


2.5.10-chizma. Skype oynasi.



2.5.11-chizma. Skype menyular paneli.

Skype menyular paneli Skype, Инструменты, Помощь kabi bo'limlardan iborat.



2.5.11-chizma. Skype oynasini yopish.

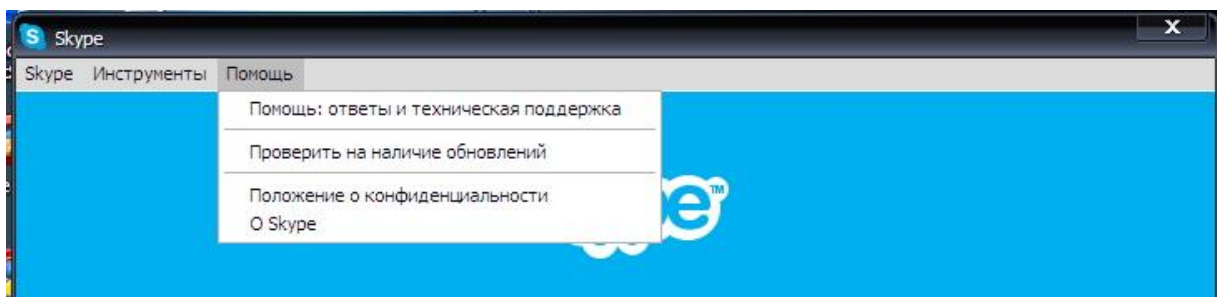
Skype menyular panelidagi Skype bolimida: Закреть (Oynani yopish) buyrug'i joylashgan. Bu buyruq yordamida Skype oynasi yopiladi.



2.5.12-chizma. Istrumentlar paneli.

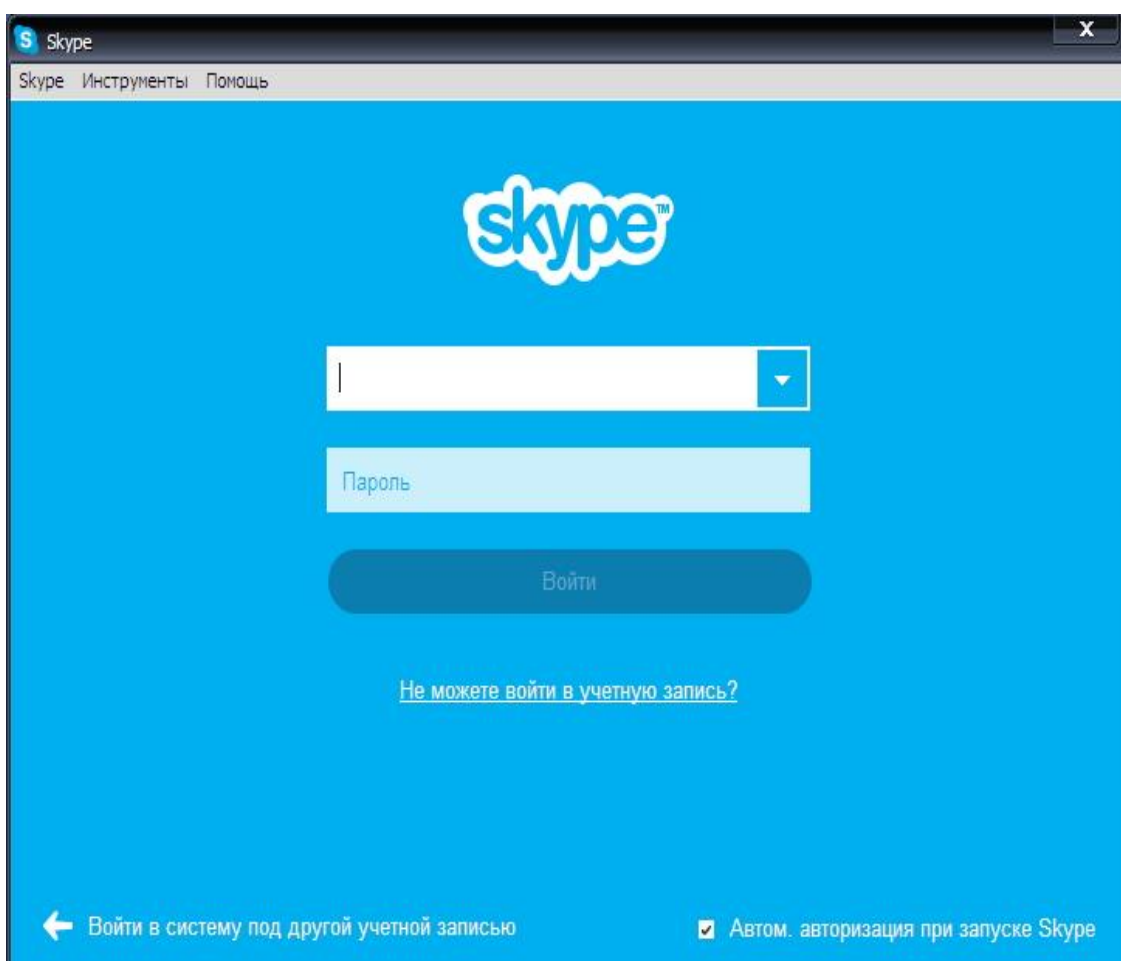
Инструменты panelida: Изменить язык (Tilni o'zgartirish) buyrug'i joylashgan. Bu buyruq yordamida Skype oynasidagi so'zlarni boshqa tillarga o'zgartirish mumkin.

Skype Wi.fi (Skype ni Wi Fi yordamida ishlatish) , Проблема соединения (Ulanish muammolarni hal qilish) kabi buyruqlardan iborat.



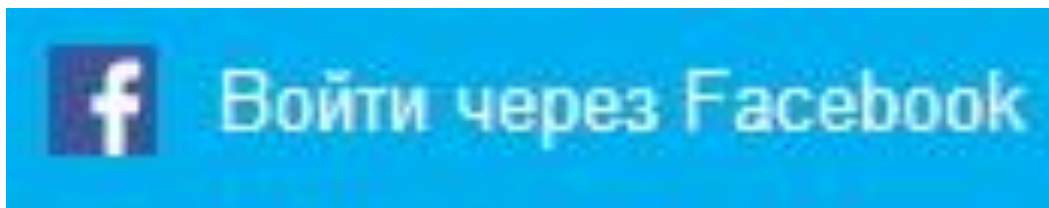
2.5.13-chizma. Pomosh menyu bo'limi.

Помощь menyu bo'limining ichida: Помощь:ответы и техническая поддержка (javoblar va texnik yordam),Проверить на наличие обновлений (Dasturni yangilanishga tekshirish),Положение о конфиделциальности(Ма'lumotning sir saqlanishi haqidagi nizom),О Skype (Skype haqida ma'lumot)kabi buyruqlardan iborat.



2.5.14-chizma. Skype dasturiga kirish.

Agar foydalanuvchi Skype da registratsiyadan o'tgan bo'lsa, bu yerga loginni , so'ng parolni yozib Skype dasturiga kirish mumkin.



2.5.15-chizma. Facebook orqali Skype dasturiga kirish

Facebook orqali Skype dasturiga kirish.



2.5.6-chizma. Yangi oyna yaratish.

Agar foydalanuvchi Skype da registratsiyadan o'tmagan bo'lsa dasturning bu qismida yangi akkount hosil qilish ya'ni yangidan ro'yhatdan o'tish imkoniyati mavjud.

2.6. Skype da registratsiya qilish va uni sozlash.

Skype dasturida yangidan ro'yhatdan o'tkazish quyidagi tartibda amalga oshiriladi.

Skype ni registratsiya qilish ushun berilgan satrlar to'ldirib chiqiladi.

Имя degan joyga foydalanuvchi ismi kiritiladi. Фамилия degan joyga foydalanuvchi familiyasi kiritiladi.

Имя*
Zuhro

Фамилия*
Eshova

Адрес вашей электронной почты*
zuhro_eshova@mail.ru

Введите адрес эл. почты еще раз*
zuhro_eshova@mail.ru

Примечание. Ваш адрес электронной почты не показывается никому другому.

2.6.1-chizma. Skype ni registratsiya qilish.

Адрес вашей электронной почты degan joyiga elektron pochta adresini kiritamiz. Введите адрес электронной почты еще раз degan joyiga takroran elektron pochta adresini kiritamiz.

Примечание. Эта информация открыта для всех пользователей Skype.

Дата рождения
14 Май Год 1993

Страна/Регион*
Узбекистан

Город
Вухоро

Язык*
Русский

2.6.2-chizma. Ma'lumotlarni kiritish.

So'ngra дата рождения satriga foydalanuvchining tug'ilgan kun, yil, oy kiritiladi. Страна/Регион satriga foydalanuvchining Davlat bilan hududi kiritiladi. Город satriga shaxarning nomi kiritadi.

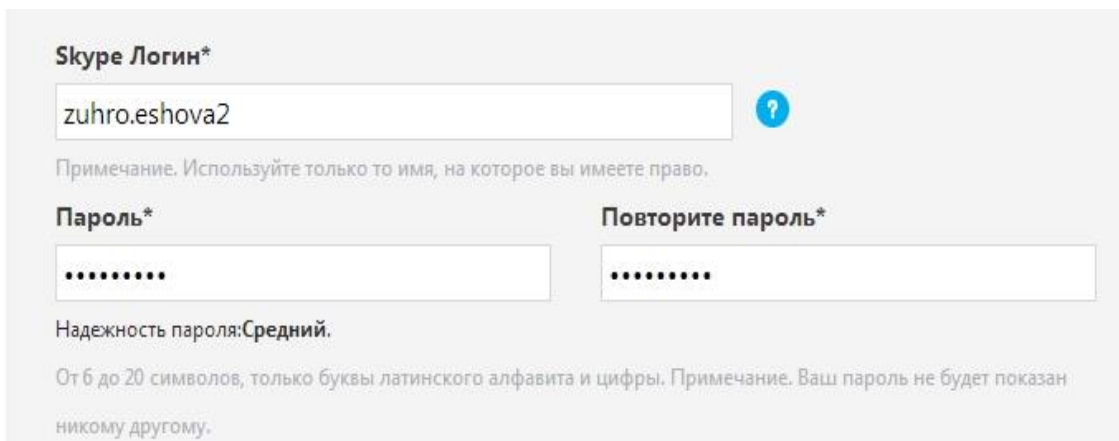
Номер мобильного телефона

Узбекистан +998

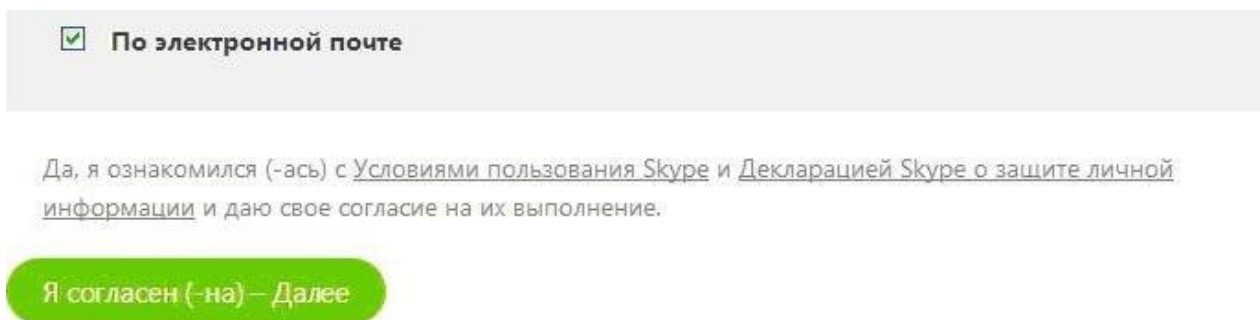
Примечание. Номер вашего мобильного показывается только абонентам из вашего списка контактов.

2.6.3-chizma. Mobil telefon raqamini kiritish.

Номер мобильного телефона satriga foydalanuvchi mobil telefon raqamini kiritadi va keyinchalik bu raqam faqatgina sizning aloqa ro'xatingizda bulga abonentlarga ko'rsatiladi.

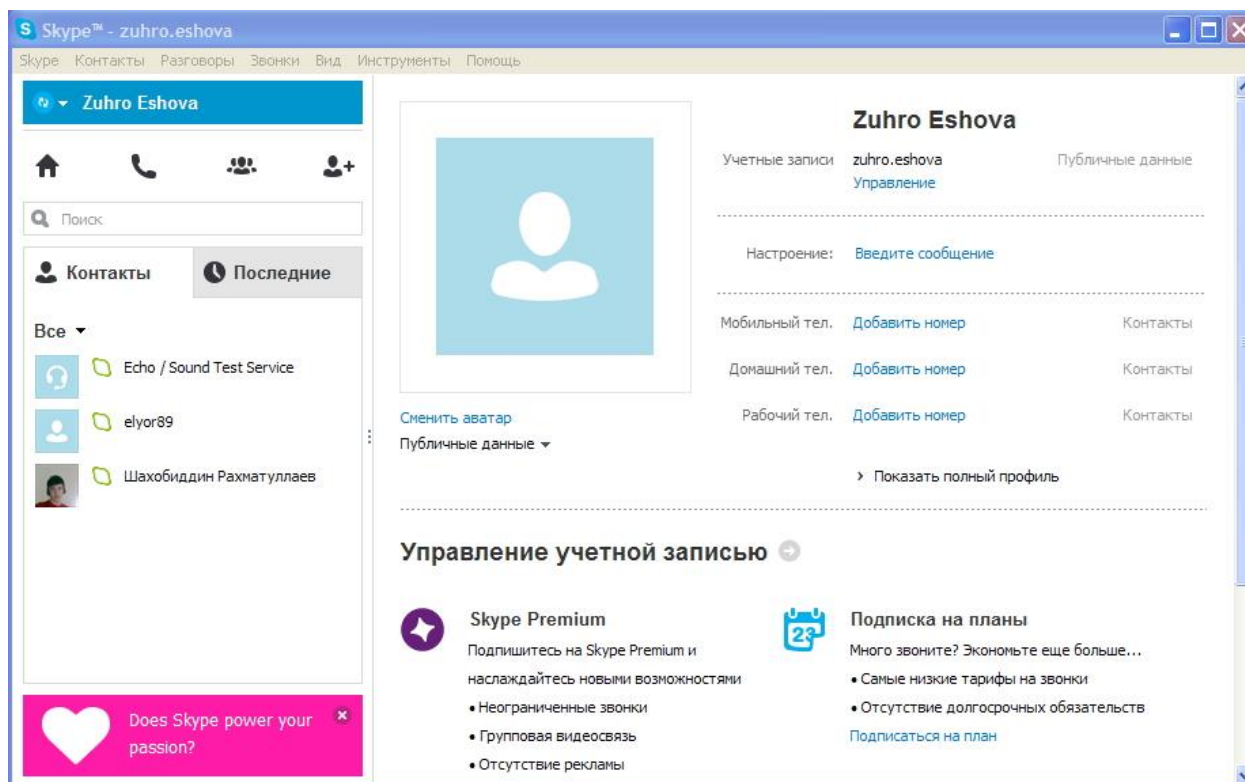
The image shows a Skype login form. At the top, it says "Skype Логин*". Below this is a text input field containing "zuhro.eshova2" and a blue question mark icon to its right. Underneath the input field is a note in Russian: "Примечание. Используйте только то имя, на которое вы имеете право." Below this are two password fields. The first is labeled "Пароль*" and the second "Повторите пароль*". Both fields contain eight dots. Below the password fields, it says "Надежность пароля: Средний." and then "От 6 до 20 символов, только буквы латинского алфавита и цифры. Примечание. Ваш пароль не будет показан никому другому."

2.6.4-chizma.Login va parolni kiritish.

The image shows a registration step. At the top, there is a checked checkbox followed by the text "По электронной почте". Below this is a line of text: "Да, я ознакомился (-ась) с [Условиями пользования Skype](#) и [Декларацией Skype о защите личной информации](#) и даю свое согласие на их выполнение." At the bottom, there is a green button with the text "Я согласен (-на) – Далее".

2.6.5-chizma. Davom ettirish buyrug'i.

Registratsiya yakunida Skype dasturi tomonidan foydalanuvchiga dasturdan foydalanish shartlari va shaxsiy ma'lumotlarni ximoya qilish to'g'risidagi deklaratsiyani taqdim etadi. Foydalanuvchi bu hujjatlarni e'tiborlik bilan ko'rib chiqib rozi bo'lganda Я согласен(-на) – Далее tugmasini bosadi va shu bilan birga registratsiyani yakunlaydi.



2.6.6-chizma. Asosiy oyna.

Registratsiya tugaydi va asosiy oyna ochiladi. Asosiy menyu paneli quyidagilardan iborat. “Skype”, “Kontaktlar”, “Razgovori”, “Zvonki”, “Vid”, “Instrumentlar”, “Pomosh”. Dastlab dasturning barcha sozlashlari avtomatik holatda bo’ladi. Shuning uchun darxol uni sozlashni tavsiya qilamiz. Buning uchun “Asboblari” bo’limiga kirasiz “Sozlash”ni tanlaysiz, ochilgan oynadagi “Ovozni sozlash” bo’limida audioqurilmalaringizni o’rnatasiz: “audiokirish”, “audiochiqish”, qo’ng’iroq qilish uchun asboblarni ko’rsatasiz va “xotiraga olish” tugmasini bosasiz.

Настройка Skype

Проверьте звук и видео

 **Колонки** – слышите ли вы проверочный звук? 

Realtek AC97 Audio 

 Проверить звук

 **Микрофон** – слышите ли вы свой голос? 

Realtek AC97 Audio 



☒ Разрешить автоматическую настройку микрофона

 **Видео** – видите ли вы себя? 



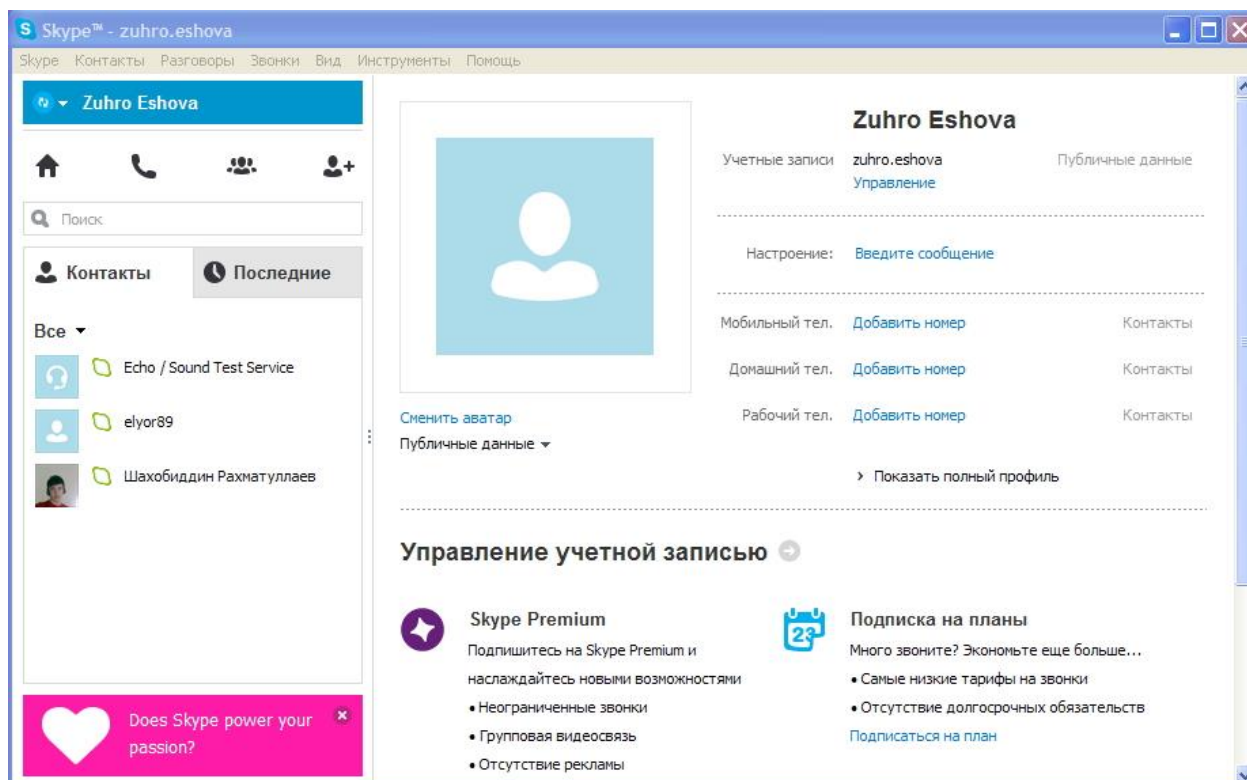


Веб-камера не найдена. Подсоедините веб-камеру или проверьте правильность ее подсоединения к компьютеру.

Продолжить

2.6.7-chizma. Skype oynasini sozlash.

Xuddi shunday videoni sozlash bo'limida veb-kamerangizni o'rnatasiz, veb-kamerani qanday ishlashini tekshirib ko'rasiz va “xotiraga olish” tugmasini bosasiz.



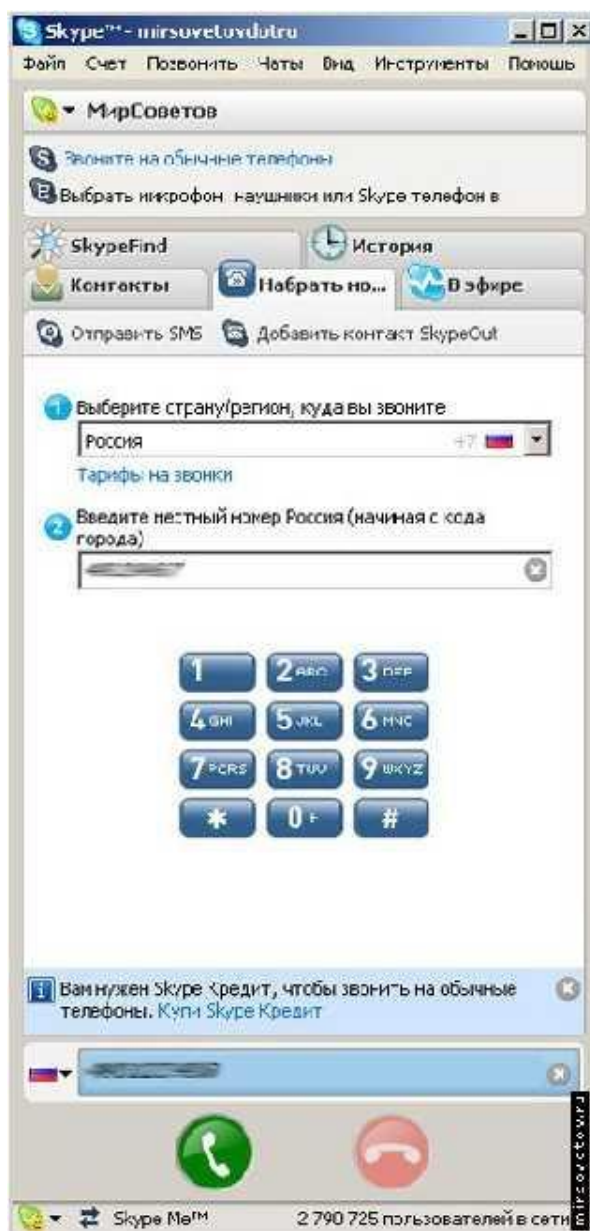
2.6.8-chizma.

Do'stlaringizni topish uchun "Kontaktlar" menyu bo'limiga kirib, Поиск ga "Skype abonentlarini qidirish" ni tanlaysiz, ismni kiritasiz elektron pochta va nikni ko'rsatasiz va qidirasiz.

Bunda siz qidirgan odamingizni topasiz va endi oynani yopmay turib, unga qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Buning uchun shu odamning niki ustida sichqonchaning o'ng tugmasini bosib "qo'ng'iroq qilish" tugmasini bosib javobni kuting.

Yoki shu odamning nikini tanlash va "Skype kontakga qo'shish" tugmasini bosib va bu odam sizning kontaktlar ro'yxatingizda bo'ladi. Hamda siz qo'l tugmasini bosish orqali qo'ng'iroq qilishingiz yoki chatda yozishmani boshlashingiz mumkin.

Agar siz uyali telefonga yoki stasionar telefoniga qo'ng'iroq qilmoqchi bo'lsangiz "Raqam terish" tugmasiga bosasiz, bu erda siz kerakli davlatni ajratasiz va raqamni (davlatning kodini termasdan) terasiz. Keyin yashil tugmachasini bosasiz va ularni kutasiz-albatta ulanasiz. SMS yuborish uchun "Kontaktlar" ro'yxatidan kerakligisini ajratib sichqonchaning o'ng tugmasini bosib, "SMS uzatish" satrini ajratib bosasiz.



2.6.9-chizma.Skype foydalanuvchilariga telefon qilish.

Skype dasturining xizmatlarini to'lovini bajarish uchun, dasturning o'zi ishlatiladi (Bosh menyuda "Schyot" tugmasini bosib "Schyotning avansi to'lansin") yoki sayt orqali (<http://www.skype.com/intl/ruproducts/waystopay/?country=RU>).

skype™ - Внести аванс - mirsovetovdotru

Внести аванс на счет Skype

1 Выберите метод оплаты

Обратите внимание на то, что при использовании банковского перевода может пройти до 2-4 рабочих дней, прежде чем мы получим ваш платеж и сможем кредитовать ваш счет.

2 Выберите размер Skype Credit

€ €10,00

[Отменить тарифы](#) | Для того чтобы деньги на вашем счете в Skype не пропали, вам нужно всего лишь звонить кому-нибудь через Skype хотя бы один раз в 6 месяцев

Кредитный баланс – 10 EUR €10,00
Этих денег достаточно для 10 часов телефонных звонков на стационарные телефонные номера в любой точке мира*.

0% НДС	€0,00
Итого	€10,00

3 Условия обслуживания

☒ Я принимаю [условия обслуживания Skype](#)

Расчетный адрес

Vladimir Pecherskiy
Kovilnaya street 54-47
Crimea
Simferopol, 95010
Украина

[Изменить данные](#)

Назад Ваши данные Завершить оплату Вперед

2.6.10-chizma.Skype hisobini to'ldirish.

To'lovni bajarish usullar:

1.Yandex-pul to'lov tizimi: <http://money.yandex.ru/shop.xml?scid=1214>

2.Diners, Master Card yoki Visa: kredit kartalari:

<http://skype.com/intelru/products/waystopay/credit-card.html?country=RU>

3.Moneybooks tizimi, kredit kartochka, debet kartochka va bank hisob raqami orqali. <http://skype.com/intelru/product/ways-topay/moneybookers.html?Country=RU>

4.Oddiy bank pul ko'chirmasi.

Hamma yangi funksional imkoniyatlar, haqidagi axborotlarni, yangilash, ma'lumotlar, tariflar Skype haqida, ishlab chiqaruvchining saytidan topasiz:

<http://www.skype.com>.

Sizga omad tilaymiz! Endi siz hamma vaqt hamkasblaringiz, yaqin do'stlaringiz va qarindoshlaringiz bilan muloqotda bo'lishingiz mumkin.

Skype dasturi nootbuk yoki web-kamerali kompyuter orqali bepul mulokot qilish imkonini yaratgan. Telefondan ko'ra, siz suhbatdoshingizni nafakat eshitasiz, ham ko'rasiz. Ikkita mijozning orasida aloqa, internetga ulangan kompyuter yoki noutbuk, orqali o'rnatiladi. Dunyoning qaysi-bir joyida bo'lsangiz ham. Masalan, Rossiyadan Amerikaga mobil telefoni orqali qo'ng'iroq qilsangiz, bir daqiqasi 10 r turadi. Skype orqali esa bepul.

Skypening o'rnini bu tomondan hech qaysisi bosa olmaydi, pul tejamlanadi. Endi siz bemalol, qancha kerak bo'lsa muloqot qilishingiz mumkin. Shaharlararo qo'ng'iroqlarni bajaradigan tashkilotlar uchun, Skype dasturi zarur. Kichkina belgilangan narxga siz butun dunyo bo'ylab mobil va stasionar telefonlarga qo'ng'iroq qilishingiz mumkin. Hamda bir martalik qo'ng'iroqlarni, xizmat safarida yoki ta'til bo'lganda, boshqa operatorlar qimmat roumingidan foydalanmasdan, qilishingiz mumkin. Bir martalik qo'ng'iroqlarning narxi, boshqa aloqa operatorlariga nisbatan pastroq. Hozirda chiqarilayotgan nootbuklarda web-kamera va mikrofon bor, ular videokonferenstiyalar uchun qulaylashtirilgan.

Agar sizning kompyuteringizga kamera va mikrofon bo'lmasa. Kamerani sotib olishingiz mumkin, qimmat turmaydi.

Video va ovoz sifati Internetning tezligiga bog'liq. Bugunda qulay muloqot qilish uchun internetning tezligi 256 Kbit/s bo'lishi lozim. Skypening hisob raqamiga pul tashlash uchun elektron hamyon yoki bank orqali bog'lanish mumkin.

Xulosa: Skype-zamonaviy dastur, aloqa uchun sizning xarajatlaringizni kamaytiradi.

Bepul xizmatlar.

Skype Cast (ingliz tilidan Skype – VoIP - dasturi va broad casting-keng xabar berish, “kast” deb ishlatiladi) - bu ovozli muloqot, ko'p mijozlar orasida (150 kishigacha) konferenstiya - qo'ng'iroqqa o'xshaydi, lekin ovozli muloqot markazlashgan server orqali o'rnatiladi, shu tufayli muloqotni tashkil qilgan mijozning aloqa kanalning o'tkazish darajasiga ta'sir ko'rsatmaydi. Bu xizmat boshqa ko'rsatilmaydi. Skype Voicemail - ovoz pochta.

Bu xizmat 2005 y 10 martdan boshlab ishlatiladi, agar mijoz tarmoqda bo'lmasa, avtomatik bo'lib ishlaydi.

Skype Me. Bu status abonentning ochiqqligini ko'rsatadi, demak bu degani abonentga dunyoning qayeridan bo'lsa ham qo'ng'iroq qilish mumkin. Bu statusi firibgarlar va spamerlar ko'plab ishlatgan, shu tufayli dasturning 4 mahsulotidan (versiya) boshlab Skype Me xizmati yo'qotilgan.

Pullik xizmatlar.

Skype tariflari bir daqiqa uchun AQSh dollarida ko'p (2006 yil mart) sotilgan.

Skype Out – telefonlarga qo'ng'iroq. Ko'pincha davlatlarda, stasionar va mobil telefonlarga chiqadigan qo'ng'iroqlarni bajaradi. To'lov xar bir daqiqa uchun, bepul raqamlarga qo'ng'iroqlar (+1800 AQShda) uchun pul to'lanmaydi, bunda Skype Out xizmati uchun to'lak berilmagan bo'lsa, bu qo'ng'iroqlarni qilish mumkin. Hamda Skype Out orqali kirish qo'ng'iroqlar ham bajariladi, faqatgina mobil telefonlarga Skype Lite o'rnatilgan bo'lsagina. Oxirgi qo'ng'iroq qilingandan keyin 180 kun o'tsa Skype Out balansi tugaydi.

Xulosa: BMIning ikkinchi bobi IP-telefoniyaga bag'ishlangan bo'lib, uch qismdan iborat bolib, . IP – Telefoniya haqida qisqacha ma'lumot. Internet – telefoniyaning turlari.

Virtual shaxsiy tarmoqlar (VPN), IP-telefoniyaning yutuq va kamchiliklari, O'zbekistonda IP-telefoniya va xizmat ko'rsatuvchi dasturlar kabi mavzulardan tashkil topgan.

Ikkinchi bobning birinchi qicmida IP-telefoniyaning imkoniyatlari, uning foydali tomonlari, xossalari, ishlash prinsiplari yoritib berilgan.

Ikkinchi qismida Internet –telefoniyaning turlari, IP-telefoniyadan qo'rqish kerakmasligi ko'rsatilgan. Chunki mijozlarga ko'p yoqimli imkonlar yaratib beradi, minimal xavf-xatarlik bilan. Agarda kompaniya VoIP ishini to'g'ri tashkil qilsa.

Bunda ma'lumotlarni xavfsizlantirish uchun, mablag'ni tejamay ishlatish lozim, chunki IP – telefoniya, aloqa uchun mablag' chiqishini kamaytiradi (Xasis ikki marta to'laydi).

Uchinchi qismida Virtual shaxsiy tarmoqlar (VPN) yaratilishi tarixi, uning tuzilishi qo'llanilish soxalari va VPN tarmoq turlari keltirilgan.

To'rtinchi qismida IP-telefoniyaning yutuq va kamchiliklari va O'zbekiston sharoitida IP-telefoniya foydalanish, to'lovlar qilish va universal kartochkalardan foydalanish tartiblari, IP- telefoniya yordamida xizmat qiluvchi dasturlar ham ko'rsatib o'tilgan.

Bobning beshinchi qismida Skype dasturi haqida ma'lumotlar ,uning foydali va qulaylik tomonlari, bundan tashqari dasturdan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar keltirilgan.

Bobning oltinchi qismi foydalanuvchining dasturni ishlatishi uchun registratsiyadan qilishi ya'ni ro'yxatdan o'tishi va ishlatilishi bo'yicha yordamchi ko'rsatmalarga bag'ishlangan.

XOTIMA.

Ushbu BMI kirish, 2 ta bob, har bir bobning qisqacha xulosasi, adabiyotlar ro'yxati, xotimalardan iborat bo'lib jami 77 betga bayon qilingan. I- bob uslubiy qo'llanma tayyorlash usullari, II- bobda esa uslubiy qo'llanmaning ichki tuzilishi keltirilgan.

Bitiruv malakaviy ishining birinchi bobi "Uslubiy qo'llanma tayyorlash usullari" deb nomlanib, ikki qismdan iborat. Bu qismlar "o'quv adabiyotlarini yangi avlodlarini yaratish" va "uslubiy qo'llanmaga qo'yiladigan talablar" deb nomlangan. Birinchi qismda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 31 maydagi "Umumta'lim maktablarini darsliklar bilan ta'minlashni takomillashtirish borasidagi qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi PQ-362-sonli qarori ijrosini ta'minlash bo'yicha amalga oshiriladigan ishlar hamda 2005-2009 yillarda umumta'lim maktablari uchun darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalar nashr etish dasturi to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2004-2009 yillarda Maktab ta'limini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi to'g'risida" 2004 yil 21 maydagi PF-3431-son Farmonini bajarish yuzasidan hamda davlat ta'lim standartlari talablariga javob beradigan zamonaviy o'quv adabiyotlari va o'quv-metodik qo'llanmalarni tayyorlash, nashr etish va umumta'lim maktablarini ular bilan ta'minlashning kompleks tizimini yaratish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qarorlari keltirib o'tilgan.

Ikkinchi qismda esa "Uslubiy qo'llanmalarni yaratishni rejalashtirish va nashrga tayyorlash tartibi", "Uslubiy qo'llanma yaratishga oid umumiy tavsiyalar", "Mazmun bo'yicha paragraflarni ishlab chiqish", "Uslubiy qo'llanma va boshqa o'quv – uslubiy vositalarni sifatli baholash mezonlari" kabi talablar keltirib o'tilgan.

BMIning ikkinchi bobi uslubiy qo'llanmaning tuzilishiga bag'ishlangan bo'lib, ushbu uslubiy qo'llanma Amaliy matematika va axborot texnologiyalar yo'nalish talabalariga mo'ljallangan. Shu jumladan ushbu qo'llanmani akademik listey va kasb-hunar kollej o'qituvchi va talabalari hamda mustaqil tahsil oluvchilar ham

foydalansa bo'ladi.II bobning o'zi 6ta mavzudan iborat bo'lib, unda IP telefoniya va VPN texnologiyalari, Skype dasturi va uning tarkibiy qismlari, dasturdan foydalanish, registratsiya qilish, uning imkoniyatlari, qulaylik va afzalliklari berilgan.

BMIda yaratilgan uslubiy qo'llanmadan ta'lim tizimida foydalanish mumkin. Bu qo'llanma orqali o'rganuvchilar IP texnologiyalari haqida tushunchaga ega bo'lib IP telefoniya dasturlaridan biri bo'lgan Skype dasturidan to'la foydalanishni o'rganadilar.

ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov, “Inson, uning huquq va erkinliklari-oliy qadriyat” Toshkent.2006. 25-35 betlar.
2. И. А. Каримов. Юксак маънавият-енгилмас куч. Тошкент, «Маънавият»,2008 йил.30-40 betlar.
3. IP-телефония, Б.С. Гольдштейн, А.В. Пинчук, А.Л. Суховицкий, **МОСКВА** „РАДИО И СВЯЗЬ”, 2001. 40-45 стр
4. **«IP-телефония» (третье издание)** Гольдштейн Б.С., Пинчук А.В., Суховицкий А.Л. М.: Радио и связь, 2006. - 336 с.: ил. ISBN 5-256-01585-0. 30-40 стр
5. **Интеллектуальные сети и компьютерная телефония** Полканов Е.И., Шнепс-Шнеппе М.А., Крестьянинов С.В.Объём: 240 стр; ISBN: 5256015486; Дата выхода: 2001 г.Издательство: Радио и связь.50-60 стр
6. IP-телефония. Интернет. Мобильные телефоны. Компьютеры. Бухгалтерский и налоговый учет |22.01.2009. Д. В. Кислов, И. В.Летяго Издательство: ГроссМедиа, РОСБУХ ,Год: 2007.45-55 *стр*
7. Компьютерные системы в телефонии | 02.12.2008 , *Галичский К. 2002 г Язык: Русский. Число страниц: 400*
8. Александр Днепров, «*Бесплатные звонки через Интернет. Skype и не только*» (2012 г.)20-30 стр
- 9.М. В. Трошин, Р. Г. Прокди, «Skype. Бесплатные телефонные звонки и видеосвязь через Интернет» (2011 г.). 40-50 *стр*
10. Браун С. Виртуальные частные сети VPN. 2002 г.**35-45 стр**
11. <http://www.skypeclub.ru/skype.htm>
- 12.<http://www.folksoft.net/lib/freesoftbooks.html>
- 13.<http://www.nauchforum.ru/node/943>
14. <http://ru.wikipedia.org/wiki/VPN>