

O'zbekiston Aloqa va Axborotlashtirish Agentligi
Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti

Himoya
Kafedra mudiri

2012 y «__» _____

**«"Kompyuter tarmoqlari " fanidan amaliy mashg'ulotlarni zamonaviy axborot –
kommunikatsiya texnologiyalari asosida o'qitish »
mavzusida**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi

(imzo)

Daminov.D.Z
(familiyasi)

Rahbar

(imzo)

Migranova.E
(familiyasi)

Taqrizchi

(imzo)

(familiyasi)

HFX
maslahatchi

(imzo)

(familiyasi)

Toshkent-2012 y

O'zbekiston Aloqa va Axborotlashtirish Agentligi
Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti

Fakultet: Kasbiy ta'lim pedagogikasi

Kafedra: Kasbiy ta'lim pedagogikasi

Yo'nalish (mutaxassislik)

TASDIQLAYMAN

Kafedra mudiri _____

2011 y «_____» _____

Malakaviy bitiruv ishi

Topshiriq

1. BMI mavzusi **«"Kompyuter tarmoqlari" fanidan amaliy mashg'ulotlarni zamonaviy axborot – kommunikatsiya texnologiyalari asosida o'qitish »**

2. 2012 y «_____» dagi _____ sonli buyruq bilan tasdiqlayman.

3. Ishni himoyaga topshirish muddati _____

4. Ishga oid dastlabki ma'lumotlar Mavzu bo'yicha kerakli adabiyotlar, dasturiy vositalar va ularning tarkibi haqidagi ma'lumotlar

5. Hisoblash – tushintirish yozuvlarining mazmuni (ishlab chiqilgan masalalar ro'yxati) Kirish, O'rganilayotgan obyekt tahlili, tizimga qo'yiladigan talablar, masalaning yechimi, HFX qismi, xulosa, adabiyotlar ro'yxati va ilova.

6. Grafik materiallar to'plami Slaydlar to'plami.

7. Topshiriq berilgan sana _____ y.

Rahbar _____
(imzo)

Topshiriq oldim _____
(imzo)

8. Ishning ayrim bo'limlari bo'yicha maslahatlar

Qism	Maslahatchi o'qituvchi F.I.O	Imzo , sana	
		Topshiriq berildi	Topshiriq olindi
1. Tahliliy qism			
2. Asosiy qism			
3.HFXligi qismi			

9. Ishni bajarish grafigi

t/r	Ish qismlarining nomi	Bajarish muddati	Rahbar (Maslaxatchi) belgisi
1.	Kerakli adabiyotlar bilan tanishish		
2.	Dastur modulini ishlab chiqish		
3.	HFX qismini tayyorlash		

Bitiruvchi _____

2012 y «_____» _____

Rahbar _____

2012 y «_____» _____

MUNDARIJA

KIRISH

I BOB. AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISHDA APPARAT VA DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH VA DASTURIY VOSITALARNI YARATISH JARAYONIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL QILISH YO'LLARI

- 1.1 Apparat va dasturiy vositalarga qo'yilgan talablar
- 1.2. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda foydalaniladigan dasturiy vositalarni yaratilish jarayonidagi muammolar
- 1.3. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda foydalaniladigan dasturiy vositalarni yaratilish jarayonidagi muammolarni hal qilish yo'llari
- 1.4. Apparat vositalardan o'quv jarayonida foydalanish

II BOB. "KOMPYUTER TARMOQLARINI YIG'ISH" FANI BO'YICHA AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISH

- 2.1. Amaliy mashg'ulotlar o'tkazishning umumiy tuzilishi va uning komponentlari
- 2.2. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish usullari va shakllari
- 2.3. "Kompyuter tarmoqlarini yig'ish "fanidan"Axborot uzatish muhiti" mavzusidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish metodikasi
- 2.4 Dasturni yartish tartibidasturchi uchun yo'riqnoma
- 2.5 Foydalanuvchi uchun yo'riqnoma

III BOB. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

- 3.1. Gipodinamiya va uning inson salomatligiga ta'siri
- 3.2. Yong'in xavfsizligi

Xulosa

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Ushbu bitiruv malakaviy ishi “Kompyuter tarmoqlarini yig’ish” fanidan amaliy mashg’ulotlarni o’tgazish uchun apparat va dasturiy vositalardan foydalanish muxitini yaratishga qaratilgan. U uch bobdan iborat bo’lib, birinchi bobda: Amaliy mashg’ulotlarni o’tkazishda apparat va dasturiy vositalardan foydalanish va dasturiy vositalarni yaratish jarayonidagi muammolar va ularni hal qilish yo’llari, hozirda mavjud multimediya o’quv qo’llanmalarning qiyosiy tahlili haqida so’z boradi. Ikkinchi bobda. “Kompyuter tarmoqlarini yig’ish” fani bo’yicha amaliy mashg’ulotlarni o’tkazish. Uchinchi bob hayot faoliyat xavfsizligi haqida ma’lumot berilgan. So’ng xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati keltirilgan.

В данной выпускной квалификационной работе рассмотрены вопросы создание программной и аппаратной среды для проведения практических занятий по предмету “Разработка компьютерных сетей”. Работа состоит из 3 глав. В первой главе рассмотрены проблемы при создании программной и аппаратной среды для проведения практических занятий и варианты решений этих проблем, сравнительный анализ разных учебных пособий мультимедиа.

Во второй главе обсуждены вопросы проведения практических занятий по предмету “Разработка компьютерных сетей” Третья глава посвящается жизненной безопасности в работе с аппаратами мультимедиа. В конце данной работы прилагается заключение и список использованной литературы.

In this final qualifying work questions the creation of hardware and software environment for practical training in the subject "Development of computer networks." The work consists of three chapters. The first chapter deals with the problems in creating software and hardware environment for the practical training and solutions to these problems, a comparative analysis of different multimedia teaching aids. These second chapter discussed the practical training on the subject "Development of Computer Networks" The third chapter is devoted to the life safety equipment is in working with multimedia. At the end of this work included the conclusion and bibliography.

KIRISH

Hozirgi axborot texnologiyalari tezkorlik bilan rivojlanib borayotgan zamonamizda kompyuter tarmoqlari kundan- kunga jadallik bilan hayotimizga kirib kelmoqda, demakki bu zamon talabi bizning asosiy maqsadlarimiz ushbu zamonaviy texnologiyalarning xayotga tadbqiq etish qolaversa ularni tub ma'noda xayotimiz mazmuniga aylantirishimiz lozim. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda apparat va dasturiy vositalarning o'rni juda katta va samaraliroqdir chunki o'quvchiga og'zaki nutqdan ko'ra ularni apparat va dasturiy vositalardan foydalanilgan xolda elektron o'quv qo'llanmalar ko'rinishiga keltirib taqdim etilganda maqsadga muvofiq bo'ladi va undan foydalanish keng miqyosta internet (masofaviy ta'lim) slaydlar, vedio, animatsiya, rasmlil ko'rinishida o'quvchi ongiga ta'sir etish anchagina samaraliroqdir.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda apparat va dasturiy vositalar yordamida yaratilgan elektron o'quv qo'llanmalar o'quvchi yoki o'rganuvchiga u bilim olayotgan soha bo'yicha kompyuter yordamida virtual va multimediali ta'lim beruvchi dasturdir. U andozaviy dasturlar kabi tuziladi va bilimlar bazasiga ega bo'ladi. Amaliy mashg'ulotlar (prezentatsiya), video, audio ma'lumot, veb sahifa, flesh animatsiya (multfilm), yozuv va rasmlardan iborat kitob formatidagi (pdf, djvu, lit) elektron hujjatlar yoki boshqaruvchi vizual tugmalar, freymlar, muloqot oynalari, ma'lumot oynalaridan iborat dasturiy ilova ko'rinishida bo'lishi mumkin. Amaliy mashg'ulotlar videodarslar to'plami ko'rinishida yoki yuqorida sanab o'tilgan turlarning yig'indisi shaklida bo'lishi mumkin. Faqat kompyuterda yoki minikompyuter tizimi o'rnatilgan qurilmalar (qo'l telefoni, cho'ntak kompyuteri, pleysteysn, cho'ntak elektron lug'ati va b.)da foydalanishga mo'ljallangan bu shakldagi elektron o'quv qo'llanmalari hozirgi paytgacha ko'plab yaratilgan va ulardan keng miqyosda foydalanilmo'da. Elektron usulda ta'lim beruvchi qo'llanmalarning qog'ozli manbalar va leksiyalardan afzal tomoni shundaki, ular o'quvchiga o'rgatilishi kerak bo'lgan narsalarni jonli va obrazli qilib ko'rsatadi. Bu effektini ayniqsa axborot texnologiyalari sohalarida ko'rish mumkin, chunki bu sohada yaratiladigan va foydalaniladigan ma'lumotlar elektron usulda bo'ladi. Ularning faqat bir qisminigina moddiy shaklga o'tkazish mumkin (chop etilgan qog'ozli ma'lumotlar, fotografiyalar, pechatlangan materiallar, nurli reklama bannerlari, robotlar, boshqaruvchi raxamli qurilmalar, raxamli telefonlarning boshqaruvchi dasturlari, kalkulyator, elektron tarozi, elektron o'lchigichlar, bankomat va xk.). Shu sababli, hozirgi kunda bunday elektron o'quv qo'llanmalarga bo'lgan talab barcha sohalar bo'yicha kundan – kunga ortib bormo'da. Eng talabgor o'quv ilovasi bu boshqaruvchi va vazifa bajaruvchi komponentalardan tashkil topgan, namunalar ko'rsatilgan, video darslardan tashkil topgan ma'lumotlar bazasidan

iborat dasturdir. Bunday dasturlar haridorgir bo'lib, ular disklarga yozilgan holda prokatlar yoki kommersant veb saytlar (Amazon.com, Youtube.com, Yandex.ru, Tradebit.com, ...) da sotiladi.

Hozirgi kunda turli fanlarni o'qitish, amaliy va laboratoriya sharoitlarida bo'ladigan jarayonlarni matematik modellar va prognozlar orqali tushuntirish, tajriba o'tkazdirish va malakaviy statistika olish uchun, turli kompyuter darslarida ishlashni o'rgatadigan bir qancha elektron o'quv qo'llanmalar yaratilgan. Ulardan bir nechtasini misol qilib ko'rsatishimiz mumkin. Rossiyalik o'qituvchi Kokorin V. ning "Maktab o'quvchilari uchun informatikadan videodarslik" (КокоринВ., "Видеоучебник по информатике для школьника") nomli multimediv qo'llanmasi kokvik.ru saytida joylashgan bo'lib, unda maktab o'quvchilari shu saytga tashrif buyurib informatika va fizika fanlaridan bilim olishlari va o'zlarining bilim darajalarini tekshirishlari mumkin. Unda nazariy ma'lumotlar va o'zini tekshirish uchun testlar kiritilgan bo'lib, ular veb sahifada prezentatsiya va flesh animatsiyalar ko'rinishida kiritilgan. Video qo'llanma alohida ilova ko'rinishida emas, balki sayt qilib yaratilgan. Unda barcha darslar .swf formatidagi minivideo darslar shaklida tashkil etilgan bo'lib, ular usta dasturdan foydalanishni o'rganishga oson va jonli qilib ko'rsatadi. Amaliy matematikani o'rgatuvchi N. Andreyevning "Amaliy matematika" (Н. Андреев, «Практическая математика») nomli elektron o'quv qo'llanmasi oliy ta'lim muassalarining matematika sohasi bo'yicha o'qiyotgan talabalariga amaliy matematika fanini vizual o'rganishlariga yordam beradi. Amaliy mashg'ulotda nazariy ma'lumotlar, maruzalar, prezentatsiyalar va topshiriqlar to'plami kiritilgan.

Bitiruv malakaviy ishining hisoboti uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati tashkil topgan.

Endi bitiruv malakaviy ishining asosiy vazifalarini aniqlab olaylik. Bitiruv malakaviy ishini amalga oshirishda shu vazifalarni ketma – ket bajarib erishishimiz mumkin. Maqsadga erishish uchun nima ishlarni amalga oshirishimizni rejalashtiraylik.

Masalaning dolzarbligi. Bitiruv malakaviy ishining dolzarblik tomoni shundaki- Amaliy mashg'ulotlarni olib borish jarayoni og'zaki nutq yoki yozma manbalarga qaraganda Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari orqali olib borilishi maqsadga muvofiq deb topilgan bir paytda ularning yangi o'zbek modelini tuzib chiqish yangi bir muammodir shunday ekan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishni zamonaviylashtirish uchun turli apparat va dasturiy vositalardan foydalanish lozimdir. Bitiruv malakaviy ishimning dasturiy qismida yaratilgan dasturda o'quvchiga foydalanishi uchun ajoyib dastur ishlab chiqilgan ushbu dasturda bir vaqtning o'zida Maruzalar, Amaliy mashg'ulotlar, testlar va vidio darsliklaridan foydalanish imkonini beradi. Bu dasturdan foydalanish uchun muhit axamiyatga ega emas xar qanday muxitda foydalanish mumkun, misol uchun: Ma'ruza bo'limidan leksiyalarda, amaliyot bo'limida ham guruhli

umumiy shaklda vedio darsliklardan xam foydalanish mumkun xamda yakka tartibda ham internet saytlarda ham foydalana olish imkonini beradi.

Ishning maqsadi. “Kompyuter tarmoqlarini yig’ish ” fanidan amaliy mashg’ulotlarni o’tkazish uchun apparat va dasturiy vositalardan faoydalanish muxitini yaratish va uni amaliyotga qo’llash.

Demak bizning oldimizda qo’yilgan maqsad amaliy mashg’ulotlarni o’tkazish uchun dastur yaratish va ushbu dasturdan foydalanish uchun dasturchiga taqdim etish. Mening dastur yaratish uchun tanlagan dasturim *Microsoft front page* dasturi bo’lib ushbu dasturdan foydalanilgan holda dastur yaratish bir muncha qulayroq va o’rganish osonroq, dastur o’z ichida juda ko’p funksialarni jamlagan aniqroq qilib aytganda amaliy ishlarni olib borishda eng qulay dastur deb topildi.

Bitiruv malakaviy ishini bajarish oldida qo’yilgan vazifalar:

- o’rgatuvchi dasturlar tuzilishining holatini nazariy va amaliy jixatdan taxlil qilish;
- o’qitish jarayonini samaradorligini oshirishning axborot texnologiyalaridan foydalanib o’rgatuvchi dasturini yaratish mazmunini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish;
- o’quvchilarni bilim, ko’nikma, malakalarini oshirish va baxolash uchun test dasturini ishlab chiqish.

Tadqiqot predmeti - axborot texnologiyalari yordamida pedagogik mahorat asoslari fanlaridan dars jarayonini tashkil etish va o’quvchilarning bilimini rivojlanish jarayoni.

Tadqiqot obekti - oliy ta’lim tizimidagi o’qitish jarayoni.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati - oliy ta’limi tizimida axborot va pedagogik texnologiyalar asosida o’rgatuvchi dasturini yaratish xamda ularni amaliyotga tatbiq etishda, masofaviy ta’limni amalga oshirishda, o’quvchilarni mustaqil bilim olish jarayonida foydalanish mumkin.

Bitiruv malakaviy ishining hajmi: kirish, uchta bob, xulosa va foydalanilgan adabiyotlardan ro’yxatidan tarkib topgan. Ish 85 bet elektron mashina yozuvida, 24 ta rasm va 4 ta jadvaldan tashkil topgan.

I BOB. AMALIY MASHG'ULOTLARNI O'TKAZISHDA APPARAT VA DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH VA DASTURIY VOSITALARNI YARATISH JARAYONIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNI HAL QILISH YO'LLARI

1.1 Apparat va dasturiy vositalarga qo'yilgan talablar

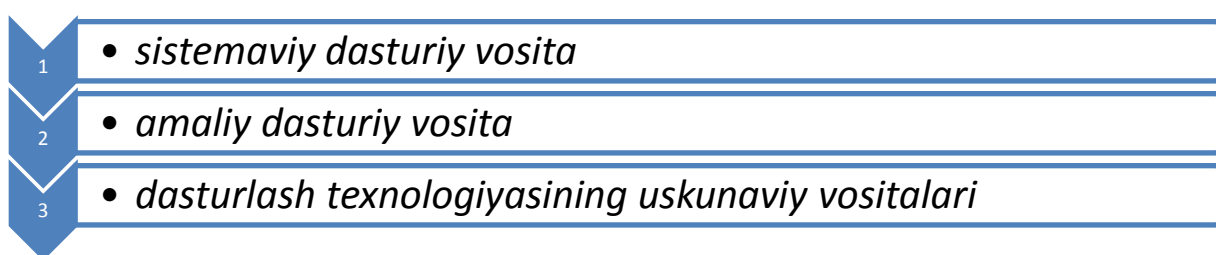
Apparat vositasi – bu birinchi navbatda kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo'shimcha (atrof) qurilmalaridir.

Dasturiy vosita - kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga oladi. Dasturiy ta'minotsiz har qanday kompyuter bamisoli bir parcha temirga aylanib qoladi.

Kompyuterning apparat va dasturiy vosita orasida bog'lanish qanday amalga oshiriladi? Avvalo ular orasidagi bog'lanish *interfeys* deb atalishini bilib olishimiz lozim. Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi o'zaro bog'lanish – bu, apparat interfeysi, dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish esa – *dasturiy interfeys*, apparat qismlari va dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish – *apparat – dasturiy interfeys* deyiladi. Shaxsiy kompyuterlar haqida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, yaqni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda tutish lozim. Inson kompyuterning ham apparat, ham dasturiy vositalari bilan mulo'otda bo'ladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan o'zaro muloqoti – *foydalanuvchi interfeysi* deyiladi.

Endi kompyuterning dasturiy vosita bilan tanishib chiqaylik.

Barcha dasturiy vositalarni uchta kategoriya bo'yicha tasniflash mumkin:

- 
- 1 • *sistemaviy dasturiy vosita*
 - 2 • *amaliy dasturiy vosita*
 - 3 • *dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari*

1.1-rasm. Dasturiy vosita kategoriyalari

Sistemaviy dasturiy vosita (system software) – kompyuterning va kompyuter tarmog'larining ishini taqminlovchi dasturlar majmuasidir.

Amaliy dasturiy vosita (Application program package) – bu aniq bir predmet soha bo'yicha maqlum bir masalalar sinfini echishga mo'ljallangan dasturlar majmuasidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari – yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo'llaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir. Bu vositalar

dasturchining uskunaviy vositalari bo'lib xizmat qiladi, yaqni ular dasturlarni ishlab chiqish (shu jumladan, avtomatik ravishda ham), saqlash va joriy etishga mo'ljallangan.

Shuningdek multimedia vositalari uchun ham apparat va dasturiy vositalarning o'zni katta va aksariat qismini tashkil etadi, apparatva dasturiy vositalarsiz multimediani tasavvur qilib bo'lmaydi.

Multimedia apparat vositalari va ularga bo'lgan talablar. Multimedia - bu kompyuter texnologiyalarining soxasi. U turli (matn, grafika, rasm, tovush, animatsiya, video) ko'rinishdagi axborot bilan bog'liq. Bunda ma'lumot turli axborot tashuvchilarida mavjud bo'lishi mumkin (magnit va optik disklar).

(multi - kup, media - muxit deb tarjima qilinadi) Multimedia vositalari apparat va dasturiy vositalarga bo'linadi.

Multimedia apparat vositalariga quyidagilar tegishli:

- audio (nutqli) va videokiritish va axborotni chiqarish qurilmalari;
- yuqoriisifatli tovush va video platalar;
- video magnitofon yoki videokameradan tasvirni o'qiydigan va o'sha ma'lumotlarni kompyuterga kiritadigan platalar ya'ni videograbberlar yuqori sifatli akustik va tasvirni qayta tiklaydigan tizimlar. Bu tizimlar usulitel, tovushli kolonkalar, katta xajmli video ekranlar bilan ta'minlangan bo'ladi;

- skanerlar (chunki ular avtomatik ravishda kompyuterga pechatlangan matn va rasmlarni kiritish imkoniga ega;

- Yuqorisifatli printer va plotterlar.
- Proektorlar
- Interaktiv doskalar
- Katta hajmga ega bo'lgan optik va raxamli videodisklar

Microsoft firmasi birinchi bulib «Red Book» nomli standartini yaratdi. Keyinchalik shu standart asosida multimediyaga muljallangan kompyuterlar yarata boshlandi. Multimediyaga mo'ljallangan kompyuter albatta ikkita imkoniyatga ega bo'lishi shart: CD-ROM diskovodiga audio informatsiyani yozish imkoniyati, audioadapter yordamida axborotni kiritish va chiqarish.

Multimedyaning apparat vositalariga quyidagi talablar kuyiladi:

- PIII - 600dan kam bo'lmagan mikroprotsessor bilan ta'minlangan shahsiy kompyuter;
- 128mb dan kam bo'lmagan operativ hotira (RAM);
- Ranglar Bilan to'liq ishlash uchun 256 mb operativ hotira,
- 3D o'lchamli tasvirlarni yaratish uchun 512 mb operativ hotira

- 20 Gb dan yuqori xajmga ega bo'lgan qattiq disk;
- yozish va o'qish tezligi katta bo'lgan CD-RW, DVD kompakt diskleri va ularga mo'ljallangan diskjamlagichlar;
- "sichqoncha" turidagi, «skroll» knopkali manipulyator;
- yuqori KPD li klaviatura;
- yassi kamida 17 dyuymli True Color turidagi displey (ruhsat berish qobiliyati 1024h 768 nuqta);
- 3D grafikani ta'minlaydigan videoadapter;
- rangli o'imli printer, fotobosmaga ega bo'lishi shart;
- rangli skaner, rang to'qligi 48bit va ruhsat berish qobiliyati 600dp;
- yuqori sifatli audioadapter va yuqori quvvatli akustik sistema;
- kamida bitta LPT, va bitta USB port;
- simsiz qurilmalarni ulash uchun infraqizil port.

Multimedia tizimining apparat ta'minoti ikki sinfga bo'linadi:

- tovush texnologiyasini ta'minlovchi kompyuter vositalari;
- video texnologiyalarni ta'minlovchi kompyuter vositalari.

Multimedia dasturiy vositalari va ularga bo'lgan talablar. Multimedia dasturiy vositalari 2 ta guruhga bo'linadi:

- multimedia amaliy dasturlar paketlari (mul'timedia-ensiklopediyalari, kompyuter o'yinlari, audio va videopleyerlar)

-mahsuslashtirilgan dasturiy vositalar - bularga professional grafik muharrirlar, 3D grafika muharrirlari, tovush muharrirlari tegishli.

Yuqorida ko'rsatilgan apparat vositalari bilan ishlashni ta'minlash uchun, talablarga mos keladigan operatsion tizim bo'lishi shart. Multimediaga mo'ljallangan kompyuterda ishlash uchun quyidagi operatsion tizimlardan foydalaniladi: OS Microsoft Windows 98 yoke Windows Millenium. Mul'timediaga mo'ljallangan kompyuterning operatsion tizimi quyidagi dasturiy vositalarga ega bo'lishi kerak:

MS-Media Control Interface-turli qurilmalarni ishini boshqaradigan dastur.PLAY, PAUSE, STOP buyruqlari multimediali qurilmalarida amalga oshirilishi uchun ishlatiladi.

Kompression menedjerlar.Grafika, animatsiya, tovush katta hajm talab qiladi. Shuniing uchun axborot siqishtirilgan formatda (ya'ni kompressiya kurinishda saqlanadi). Shu sababli axborot qayta tiklanishidan oldin, dekompressiya holatidan o'tishi kerak. Mana vazifani kompression menedjerlar bajaradi

Windows 98 OS-i ikkita kompression menedjerlar turidagi dasturlardan iborat:

-ACM (Audio Compression Manager)-tovushli axborotni kompressiya va dekompressiya qilish uchun audiokodeklardan foydalanadi.

-VCM (Video Compression Manager)-tasvirli axborotni kompressiya, dekompressiya va filtratsiya qilish vazifalarini bajaradi.

Kodeklar - Windows tarkibida 2 turdagi kodeklar mavjud. 1-musiqali kodeklar (IMA ADPCM va Microsoft ADPCM), bu dasturlar musiqali axborotni 4 baravar siqishtirishga qodir. 2-tovushli kodeklar (Truespeech yoke GSM)

Sifati past tovushli axborotni kompressiyalash uchun ishlatiladi. Eng mashhur kodek - MPEG-1 Layer 3 hisoblanadi. Bunda tovush 10 baravar qishartiriladi.

MPEG-1 kodeki VideoCD formatida, MPEG-2 esa DVD formatida yozish uchun ishlatiladi.

DS-Display Control Interface - displey drayverlarini boshharish uchun ishlatiladi.

Multimedia tizimlarining asosiy tushunchalari

Virtual borliq tushunchasini - Jaron Lanier (Lan'e) taklif etgan. Virtual borliq immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog'liq.

Immersivlik - odamning virtual borliqda o'zini faraz qilishini tushunish lozim.

Interfaollik - foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi obyektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi.

Virtual borliq - tizimda quyidagi ekzotik qurilmalar ishlatiladi: virtual qo'lqoplar, kibernetik jiletlar, mahsus ochkilar, shlemlar va hokazo.

Dasturiy ta'minot vazifasi va turlari. Kompyuter ikkita ajralmas qismdan tashkil topgan bo'ladi: apparat ta'minoti (hardware) va dasturiy ta'minot (software). Ular o'zaro bog'langan holda yagona uyg'unlikda ishlaydi va muayyan vazifalarni bajaradi.

Kompyuterning imkoniyatlarini kengaytiradigan va turli vazifalar bajarishini ta'minlaydigan vosita bu albatta dasturiy ta'minotdir. Dasturiy ta'minot odatda kompyuterning qattiq diskida saqlanadi va kompyuter yoqilishi bilan maxsus dastur - operasion sistema ishga tushadi.



1.2-rasm. Dasturiy ta'minot

Sistema dasturiy ta'minotga odatda operasion sistema va qobiqlar, qo'shimcha dasturiy ta'minotga ega yordamchi vazifalarni bajaradigan har xil dastur va dasturiy majmualar kiradi (masalan, matn muharriri, elektron jadval, grafik dasturlar va hokazo).

Bundan tashqari, dasturiy ta'minot tarqatilishi va targ'ib qilinishi bo'yicha quyidagi 3 ta turga ajratiladi:

- Software - qiymati 100% to'langanidan keyin o'rnatilib, foydalaniladigan dasturiy ta'minot.

- Shareware - aprobasiya, ya'ni sinovdan o'tkazish muddatiga ega bo'lgan (odatda 7 kundan 40 kungacha, yoki bir necha bor kirib ishlashga) yoki imkoniyatlari cheklangan dasturiy ta'minot. Undan foydalanib, zarurligi aniqlanganidan keyin harid qilish mumkin.

- Freeware - mutlaqo bepul dasturiy ta'minot. Aksariyat hollarda reklama sifatida yoki dasturchilarning ilk ishlanmalari tarqatiladi.

Kompyuterga dasturiy ta'minotni o'rnatish jarayoni installyasiya deyiladi, uni o'chirish esa deinstallyasiya deb ataladi. Biror bir dasturiy ta'minotni o'rnatishdan oldin sistema talablarini, ya'ni kompyuterga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqib, mosligini aniqlash lozim. Agarda kompyuterning konfiguratsiyasi dasturning sistemaga bo'lgan talablariga javob bermasa, u holda mazkur dastur ishlamaydi yoki noto'g'ri ishlaydi.

Dasturiy ta'minotni o'rnatishga mo'ljallangan nusxasi odatda zich holatdagi majmua shakliga ega bo'lib distributiv deb nomlanadi. Distributiv aksariyat hollarda kompakt-diskda joylashgan bo'ladi, lekin zarurat tug'ilsa, uning nusxasini qattiq disk yoki boshqa ma'lumot saqlash vositasiga ko'chirish mumkin.

Har bitta distributiv lisenzion shartnoma (yoki kelishuv)ga ega bo'lib, o'rnatish uchun zarur bo'ladigan maxsus kalit yoki maxfiy parolga ega bo'ladi (cd-key). Mazkur parol yoki kalit kiritilmaguncha dasturiy ta'minotni o'rnatib bo'lmaydi.

IBM arxitekturasiga ega bo'lgan kompyuterlar uchun dasturiy ta'minotni butun dunyo bo'yicha ko'plab firma va kompaniyalar ishlab chiqaradi. Ularning ayrimlari yirik korporatsiya bo'lib, butun dunyoga mashhur bo'lsa, boshqalari biror bir mintaqada keng tarqalgan bo'lishi mumkin. Misol tariqasida Microsoft, Adobe, Macromedia, Borland, Symantec, Corel kompaniyalarini keltirish mumkin.

Dasturiy ta'minot odatda kompakt disklarda tarqatiladi va uni o'rnatish uchun kompyuterda kompakt disklarni o'qish qurilmasi (masalan: CD ROM, CD-Writer, DVD ROM, DVD-Writer) o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Dasturiy ta'minot bajaradigan vazifasi bo'yicha bir nechta guruhga bo'linadi va har bitta guruhga kiruvchi dasturlar o'zaro turlarga bo'linadi. Dasturiy ta'minotning asosiy guruhlari:

- Operasion sistemalar - kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida muloqot o'rnatish, kompyuterni va dasturlarni ishini boshharish uchun mo'ljallangan. Misollar: MS DOS, Windows XP, Vista, Linux, Unix, OS/2, Mac X va boshqalar.

- Matn muharriri - matn kiritish, tahrirlash, saqlash va ochish, chop etish, matnni formatlash kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: MS Word, Lexicon, Wordpad, Notepad va boshqalar.

- Elektron jadvallar - jadvalga matn, raxamva formula kabi ma'lumotlar kiritib, ular ustida hisob-kitoblar bajarish, diagrammalar yaratish imkonini beradigan dastur. Misollar: Lotus, MS Excel va boshqalar.

- Ma'lumotlar bazasini boshharish tizimi - ma'lumotlarni maxsus jadvallarga kiritib, tartibga solish, kerakli ma'lumotni izlash, ma'lumotlar omborini yaratish kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: MS Access, Foxpro, Clipper, Paradox, Oracle va boshqalar.

- Taqdimot yaratish - har xil mavzuda namoyish va taqdimot yaratish, ularga jadval, rasm, audio, video va multimedia ma'lumotlarni tadbiq etish imkoniyatlariga ega bo'lgan dastur. Misollar: MS PowerPoint, Macromedia Director va hokazo.

- Grafik muharir - rastarli, vektorli va boshqa grafikani yaratish, tahrirlash, ishlov berish kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: Adobe Photoshop, Corel Draw, Macromedia Flash, Macromedia FreeHand, Adobe Illustrator, 3D Studio Max, Maya va hokazo.

- Multimedia dasturlari - mazkur dasturlar toifasi har xil turdagi multimedia axborot fayllarini (audio, video va hokazo) ochish va ijro etish va ular ustida boshqa har xil amallarni bajarish imkoniyatini yaratuvchi dasturlar. Misollar: Sound Forge, Cakewalk, WinAmp, Windows Media Player, DivX Player va boshqalar.

- Antivirus - kompyuterni viruslardan saqlash va himoyalash, qattiq disk, media vositalarni virusga tekshirish va davolash vazifalarini bajaradigan dastur. Misollar: Norton Antivirus, NOD32, MacAfee Antivirus, Panda Antivirus, DrWeb, Antivirus Kasperskogo va boshqalar.

- Arxivator - kompyuterdagi ma'lumotlarni ixcham shaklga keltirish, ya'ni arxivga joylashtirish, chiqarish, yangilash kabi vazifalarni bajaradigan dastur. Misollar: ARJ, RAR, ZIP, WinZip, WinAce, WinRAR va hokazo.

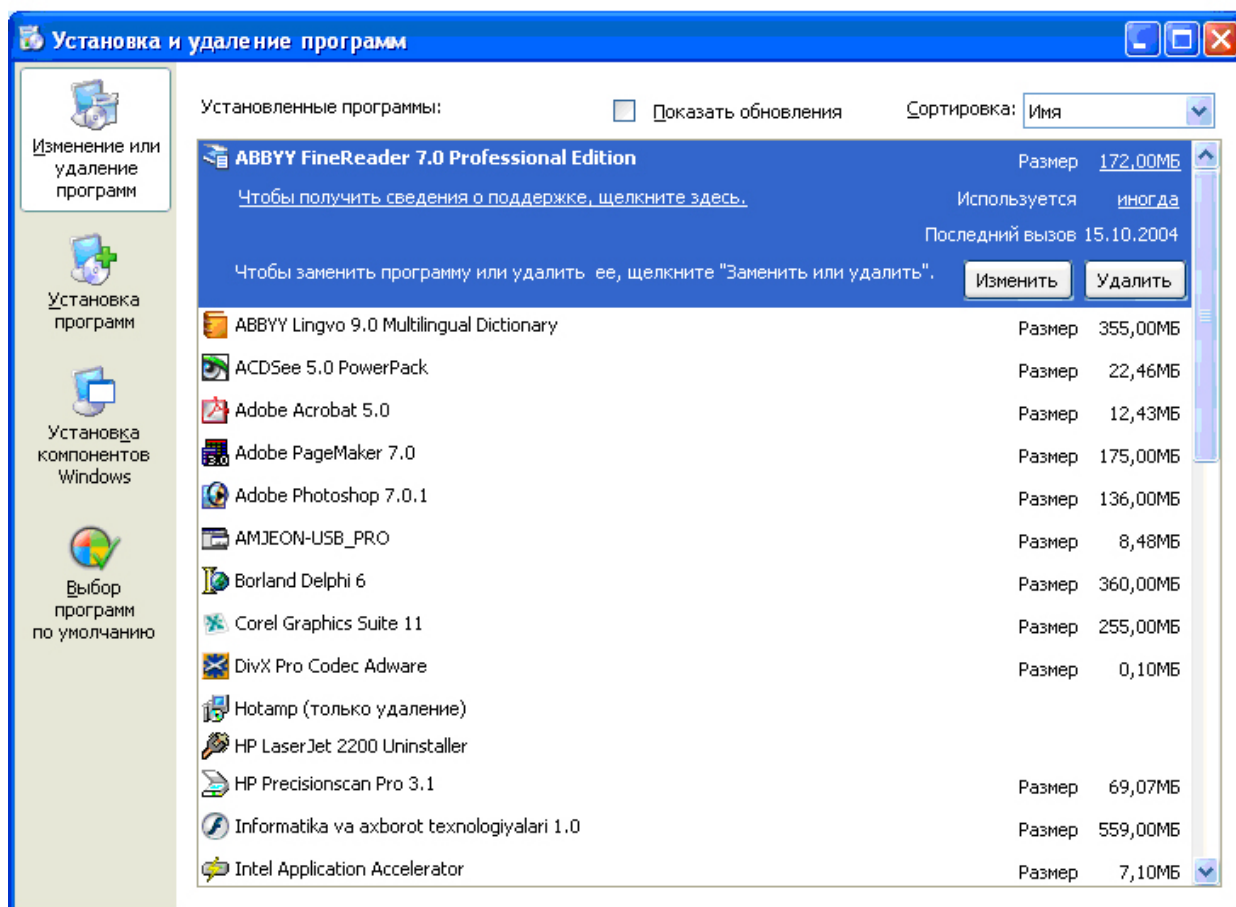
- Fayl menejerlari - fayl va kataloglar (katalog, direktoriy) ustida bir qator amallarni bajarish imkonini beradi - yaratish, o'chirish, nusxa ko'chirish, nomini o'zgartirish, ko'chirish, tahrirlash, ochib ko'rish va hokazo. Misollar: Norton Commander, Dos Navigator, Far Manager, Volkov Commander, Total

Commander va boshqalar.

Bundan tashqari o'yin, skanerdan ma'lumot kiritish, ma'lumotnoma va ensiklopediya, o'qitish, tarjimon va boshqa turdagi dasturlar toifalari ham mavjud.

Kompyuterga o'rnatilgan har bir dastur operasion sistemada maxsus fayl - reestr da ro'yxatdan o'tadi. Agarda biror dasturni o'chirish kerak bo'lsa u holda quyidagilardan birini bajarish kerak bo'ladi:

1. Boshla Pusk menyusidagi dasturlar guruhida o'chirilish kerak bo'lgan dastur katalogsini topib, u yerda Udalenie (o'chirish) bandini tanlash kerak. Natijada dasturni o'chirish ustasi ishga tushadi va ko'rsatmalar berilganidan keyin dasturni o'chiradi.



1.3-rasm panel upravleniya (boshqaruv paneli)

- Panel upravleniya (Boshqaruv paneli) da Ustanovka i udalenie programm (Dasturlarni o'rnatish va o'chirish) bandini tanlash kerak. Natijada kompyuterga o'rnatilgan dasturlar ro'yxatini o'ziga olgan oyna hosil bo'ladi.

Mazkur oynada o'chirilishi kerak bo'lgan dasturni tanlab, o'ng tomondagi Udalit (o'chirish) tugmasini bosib, dastur to'laqlonli o'chirilishini kutish kerak.

1.2. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda foydalaniladigan dasturiy vositalarni yaratilish jarayonidagi muammolar

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishning usullari juda ko'p va ulardan foydalanishda turli xil muammolarga duch kelishimiz mumkun, xozirgi zamonda biz amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda turli xil zamonviy dasturiy vositalardan foydalanamiz.

Istalgan dasturni yaratish paytida u yoki bu darajada muammolar paydo bo'ladi. Lekin bu muammolarni hal qilish dasturchidan bilimni, malakani va vaqtni talab qiladi. dasturiy vositalarni yaratish davomida u yoki bu ko'rinishdagi muammolar paydo bo'lishi mumkin. Bu muammolar dasturning yaratilish usuliga, dasturchining bilim va malakasiga, dastur va uning komponentalarining xossalari va talablariga, ma'lumotlar bazasining yangi yoki eskiligiga, dastur algoritmini tuzishga va strukturasiga bog'liq bo'lishi mumkin. Yana aniq paydo bo'ladigan muammolardan biri yaratilayotgan dastur ilovalarining kodidagi ma'lum shartlardir. Bu shartlar odatda murakkab yoki nozik amllarni bajarishga mo'ljallangan bo'ladi. Dasturni yaratishda paydo bo'ladigan muammolarni yechish eng muhim bosqich bo'lib, u dasturning sifati, jiddiyligi va ishlatilishga loyiqqligini belgilaydigan bosqichdir. Paydo bo'ladigan muammolarni hal qilish dasturda paydo bo'ladigan kamchiliklarning oldini olish ham deganidir. Endi elektron o'quv qo'llanma ilovasini yaratishda paydo bo'ladigan turli muammolarni qarab chiqaylik.

1) Dasturning yaratilishiga bog'liq holda kelib chiqadigan muammolar. Odatda yaratilayotgan dastur o'zining ishlashi uchun biror platforma ilovani talab qilishi mumkin. Masalan, Win32 platformada yaratilgan dastur ishlashi uchun shu platformani talab qiladi. Eslatib o'tamiz, Win32 platformasida odatda tizimga (operatsion tizimning ichki muhitiga) mos ilovalar yaratiladi. Agar dastur Windows Application (Windows Ilovasi) turida bo'lsa, u holda uning ishlashi uchun kompyuterda Windows operatsion tizimi o'rnatilgan bo'lishi kerak va dastur faqat shu tizimda ishlay olishi mumkin. Agar dastur tarmoq platformasi .Net Framework da yaratilgan bo'lsa, u holda bu ilovaning ishlashi uchun albatta shu platforma yo Windows OS o'rnatilgan bo'lishi kerak. Bunda $\overline{xx}$ – platforma versiyasi. Java, Java#, Java Script, C#, veb sahifali ilovalar yaratuvchi tillarda yaratilgan ilovalar shunday platformani talab qiladi. Agar dastur va uning ba'zi modullar mahsulot yaratuvchi ilovalarda hosil qilingan bo'lsa, u holda ular shu platforma ilovalarning kompyuterda o'rnatilgan bo'lishini talab qiladi. Agar bu platforma ilovalardan birortasi mavjud bo'lmasa, elektron qo'llanma ham to'liq holatda ishlamaydi. Bu narsa esa dasturda mavjud bo'lgan va yaqqol ko'zga ko'rinadigan kamchilikdir. Bu “yarimplatformalar”ga misol qilib Microsoft Office ilovalari, MS Internet Explorer (yoki boshqa brouzer), har xil audio/video pleyrlar, flesh pleyr, Bloknot, WordPad kabi matn muharrirlar va boshqalarni keltirish mumkin.

2) Yaratilgan dasturning operatsion tizimga moslashganligining universal emasligi, ya'ni bunda dasturning bir operatsion tizimda ishlab, boshqasida ishlay olmasligi muammosi. Hozirgi paytda juda ko'pchilik dasturlar faqat bitta operatsion tizimda ishlay olish imkoniga ega, bu tanlangan operatsion tizim Windowsdir. Chunki tizimdan foydalanish keng tarqalgan va oqibatda ko'p dasturchilar o'z dasturlarini faqat Windows muhitida ishlay oladigan qilib yaratishadi. Unix, Linux Masntosh kabi operatsion tizimlarda odatda alohida dasturlar yaratiladi. Lekin Linuxda yaratilgan dastur Masntoshda, Windowsda yaratilgan dastur Linuxda, Masntoshda yaratilgan dastur Windowsda ishlamasligi mumkin va hokazo. Lekin shunday dasturlar ham yaratilganki, ular operatsion tizimlarda universal ishlay olish imkoniyatiga ega, ya'ni ular bir nechta yoki barcha operatsion tizimlarda ishlay oladi. Bunday dasturlarga ayniqsa o'yinlarni, internet brouzerlarni, pleysteysnlarda o'rnatiladigan o'yinlar va o'rgatuvchi dasturlarni, multimedia pleyrlarini misol qilib keltirishimiz mumkin. Yaratilayotgan dasturni barcha tizimlarga moslashtirish hozirgi kun dasturchilik sohasida eng muhim muammolardandir.

3) Dasturchining bilimi va malakasining yetarlilik muammosi. Dastur yaratishda uni yaratuvchining bilimi va malakasining yetarli, qoniqarli va hozirgi zamon talablariga moslab yaratilishi ham muhim ahamiyatga egadir. Dastur yaratuvchining shu imkoniyatlariga qarab tuzilgan ilova ham biror darajada bo'ladi. Dasturchi odatda o'zida bor imkoniyatlardan maksimal foydalangan holda dastur tuzadi. Hozirgi paytda dasturchi minimal talabga ko'ra vizual ilova va uning funksional – algoritmik strukturasini tuza olishi kerak. Dasturchi o'ziga berilgan masalani hal qilolmasa, dastur yaratish loyihasi to'htab qolishi mumkin. Bu esa bilim va malaka kamchiligi muammosini keltirib chiqaradi.

4) Dastur strukturasini va algoritmini tuzishda paydo bo'ladigan muammolar.

Odatda katta hajmli va boy ma'lumotlar bazasiga ega bo'lgan elektron o'quv ilovani yaratishda murakkab tuzilma va algoritmi talab qiladi. Murakkab tizimda ishlaganda esa xatolarga yo'l qo'yish tabiiy hol. Bu xatolar dasturning to'liq va aniq ishlamasligiga yoki noto'g'ri ishlashiga sababchi bo'lishi mumkin. Yana bir muammolardan biri dastur va uning komponentalarining operatsion tizim bilan yaxshi muomala qilolmasligi, ya'ni operatsion tizimga moslashib ishlay olmasligidir. Natijada dastur ayrim kompyuterlarda ishlasa, ayrim kompyuterlarda yaxshi ishlamaydi.

5) Dasturning fizik xossalariga bog'liq holda paydo bo'ladigan muammolar.

Bunda dasturning fizik xossalariga uning hajmi, operativ xotiradan talab qiladigan vaqtinchalik ish hajmi, videoxotiradan talab qiladigan hajmi, ish maydonining grafik o'lchamlari, razryadlilikini tushunish mumkin. Ba'zan shunday dasturlar tuziladiki ular oddiy va kam ma'lumotli bo'ladi, lekin hajmi katta bo'ladi. Ammo yana huddi shunday dasturlar bo'ladiki,

murakkab tuzilma va ma'lumotlar bazasiga ega bo'lsa ham, lekin ularning hajmi kichik bo'ladi. Yaratilayotgan dasturning meyoridan ortiqcha bo'lib qolishi ham muhim muammodir. Operativ va videoxotiralardan talab qiladigan ish hajmini shunday tanlash kerakki, natijada u ko'pchilik kompyuterlarda mavjud bo'lgan standart xotira qurilmalarining o'lchamlariga mos tushsin. Shunday o'qituvchi dasturlar mavjudki, ular butun displey maydonini egallab ishlaydi. Hozirgi kunda turli o'lchamli displey ekranlari ko'paygani uchun yaratilgan dasturning grafik o'lchamlarini shu displeylarning o'lchamlariga universal qilib moslash muammodir. Standart displey razmeri avvallari 470x640 bo'lgan bo'lsa, hozir esa bu razmer 850x1250 dir. Yana razmeri 1700x 2500 va 3400x5000 (pleysteysnlar uchun) bo'lgan displeylar ham ishlab chiqarilgan va ular SVGA (Super Video Graphic Adapter) video adapterida ishlaydi. Lekin shunday o'yin, o'qituvchi va xalq xizmatiga mo'ljallangan dasturlar yaratilganki, ularning grafikasini yuqorida keltirilgan razmerlar bo'yicha rostlash algoritmlari kiritilgan. Bu algoritm rastrni bo'laklarga bo'lish orqali tasvirni ikki marta, to'rt marta va sakkiz marta kattalashtirish imkoniyatini beradi. Ammo bu algoritm va uning dasturi qanday yaratiladi muammo shunda.

6) Dastur ma'lumotlar bazasining qoniqarlilik muammosi.

ma'lumotlar bazasi qanday bo'lsa, u qiziqarli bo'lishi mumkin, o'rganishga va o'qishga, foydalanishga oson bo'lishi mumkin, aniq natija bera oladigan va o'zining juda ko'p foydalanuvchilarini topa oladigan darajada bo'lishi mumkin. Shu muammo eng muhim muammolardandir. Elektron qo'llanmaning ma'lumotlar bazasini talablarga javob beradigan qilib qurish masalasining hal qilinishigina uni foydalanishga yaroqli va arziydigan qilishi mumkin.

Yuqorida aytib o'tilgan olti muammo! amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun ishlatiladigan dasturiy vositalarni yaratilish jarayonidagi muammolar va ularni bosqichma – bosqich hal etish zarur bo'ladi. Keyingi mavzuda shu muammolarni hal qilish yo'llari ko'rib chiqiladi.

1.3 Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda foydalaniladigan dasturiy vositalarni yaratilish jarayonidagi muammolarni hal qilish yo'llari

Avvalgi mavzuda amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda foydalaniladigan dasturiy vositalarni yaratilish jarayonidagi paydo bo'lishi mumkin bo'lgan muammolar haqida so'z borgan edi. Bunday muammolarning paydo bo'lishi tabiiy holdir. Lekin dasturchilik sohasida istalgan muammoni optimal algoritmlar va mavjud boshqa imkoniyatlardan maksimal foydalangan holda hal qilish mumkin. Endi avval aytib o'tilgan muammolarni hal qilish yo'llarini ko'rib chiqamiz.

1) Platforma muammosini hal etish. Yaratilayotgan dastur va uning modullarini imkon qadar biror platformani yoki platformalar guruhini talab qilmaydigan qilib hosil qilish maqsadga muvofiq bo'ladi. Agar shunga qaramay platformada ishlaydigan dastur yaratilsa, u holda talab qilingan ilovani albatta o'rnatish lozim. Bu ilovani ikki usulda o'rnatish mumkin. Birinchi usulda uning zarur ekanligi aniqlanganda mustaqil o'rnatiladi. Ikkinchi usulda esa u dastur bilan birga qo'shib o'rnatiladi. Bunda dastur o'rnatuvchisi (МастерУстановкиПрограм) zarur platformalarni o'rnatilgan ilovalar va operatsion tizim ichidan qidiradi. Agar ular tizim ichida topilmasa, unda dasturni o'rnatish paytida qo'shib o'rnatiladi. Ko'pincha dastur ishga tushishi uchun .Net Framework platformasi bilan bog'liq muammo kelib chiqadi. Bu platforma tizimda mavjud bo'lgan taqdirda ham uning eng yangi versiyasining mavjudligi talab qilinadi. Shuning uchun operatsion tizimda tarmoq platformasi eng yangi versiyasining o'rnatilganligi tavsiya etiladi. Agar dastur ishlashi uchun 'yarimplatformalar' – mahsulot yaratuvchi ilovalarni talab qilsa, dasturni shu ilovalar bilan ta'minlash kerak. Bunda yarimplatforma ilovalar kompyuterga mustaqil holatda o'rnatilishi kerak, albatta.

2) dasturni operatsion tizimlarda universal ishlay olmasligi muammosini hal etish. Yaratilayotgan dasturni bir nechta yoki barcha operatsion tizimlarda ishlay oladigan qilib yaratish muammosi hal qilingan, ammo bu ishni qanday bajarish va algoritmini qanday tuzish kerakligi barcha dasturchilarga ham ma'lum emas. Lekin barcha operatsion tizimlar ham hozirgi kunda bitta universal platformada ishlashi mumkin. Bu platforma esa Assembler tilida ishlashi kerak. Assembler kompilyatorida esa istalgan dasturni istalgan kompyuterlashgan texnikada ishlatish mumkin, bunda agar shu ilovaning kodi Assembler tiliga o'girilgan bo'lsa. Assembler bu raqamli mashina tushunadigan sodda buyruqlar matnidan iborat tildir. Shunday qilib, yaratilgan dastur kodini biror usul bilan Assembler tiliga o'tkazish lozim. Shunda u istalgan operatsion tizimda ishlay olish imkoniga ega bo'ladi.

3) Dasturchi bilim va malakasining yetarli emaslik muammosini hal qilish. Dastur tuzishdan oldin dasturchining bilim va malakasi yetarli darajada bo'lishi va kerak bo'lsa talab qilingandan ham ortiq bo'lishi lozim. Negaki u yaratgan dastur dunyo bozorida boshqa sotuvdagi dasturlar bilan raqobatlasha olsin. Agar bilim va malaka yetarli bo'lmasa, dasturni yaratish davomida kutilmagan muammolar chiqadi va u bu muammolarni hal qila olmasligi mumkin. Oqibatda loyiha ishi to'xtab qoladi. Shunga ko'ra dasturchi avval yaxshi o'qib – o'rganib va bilganlarini amalda sinab malakaga ega bo'lishi tavsiya etiladi.

4) Dastur strukturasi va algoritmini tuzishda paydo bo'ladigan muammolarni hal qilish eng muhim ishlardandir va u dasturning ish sifatini belgilaydi. Paydo bo'ladigan muammolarni quyidagi ketma – ketlikda hal qilish kerak:

- agar dasturning strukturasi va algoritmi murakkab bo'lsa, uning chizmalarini aniq va tartibli, tushunishga va zarur elementni tez topa oladigan qilib oson shaklda tuzish kerak;
- murakkab tuzilmani qismlarga ajratish;
- qismlar orasida tushunarli aloqani bog'lash;
- yaratilgan dasturni har xil usullar bilan qismlarga ajratib testlash;
- ishlayotgan komponentalar yoki ulardagi kamchilik aniqlanganda bu defektlarni tuzatish.

5) Dasturni fizik parametrlari bo'yicha muammolarini hal qilish uning mashina talablariga javob berishini taminlaydi. Yaratilayotgan dastur hoh oddiy bo'lsin, hoh yuqori darajadagi bo'lsin, u mashinaga o'rnatilayotganda va ishlatilayotganida uning talablariga javob berishi kerak. Hozirgi kunda kompyuterlarning operativ xotirasi odatda 512 Mb va 1 Gb hajmga ega. Shunga ko'ra dastur yuklanganda uning operativ xotiradan talab qiladigan hajmi 1 Gb dan oshmagani ma'qul. Videoxotiradan talab qiladigan hajmi esa 256 Mb dan kichik bo'lishi lozim. Dastur interfeysini har xil o'lchovli displeylarga moslashtirish uchun yagona tanlovli (pereklyuchatel tanlovli) ro'yxat darchasini tuzish tavsiya etiladi. Bu ro'yxatda 470 x 640, 850 x 1250, 1700 x 2500 va 3400 x 5000 razmerli displey tanlovlari kiritilishi kerak. Har bir tanlovga mos tasvirni kattalashtirish va bo'laklarga bo'lish kodlari kiritilishi kerak. Bu kodlarni tuzish biroz murakkab ish bo'lib, dasturchidan yuqori bilimni talab qiladi. Yana shunday maxsus "revizor" ilovani yaratish kerakki, u bosh dastur bilan birga ishga tushib, kompyuterning fizik xossalarini o'rganib, dasturni va uning interfeysini shu mashinaga avtomatik rostlash ishini bajarsin.

6) Dastur ma'lumotlar bazasining ishonchli va qoniharli bo'lishi uning foydalanuvchilar sonini orttiradi hamda ishlatishga arziydigan qiladi. Dastur nomi bilan ta'kidlanayotgan elektron o'quv qo'llanmaning ma'lumotlar bazasi quyidagicha tuzilgani ma'qul:

- nazariy ma'lumotlarni o'z ichiga olgan elektron kitoblar, veb sahifalar va ma'lumotnoma ilovasi bilan ta'minlash;
- nazariy ma'lumotlarni eng ishonchli, mashhur va to'g'ri yozilgan adabiyotlardan hamda internetdan olib tuzish;
- o'rgatuvchi audio, video ma'lumotlar, multfilm va prezentatsiyalar bilan ta'minlash (o'rganishga oson va qiziqarli bo'lishi uchun);
- to'g'ridan to'g'ri internetda ishlash uchun interaktiv veb saytlar ssilkalarini qo'shish;
- agar o'rgatuvchi ilova dasturchilik sohasida bo'lsa, u holda namunaviy dasturlarni kiritish (to'g'ri yozilgan kodlari bilan);

- foydalanish va tajriba o'tkazish uchun matematik modellari kiritilgan dasturlardan foydalanish (kiritish);
- o'rganuvchi o'zini tekshirishi uchun topshiriqlar, testlar, krossvordlar va b.larning matnli yoki dasturiy shakllarini kiritish.

Virtual – interaktiv o'qitish dasturini yaratish masalasini turlicha usullar bilan yechish mumkin. Bu usullarni oddiylaridan murakkablarigacha keltirib o'tamiz va ularning ustunliklari, kamchiliklari hamda talablarga mosligi haqida gapiramiz. 1 – usul. web sahifalar

to'plami. Bunda dasturga asosiy web sahifa (indeks sahifa) orqali kiriladi. Bu indeks sahifada turli informatsion bo'limlarga o'tish giperssilkalari joylashgan bo'ladi. Bu ssilkalarni matn yoki rasm ko'rinishida joylashtirish mumkin va bu ssilkani bosish bilan boshqa veb sahifaga o'tish mumkin. Bu web sahifa, masalan, ma'ruza matni, namunaviy misol yoki topshiriqlar bo'limi bo'lishi mumkin. O'z navbatida bu bo'limlar boshqa ichki tarkibiy bo'limlardan iborat qilib tuzilishi mumkin. Masalan, namunaviy misollar bo'limidan 1 – misol,

1-misol. Ssilkani bosganda boshqa sahifaga yoki boshqa bir zarur fayl yuklanadigan yoki ochiladigan qilinadi. Matnli ma'lumotlar, rasmlarni va animatsiyalarni web sahifa shaklida chiqarish mumkin bo'ladi. Bunda agar ma'lumotlar MS Office da yaratilgan bo'lsa, ularni web sahifa fayli (.htm) qilib saqlash kerak bo'ladi.

Web sahifalar to'plami shaklida dastur tuzish o'zining soddaligi, interaktivligi va istalgan paytda operatsion tizimda ishlay olishi mumkinligi bilan ajralib turadi. Lekin operatsion tizimda web brouzer yoki .Net Framework platformasi mavjud bo'lmasa, u holda bu dasturni ishga tushirib bo'lmaydi. Yana bir kamchilik shuki, agar web sahifalar MS Office da yaratilgan bo'lsa va bu offis dasturi kompyuterda o'rnatilmagan bo'lsa, bu holda ham web sahifali o'quv ilovasini ishlatib bo'lmaydi. Shuning uchun web sahifani iloji boricha uni yaratuvchi dasturlar (MS Front Page, Mc Dreamveaver) va texnologiyalar (HTML,PHP, ASP.Net, ...) bilan hosil qilish tavsiya etiladi.

2 – usul. Vizual ilova. Bunda bosh ilova odatdagidek vizual ilovalar shaklida bo'ladi va bu dasturni ishga tushirish uchun operatsion tizimdan tashqari hech qanday platforma talab qilinmaydi. Bosh ilova va uning freymlari orqali ochiladigan komponent ilovalar ham vizual shaklda tuziladi. Faqat rasm va matndan iborat ma'lumotlar Windowsning Document Explorer (Hujjat Qidiruvchi) orqali vizual ilova shaklida chiqariladi yoki biror oraliq tilda shahsiy yaratilgan hujjat qidiruvchisi orqali chiqariladi. Bu hujjat qidiruvchida kiritilgan ma'lumotlarni o'zgartirish imkoniyati mavjud bo'lishi ham, mavjud bo'lmasligi ham mumkin. Bu o'quv dasturini yaratuvchining ixtiyoriga bog'liq. Namunaviy dasturni ham vizual shaklda yaratish mumkin. Bunda dasturni ishga tushirish uchun hech qanday oraliq til talab qilinmaydi. Faqat ortiqcha joyi shundaki, dasturning zaruriy kodidan tashqari uning vizual shakli uchun ham qo'shimcha kod yozishdir. Masalan, Delphi 7 da massiv

elementlarini qabul qiluvchi va ular yig'indisini ekranga chiqaruvchi vizual ilova yaratilgan bo'lsin. Bunda ilovaning Delphi 7 dagi kodida o'quvchi o'rganishi kerak bo'lgan koddan tashqari vizual oynani va undagi elementlarni hosil qiluvchi kod ham yozilgan bo'ladi.

Biror oraliq til yordamida vizual ilova shaklida o'quv dasturini yaratish hech qanday kamchilikka ega emas, balki operatsion tizimda hech qanday vositasiz ishlaydigan ustunlikka egadir. Lekin vizual ilova usulida o'quv dasturini yaratish uni tuzuvchidan oraliq tilni yaxshi bilishni, kengroq hajmda kod yozishni va sabrni talab qiladi.

3 – usul. Aralash usul. Bu usulda 1 – 2 – usullarda ko'rsatilgan imkoniyatlar va qo'shimcha tayyor dasturlarda yaratilgan mahsulotlardan aralash foydalaniladi. Bunda dastur yaratuvchisining qo'lidan nima kelsa, u shu imkoniyatlardan maksimal foydalanadi. Masalan, o'quv dasturining asosiy ishchi oynasini MS Office PowerPoint dasturida funksional bog'langan va tartiblangan slaydlar shaklida ifodalash mumkin. Asosiy ishchi oyna sahifalashgan komplekt shaklida bo'ladi va ular joylashgan fayl .pps kengaytma bilan saqlanadi. Matnli va rasmlı ma'lumotlarni esa web sahifa shaklida .mht kengaytma bilan saqlab hosil qilish mumkin. Namunaviy ilovalarni dasturchi ixtiyoriga ko'ra konsol shaklda (Win32 Console Application) yoki vizual shaklda yaratish mumkin. Agar namunaviy ilova konsol shaklda bo'lsa, u oraliq til platformasini talab qiladi. Bu esa o'quv dasturining kamchiligi hisoblanadi, chunki bu dastur ishga tushirilgan kompyuterda namunaviy ilova ishlamaydi (ya'ni bu ilovani o'qiydigan oraliq til kompyuterda o'rnatilmagan bo'lishi mumkin). Shunga ko'ra namunaviy ilovani imkon bo'lsa vizual shaklda hosil qilish tavsiya etiladi.

Yuqorida ko'rsatilgan uchta usulda amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun kerak bo'lgan o'quv qo'llanmalarni (darsliklarni) yaratishni interaktiv faol usullari ko'rsatib o'tilgan va bu usullardan foydalanib o'quv darsliklar tuzib chiqilganda amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish samaradorligi sezilarli darajada oshadi.

1.4. Apparat vositalardan o'quv jarayonida foydalanish

Apparat va dasturiy vositalar xozirgi kunga kelib mukammal bir ko'rinishga ega lekin bu apparatlardan foydalanish bizga ortiqcha qiyinchilik talab qilmaydi chunki apparat va dasturiy vositalar qanchalik mukammallashib borsa imkoniyati darajasi shunchalik kengayib foydalanish jarayoni osonlashib boradi asosiy maqsad xam shu.

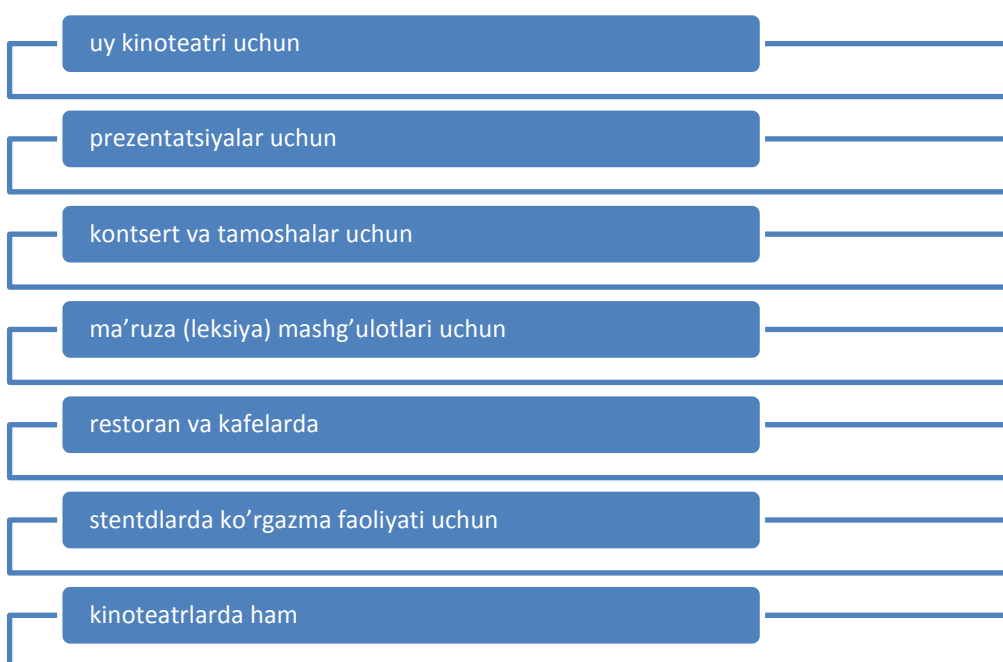
Misol tariqasida o'quv jarayonida foydalaniladigan apparat vositalariga proektorlar, interaktiv doskalar yordamchi apparat vositalariga setovay kabellar, madem, prenter, kompyuter qismlari(sichqoncha, klasveatura)larni olishimiz mumkun.

Videoproektor va ekran. Proektorlar va ekranlar ma'lumotlarni yirik o'lchamda tasvirlash uchun ishlatiladigan qurilmalardir. Unda tasvir o'lchami ekranda yirik xolatda aks ettiriladi. Bu qurilmalar kompyuter bilan birgalikda foydalanishga mo'ljallangan bo'lib, ko'proq katta auditoriyalarda va zallarda xamda turli majlislarda prezintatsiya va videoroliklarni namoyish qilish uchun ishlatiladi.

Videoproektor kompyuter va shunga o'xshash namoyish vositalarining aloxida qo'shimcha monitori xisoblanib, tasvirlarni yirik xajmda tasvirlash uchun mo'ljallangan.

Ekran - videoproektor orqali yoritilayotgan materiallarni o'zida tasvirlovchi element.

Proektordan turli joylarda ham foydalanish mumkin. Undan quyidagi sharoitlarda foydalanish mumkin:



1.4-rasm. Proektor imkoniyatlari.

Videoproektorlarni qo'llanilgan texnologiyasiga qarab, turlarga ajratish mumkin.

Har qanday proektorning asosida (odatda) yarimyorug' slayd orqali yorug'lik o'tkazish (yoki aks ettirish) yo'li bilan tasvirni namoyon etish, paydo qilish yotadi.



proektorlarda slaydlar ma'lum tezlikda juda katta kuchga ega yorug'lik manbai oldidan tortib o'tkazilib, ekranda harakatlanuvchi suratni aks ettiradi. Zamonaviy proektorlarda slaydlar (plyonka) rolini turlicha qurilmalar bajarishi mumkin. Shuning uchun videoproektorlarni besh turga ajratish mumkin:

1.5-rasm. Proektor

CRT proektorlari – ular uchta nurlanish kineskopidan iborat bo'lib, R, G va B boshlang'ich ranglarda rangli plyuminofoara bilan katta bo'lmagan yorqin tasvirlar yaratadi. Bu tasvirlar uchta obektiv bilan optik mustaqil (alohida) kanallarda ekranga tushiriladi, bu erda optik aniq moslashadilar va umumiy rangli tasvirni tashkil etadilar. Proektorlarning bu turi 60 yildan ortiq vaqt mavjud bo'lib, hamma proektorlar orasida eng yuqori sifatli kartinkaga egadir. Ammo CRT proektorlarining hamma ustunliklarni to'la ko'rish, yuqori sifatli, professional video yozuvli, yaxshilab qorong'ilatilgan xonada, diagonali 2 metrdan boshlab, ekranda tomosha qilingandagina mumkin bo'ladi. CRT proektorlari juda ham katta bo'ladi (hammasi ham odatda 60 kg dan og'ir) va malaka, ehtiyotkorlik bilan aniq ishlashni talab etadi. Har qanday joyini o'zgartirilgandan keyin ekranda uchta boshlang'ich tasvirlarni birlashtirish, moslashtirish uchun mutaxassis tomonidan sozlashni talab etadi. Ulardan boy klublar va katta tashkilotlarda foydalaniladi, chunki bu tashkilotlar eng yaxshi sharoit va rang uzatish imkoniyatlariga egadir. Kichik zallarda faqatgina statsionar qurilma sifatida foydalaniladi.

D- ILA proektorlari (Direct-drive Image Light amplifier) – bu JVC Professional Products kompaniyasi tomonidan yaratilgan bo'lib, uning savdo markasi hisoblanadi. Bu proektorlar ham ILA turidagi qaytariladigan yorug'lik oqimini modulyatsiya qiladi, ammo CRT-kineskopidan foydalanmaydi. Yorug'lik og'imi uchta JK g'aytaruvchi panellardan qaytariladi va rangli tasvirni yuzaga keltiradi. JK qaytaruvchi panellarning juda kam issiqlik yo'qotishi bilan birga boshqa muhim ustunliklari ham bor. Piksellar kiritadigan polyarizatsiya boshqarilishi bilan maydondagi (polevoy) Tranzistor joy egallamaydi, balki uning orqasida (undan keyin) elektronika bilan past (podnojkada) joylashadi. Bularning hammasi tasvir zichligi qobiliyati va tasvir yorqinligini oshiradi. Qaytaruvchi JK – panellarili proektorlarni yaralishi muvaffaqiyatlari haqida birinchi xabarlar 1997 yilda paydo bo'ldi va JVC Professional, Hughes-IVE, In Focus va Pionerfirmalari tomonidan ishlab chiqarila boshlandi. Juda yaxshi ko'rsatkichlariga haramay, bu proektorlar unchalik keng tarqalmadi, bunda uning narxi ham ahamiyatga ega bo'ldi. Keyingi yillarda ko'pchilik kompaniyalar qaytaruvchi matritsa LCOS texnologiyasi qo'llanilgan (Light Crustal on silicon – selikonli suyuq kristallar) D- ILA proektorlarini faollik bilan ilgari surmoqdalar, ularda polevoy tranzistor va polistirolli kondensatorlarni bevosita umumiy kremniyli podnojkada yaratish uchun diffuzion jarayonlar qo'llanilgan, bu esa pikselizatsiya darajasini pasaytirish va oqibatda tasvir zichligini oshirishga imkon beradi. baribir D- ILA proektorlaridan foydalanish uzoq kelajak ishiga o'xshaydi.

DMD mikrozerkal proektorlari (yoki DLR proektorlari) – 1996 yil bahorida Texas Instruments firmasi birinchi DLP (Digital Light Processing) raxamli proektsion blokini taqdim etdi,

uning asosini DMD matritsasi tashkil etadi (Digital Micromirror Devise – raqamli mikrozerkal kristall). DMD chipi proektorlarning optik tasvir zichligiga teng bo'lgan aylanuvchi alyumin oynadan tashkil topgan matritsadan iborat yorug'lik modulyatoridan iboratdir. 16×16 mkm o'lchamdagi oynalar podnojkada mexanik prujinani ilgaklar yordamida mahkamlanib ular $\pm 10\%$ lar orasida burilishga imkon beradi. DLR proektorlarining ikki turi mavjud: uchta DMD li va bitta DMD ga eadligi. Uchta DMD kristalli holatda (har bir boshlang'ich R, G va B ranglarga bittadan DMD) tasvir juda yorqin, yuqori kontrastli bo'ladi, chunki oynadan hech bir yo'qolishsiz deyarli butun yorug'lik oqimi qaytariladi. Bundan tashqari mikro oynalar holati optik o'zgarishi vaqti 2 mks dan oshmaydi (o'tish jarayonlari uchishini hisobga olganda 10 mks). Buning natijasida tez haraktlanuvchi tasvir fragmentlari ortidan ekranda kontur shleyflari bo'lmasligi DLR proektorlarining muhim ustunligi hisoblanadi, bu holat suyuq kristallar molekulalarining «harakatchan emasligi» sababli JK – panelli proektorlarda kuzatiladi. DLR proektorlarida «oq» pissellardaning qushni «qora»larini yoritish hodisasi ham bo'lmaydi., bu kontrast o'tishlar va ingichka chiziqlarni aniq berishni ta'minlaydi. Uchta DMD kristalli DLR proektorlari o'z darajasida hamma ko'rsatkichlari bo'yicha eng yaxshisi hisoblanadi. Ammo DMD bloki (DMD chipi bor, boshqaruv elektronikasi va yorug'lik manbai bilan optik tizimli va ventilyatorli Optical Engine yakunlangan modul ko'rinishida uni Texas Instruments kompaniyasi proektorlar ishlab chiharuvchilariga sotadi) juda murakkab qurilma va shu sababli juda qimmatbaxo hisoblanadi. DLR proektorlarining eng keng tarqalganlari (va nisbatan qimmat emas) bitta DMD li DLR proektorlari hisoblanadi. Faqat bitta DMD mikrooynali matritsani qo'lanilganda ekranda tasvir ketma-ket har bir uchta rangda paydo bo'lishi sababli ko'zga og'irlik tushishi oshib boradi. Bu jarayon shunday ko'rinishda bo'ladi:

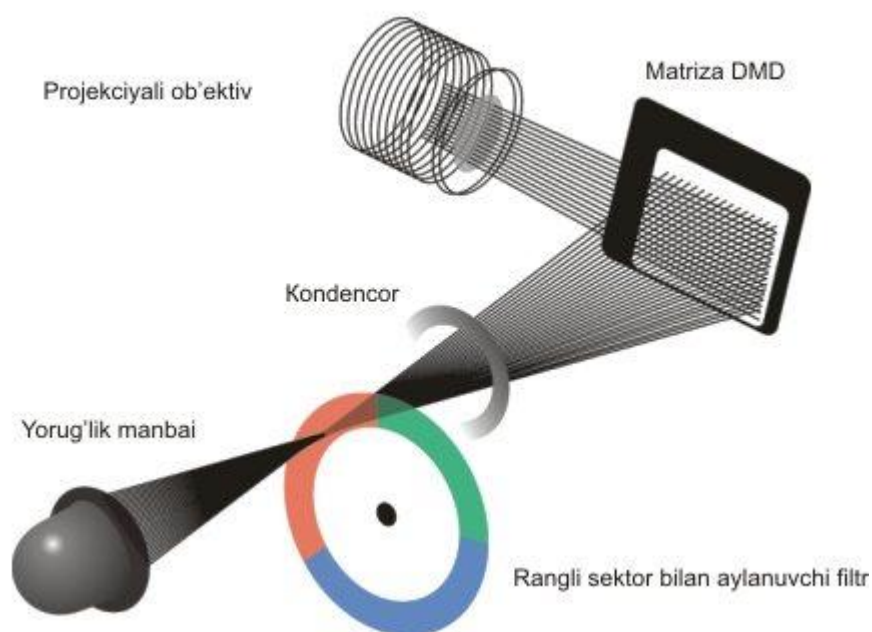
LCD suyuq kristalli proektorlar – JK, LCD (Liquid Crystal Display) matritsalarini qo'llanishiga asoslangan proektorlarning eng ko'p tarqalgan turi hisoblanadi. Zamonaviy LCD proektorlarida polisekonli (P-si) issiqlikka chidamli aktiv JK – lipsli va TFT yupqa plyonkali tranzistorlar qo'llanib, QXGA (2048×1536) tasvir zichligiga erishiladi. LCD proektorlarining ishlash jarayoni umumiy ko'rinishda shundan iborat: yorug'lik oqimi dixrong optika yordamida uchta tarkibga parchalanadi (R, G, B) va uchta matritsaga yuboriladi, ular har bir rang uchun “slayd” ni yuzaga keltiradilar, shundan so'ng yana optika yordamida (prizmalar murakkab tizimi) yorug'lik oqimi yana birlashadi va ob'ektiv orqali ekranda tasvirlanadi. Albatta, “yorituvchi” LCD-matritsalar orqali o'tib yorug'lik oqimi kuchi pasayadi, matritsa esa qiziydi. Aynan ana shuning uchun uzoq vaqt davomida LCD proektorlari qaytarilgan yorug'lik oqimini modulyatsiya qiluvchi proektorlarga (ILA, D-ILA, DLR) yorug'lik oqimi va kontrastlik kabi proektorlar uchun asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha yutqazib kelar edi, chunki kattaroq yorug'lik oqimi matritsani ko'proq

qizdirar edi. LCD proektorlarining boshqa bir kamchiligi saqlanib qolishi vaqti kattaligidir (45 ms dan ortiqroq) –bu vaqt davomida matritsaning suyuq kristallari o'z vaziyatlarini o'zgartirib bo'lishi mumkin. Bu esa tasvirning tez harakatlanuvchi qismlari ortidan ekranda shleyf paydo bo'lishiga olib keladi. Biroq saqlanishi 30 ms dan kam bo'lgan aktiv matritsalarini qo'llash tasvir o'zgarishini deyarli haqiqiy vaqtda ko'rsatish imkonini beradi. Matritsaning ancha yuqori temperaturagacha chidashiga imkon beruvchi polisilikonli texnologiyalarni LCD matritsalar ishlab chiqarilishida qo'llanishi esa LCD proektorlarida kuchli metallogalogenli lampalardan foydalanishga imkon yaratdi. Matritsaning har bir pikselida polisilikonli kichik o'lchamdagi tranzistor ishlatiladi, shuning hisobiga yorug'lik matritsadan oson o'tadi. Bularning hammasi bugungi kunda LCD proektorlarining yorqinligi 7700 ANSI-lyumen va undan yuqori bo'lishiga olib keldi, bu esa ulardan professional qo'llashda ham foydalanishga imkon beradi (masalan, kinoteatrlarda). Sanyo kompaniyasi masalan, maxsus mexanik qurilma yordamida ikkita LCD proektorlari birgalikda ishlashini ta'minladi, ularning yorug'lik oqimi qo'shiladi va 14000 ANSI –lyumen kattaligiga etadi va yuqoriroq, kontrastligi 1000:1 gacha. Narxi va mahsuldorliginisabi bo'yicha LCD proektorlari eng yaxshi hisoblanadi. Balki shuning uchun ular eng ko'p tarqalgan va sotib olinadigan multimediaproektorlar hisoblansa kerak (bozorning 70% ni tashkil etadi).

DLP yoki LCD, qaysi biri yaxshiroq!

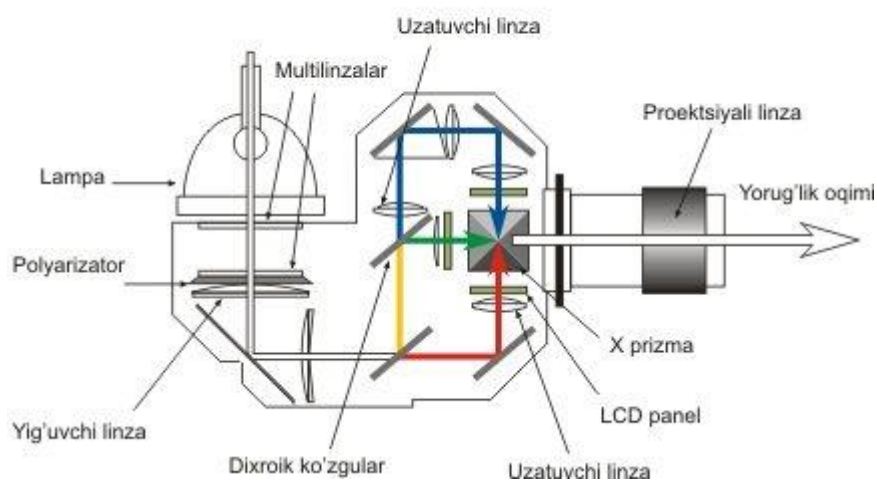
Balki eng professional raqamli videoproektorlar doirasida uchta DMD li DLR proektorlari eng yaxshisi hisoblanadi deyilsa, hech kim qarshi bo'lmaydi. Masalan, mashhur Barco firmasining DLR proektorlarida 1280×1024 gacha tasvir zichligi uchta 11000 ANSI –lyumendan ko'proq yorqinlik beradi, shuning uchun ulardan shou-dasturlar, teatral tomoshalarda, to'la ekranli tasvirli katta kinozallar yaratishda foydalanish mumkin. Ammo bu proektorlarning (uning og'irligi va kattaligidan tashqari) narxi o'n ming dollardan oshiqroq turadi.

Bir DMD bilan DLPproektorning optik sistemasi



1.6-rasm. Bir DMD bilan DLP proektorining optik sistemasi

LCD-proektorı qanday ishlaydi

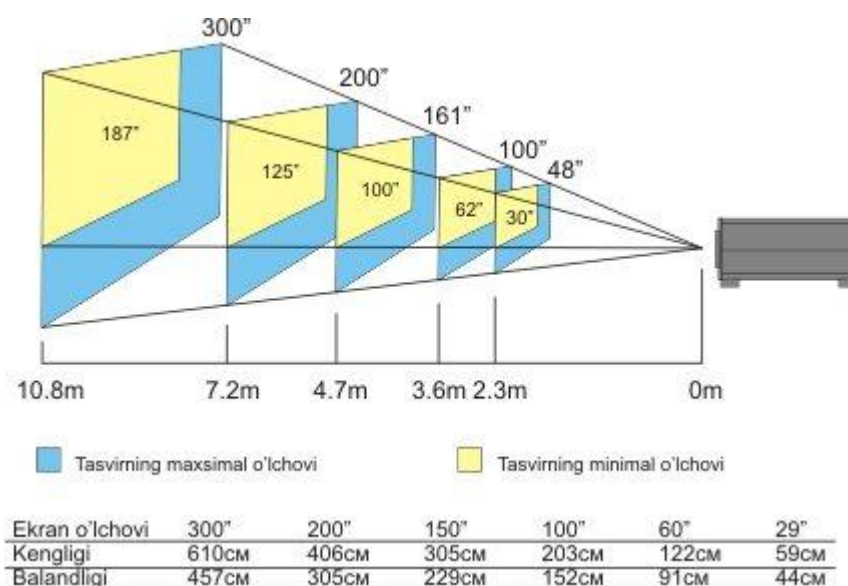


1.7-rasm. LCD proektorining ishlash prinsipi panellari

LCD proektorlarining asosiy ko'rsatkichlari

LCD proektorlarining kerakli modelini to'g'ri tanlash uchun uning asosiy ko'rsatkichlarini bilish kerak. Proektorlarning asosiy texnik ko'rsatkichlari uning yorqinligi va ta'minlanadigan tasvir zichligi hisoblanadi. Kontrastligi va hajmi ham muhim ko'rsatkichlari hisoblanadi. Demak, tartib bilan. Zamonaviy proektorlarning yorqinligi 600 dan to 7700 ANSI – lyumen atrofida bo'ladi. Ba'zi bir ishlab chiqaruvchilar ikkita proektorlar yorug'lik oqimini birlashtirib 14000 ANSI-lyumen yorqinlikka erishadilar. Yorug'lik oqimi 600 ANSI-lyumen bo'lgan proektorlardan ekrani 100" diagonalli (kengligi 200 sm, balandligi 150 sm) qorong'u xonalarda foydalaniladi.

Proektorlardan qorong'u bo'lmagan xonalarda foydalanish uchun ekran kattaligiga harab yorqinligini hisoblash formulasi mavjud: agarda proektorning yorug'lik oqimi yaxshi ekranning yuzasidan 500 marta oshikrok bo'lsa, unda uning yorqinligi katta rangli televizor yorqinligiga teng bo'ladi. Masalan, 150×200 sm o'lchamli ekran uchun, ya'ni, 3 kvadratmetr, 1500 ANSI-lyumen yorug'likka ega proektor juda mos keladi. Lekin shunday bo'lsa ham ekranga to'g'ri yorug'lik tushishi, ayniqsa quyosh nuri tushmasligi kerak. Odatda ekranni korong'iroq joyga yoki yorug' tushmaydigan burchakka o'rnatish to'g'ri bo'ladi, xonaning boshqa joylari esa yoritilgan bo'lishi mumkin. Hamma zamonaviy proektorlar varioob`ektivlar bilan jiozlangan, ular proektorni ekranga nisbatan ma`lum darajada joyini o'zgartiriga, diagonal bo'yicha minimal va maksimal o'lchovlarini o'zgartirishga imkon beradi. Odatda 600-1000 ANSI lyumen yorqinlikka ega proektorlar diagonali 200* (kengligi 406 sm, balandligi 305 sm) o'lchamdagi tasvirni ko'rsatishi mumkin. 1200-2500 yorqinlikka ega bo'lgani diagonali bo'yicha 300*(kengligi 600 sm, balandligi 457 sm), eng yorqin proektorlar 2600 ANSI-lyumen va yuqorilari diagonali 400" gacha tasvirni ko'rsatiladi (kengligi 812 sm, balandligi 610 sm). birlashtirilgan proektorlar yorqinligi 5200 ANSI-lyumenni tashkil etganda esa tasvirning maksimal o'lchami 600" dyuym yoki 15 metrdan kuproqni tashkil etadi! Proektorlardan ekrangacha bo'lgan masofa odatda eng kichigi 1,4 mert tasvir o'lchami diagonal bo'yicha 30-40" dan oshmaydi, maksimal masofa esa 15 metrgacha bo'ladi. Ekrangacha bo'lgan masofa katta bo'la olmaydigan hollarda qo'shimcha qisqa fokusli ob`ektiv 200t qo'llaniladi (misol uchun muzokaralar xonasida), bu proektsiya o'lchamini kattalashtirishga imkon beradi. Agarda ekranga masofa 15 metrdan katta bo'lsa qo'shimcha uzun fokusli ob`ektiv 200t qo'llaniladi (masalan katta konferents zali), bu tasvirni ekranda kattalashtiradi. Videoproektorning ikkinchi muhim ko'rsatkichi uning tasvir zichligi hisoblanadi. Bu ko'rsatkich bo'yicha hamma proektorlar SVGA, XGA UXGA –proektorlarga tasvir zichligi mos ravishda 800×600 , 1024×768 , 1280×24 bo'ladi. Albatta tushunarli tasvirni yuzaga keltirishda qanchalik ko'p piksellar ishtirok etsa, tasvir shunchalik tabiiy bo'lib chiqadi. Bundan tashqari tasvir maksimal o'lchamda bulganida piksel $1 \times 1,5$ sm ga etishi mumkin buladi. Aynan ana shuning uchun agarda ekranga juda yaqin borilsa, tasvirni «pikselizatsiyalashishini» ko'rish mumkin.



1.8-rasm. LCD proektorining pikselizatsiyalashishi.

Ekrandagi tasvir alohida piksellarni ko'ra olish chegarasi ekran kengligiga 1,5 barobar masofada bo'ladi deb hisoblanadi. Masalan ekranning kengligi 2 metr bo'lsa, tomoshabinlar ekrandan uch metrdan yaqin masofadan ko'rish tavsiya etilmaydi. Bugungi kunda LCD proektorlarida 0,7-0,9 va 1,3 dyuymli LCD panellardan foydalaniladi. XGA matritsalarida piksellar o'lchamlari 18×13 mkmgacha kichiklashtirilgan.

Printer va skaner qurilmalari va ularning axamiyati.

Printer (ingl. Printer - chop qiluvchi) ma'lumotlarni qog'ozga chiqarish qurilmasi. Printerlarning uch xili mavjud: bosma, purkovchi va lazerli. Bosma printer ignalar yordamida, purkovchisi naycha yordamida, lazerli printer esa mahsus baraban yordamida chop qiladi. Purkovchi xamda lazerli printerlar yordamida rangli ma'lumotlarni chop etish mumkin.

Skaner (ingl. skaner – o'qib oluvchi) qog'ozdagi ma'lumotlarni nurli lampa yordamida rasmi ko'rinishda kompyuter xotirasiga o'qib uzatuvchi qurilma. Skanerlarning asosan ikki turi mavjud: stol usti skanerlari va qo'l skanerlari. Skanerlar kompyuter xotirasiga ma'lumotlarni tezkor kiritish imkonini beradi va ish samaradorligini oshirishga hizmat qiladi.



1.9-rasm. prenter qurulmasi



1.10-rasm. skaner qurulmasi

Modem tushunchasi va uning vazifasi. Modem modulyator-demodulyator so'zlarining qisqartmasi xisoblanadi. Ushbu qurilmaning asosiy vazifasi kompyuterdan olingan raxamli signalni uzatish uchun analog shakliga aylantirish va qabul qilingan signalni analog shakldan raxamli shaklga qaytarish xamda aloqa kanallari bo'ylab uzatishdan iborat. Modem signalni (axborot) telekommunikatsiya kanallar bo'ylab uzatishni ta'minlaydi. Modem yordamida internetda oddiy analog telefon tarmog'i orqali bog'lanish mumkin. Bunday modemlarning nazariy jihatdan eng yuqori foydalanish tezligi 56 Kb/sek.ni tashkil etadi.

Modem ichki va tashqi turlarga bo'linadi va har ikkalasi xam internetga yoki telekommunikatsiya tarmog'lariga ulanish uchun hizmat qiladi.



1.11-rasm. Tashqi faks modemi, simsiz modem va ichgi modemlar

Plotter. Plotterlar (plotter, grafik ko'ruvchilar) grafik axborotni (chizmalar, sxemalar, rasmlar, diagrammalar va b.) EHM dan qog'ozli yoki boshqacha ko'rinishdagi tashuvchiga chiqarish qurilmasidir.

Digitayzer .Digitayzer (digitayzer) yoki boshqachasiga grafikli planshet — bu asosiy vazifasi tasvirlarni raqamlab chiqish qurilmasidir. U ikki qismdan: asosdan (planshetdan) va asos yuzi bo'yicha siljiydigan ko'rsatish qurilmasidan (pero yoki kursordan) iborat. Kursor knopkasini bosilganda uning planshet yuzasidagi holati qayd qilinadi va koordinatalari kompyuterga beriladi.



1.12-rasm.Digitayzer qurulmasi.

Digitayzer foydalanuvchi yaratayotgan rasmni kompyuterga kiritish uchun ishlatilishi munin: foydalanuvchi perokursorni planshet bo'yicha olib yuradi, lekin tasvir qog'ozda paydo bo'lmasdan, balki grafik faylda qayd qilinadi.

II BOB. “KOMPYUTER TARMOQLARINI YIG’ISH” FANI BO’YICHA AMALIY MASHG’ULOTLARNI O’TKAZISH

2.1. Amaliy mashg’ulotlar o’tkazishning umumiy tuzilishi va uning komponentlari

Amaliy (seminar) mashg’ulotlar mazmuni bo’yicha o’quv qo’llanmasining kirish qismida fan bo’yicha talabalar tomonidan laboratoriya va amaliy mashg’ulotlarni bajarishning ahamiyati bayon qilinadi. Fanni o’rganish natijasida laboratoriya ishlarini va amaliy topshiriqlarni bajarishda olingan bilimlardan amalda foydalanishga aloxida etibor qaratilishi lozim.

har bir amaliy mashg’ulot mavzusi, ushbu mashg’ulot davomida talaba egallashi lozim bo’lgan bilim va ko’nikmalar bo’yicha aniq o’quv maqsadlari belgilanadi.

Mashg’ulot shakli keltiriladi. Zamonaviy ta’lim sharoitida laboratoriya yoki amaliy mashg’ulotlar kichik guruhlarda ishlash yoki individual shakllarda o’tkaziladi.

Mashg’ulot qaysi ta’lim metodi asosida o’tkazilishi aniq ko’rsatiladi.

Amaliy (seminar) mashg’ulotlarda foydalaniladigan jihozlar, uskunalar va materiallar ruyxati beriladi.

Mashg’ulotni asosiy mazmuni va ishni bajarish bosqichlari bayon etiladi.

Ishni yakunida taqdimot shakli beriladi. Natijalarni baxolash mezonlari keltiriladi. har bir mashg’ulot yakunida qo’shimcha adabiyotlar ro’yhati beriladi.

Amaliy ish bo’yicha materialni taqdim etish ketma - ketligi quyida keltirilgan.

Amaliy ish mavzusi: _____

O’quv maqsadi: _____

Ta’limiy: _____

Tarbiyaviy: _____

Rivojlantiruvchi: _____

Mashg’ulot shakli: _____

Mashg’ulot usullari: _____

Foydalaniladigan apparat, jihoz va qo’llanmalar ro’yxati : _____

Ishning asosiy mazmuni (qisqacha nazariy ma’lumotlar): _____

Ishning bajarish tartibi.: _____

Topshiriqlar: _____

Nazorat(xisobot, taqdimot) savollari.: _____

Tavsiya etiladigan adabiyotlar: _____

Mustaqil ishlarning mazmuni. Ta'lim dasturida fanlarning bir qator masalalari va muammolari mustaqil ta'lim orqali o'rganilishi ko'zda tutilgan. Mustaqil ta'lim talabalar tomonidan u yoki bu fan bo'yicha dastur materiallaridan bir qismini mustaqil o'zlashtirilishidir.

Mustaqil ta'lim talabaning auditoriyada va undan tashqarida, o'qituvchi rahbarligi yoki o'qituvchi ishtirokisiz amalga oshiriladigan mustaqil ish majmuini anglatadi.

Mustaqil ta'lim quyidagi shakllarda amalga oshiriladi:

1. Bevosita auditoriyada - ma'ruza amaliy mashg'ulot, seminar yoki laboratoriya ishlari bo'yicha vazifalar berish jarayonida;

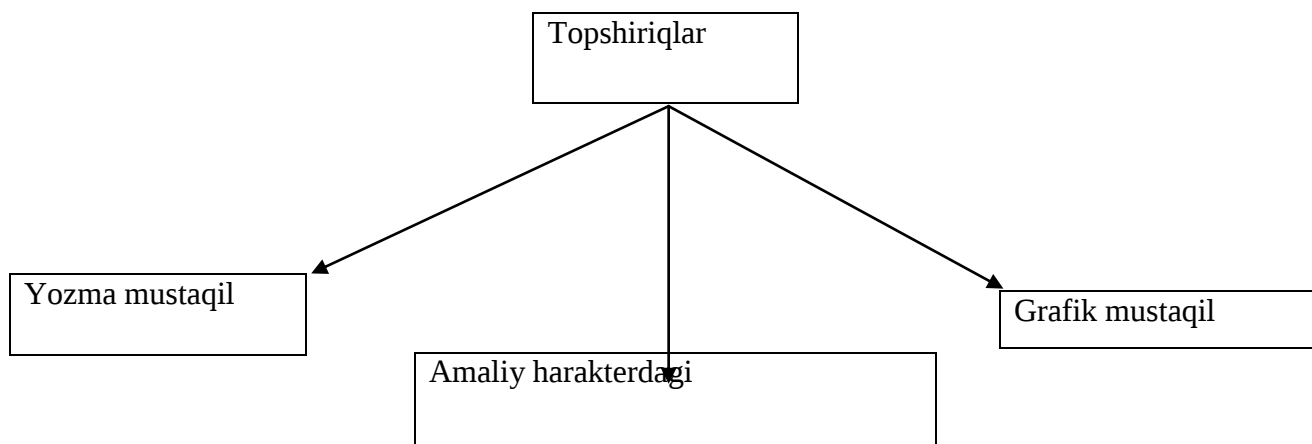
2. O'qituvchi bilan dars jadvalidan tashqari paytlardagi bevosita muloqot chog'ida maslaxatlar berishda, ijodiy muloqotlar jarayonida, yakka topshiriq bajarishda va boshqalar.

3. Axborot resurs markazida, uyda, talabalar uylarida, kafedralarda talaba tomonidan o'quv yoki ijodiy topshiriqlarni bajarish jarayonida.

Talabalar mustaqil ta'limini axborot texnologiyalari asosida tashkil etish istiqbolli yo'nalishlardan biri sanaladi. Ma'lumki, o'quv materiallarining turli shakllari, Jumladan o'rganiladigan jarayon va hodisalarni virtual shaklda aks ettiradigan elektron o'quv-metodik resurslar, yangi mavzularni o'zlashtirish jarayonida vujudga keladigan savollarga ixtiyoriy vaqtda to'la javob olish imkoniyatini beradigan integrallashgan elektron lug'at-ma'lumotnoma, tabiiy fanlarni yo'nalishlari bo'yicha virtual laboratoriya va namoyish-tajriba mashg'ulotlari talabalar tomonidan o'quv fanlarini mustaqil o'rganishga zarur bo'ladigan resurslardan sanaladi. Mustaqil ishni tashkil etishda yuqorida eslatilgan resurslardan foydalanish tartibi har bir talabaning individual xususiyatlarini inobatga olgan xolda belgilanadi.

Mustaqil ish muayyan fandan o'quv dasturida belgilangan hamda talaba tomonidan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismi bo'lib, o'qituvchi maslaxati va tavsiyalari asosida auditoriyada yoki auditoriyadan tashqarida bajariladi. Ushbu bo'limda talabalar mustaqil ishini bajarish yuzasidan tegishli kafedralar tomonidan savol va topshiriqlar hamda ularni bajarish bo'yicha metodik tavsiyalar beriladi. Fanning xususiyatidan kelib chiqib quyidagi sxemada keltirilgan mustaqil ish turlari bo'yicha topshiriqlar ishlab chiqiladi.

Talaba tomonidan mustaqil ravishda javob yozishni (referat yoki hisobot shaklida) talab etuvchi savollar ishlab chiqiladi. Talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan topshiriqlar ishlab chiqiladi.



Yozma mustaqil topshiriqlar:

-hisoblash uchun berilgan vazifalarni bajarish, umumlashtiruvchi va takrorlanuvchi jadvallarni to'ldirish, texnologik haritalarni ishlab chiqish, laboratoriya, amaliy ishlar to'g'risida hisobotlar tuzish va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi.

Grafik mustaqil topshiriqlar:

- ularga turli loyixalarni tayyorlash chizmachilik ishlarini eskizlashtirish, kesmalar va kesishmalarni tasvirlash, (ayrim detal va tugunlarni chizib ko'rsatish va h.z), sxemalar, grafiklar, diagrammalarni tuzish, kuzatish natijalarini tasvirlash va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi.

Amaliy harakterdagi mustaqil topshiriqlar:

- talabalar o'qituvchi topshirig'i asosida mustaqil ishni bajarish jarayonida buyum va mahsulotlarni tayyorlash, jixoz va asbob-uskunalarini ta'mirlash, mahsulotga ishlov berish, hisoblash, yangi moslamalarni loyihalash, maket va modellar, namunalar tayyorlash kabi ishlarni amalga oshiradilar.

Metodik tavsiyalarning asosiy bo'limlari quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim:

- talabalar mustaqil ishlari topshiriqlari bayoniyoki xarakteristikasi;

Har bir auditoriyadan tashqari mustaqil topshiriqni bajarish yuzasidan sarflanadigan namunaviy vaqt meyori;

- tavsiya etilayotgan adabiyotlar ro'yxati (asosiy va qo'shimcha);
- talabalar mustaqil ishlari jihozlash va taqdim etishga qo'yiladigan talablar;
- talabalar mustaqil ishlari bajarilishini baxolash.

O'qituvchiga mo'ljallangan metodik komponenti:O'qituvchiga mo'ljallangan metodik komponentiga elektron metodik qo'llanma, mashg'ulotlarning texnologik xaritalari va didaktik materiallar qiradi.

Har bir mashg'ulot uchun texnologik xaritalari ishlab chiqiladi. Texnologik xaritani loyihalash pedagogik maqorat cho'qqisi hisoblanadi, chunki mashg'ulot davomida bajariladigan amaliy ish jarayoni texnologik xaritada ketma-ketlik qoidasi asosida tasvirlanadi.

quyidagi sxemalarda metodik qo'llanmani ishlab chiqishda fanni o'qitish texnologiyasining umumiy namunaviy tuzilmasi tavsiya etilgan.

Umumiy o'quv maqsadlari. O'quv maqsadlari muayyan ta'lim jarayoni yakunida ta'lim oluvchi tomonidan o'zlashtirilishi, yangi hosil qilinishi lozim bo'lgan bilim, hatti-harakat bilan bog'liq bo'lgan amaliy topshiriqni uddalay olish mahorati, shaxsiy fazilatlar va xulqni belgilaydi. Har bir fanning o'quv maqsadlari to'g'ri belgilanishi muhim ahamiyatga ega. Umumiy o'quv maqsadlarning mazmuni yo'naltiruvchi maqsadlardan kelib chiqib belgilanadi. Umumiy o'quv maqsadlari yo'naltiruvchi maqsadlarni aniqlashtiradi. Umumiy o'quv maqsadlari ta'lim oluvchi muayyan fan bo'yicha egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka haqida umumiy tasavvurni beradi.

O'qituvchi tomonidan nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish texnologiyasi, dars ishlanmasi va texnologik xaritasi ishlab chiqiladi. har bir mashg'ulot bo'yicha dars ishlanmalari va texnologik xaritalarni ishlab chiqish o'quv jarayonini to'laqonli loyihalashtirish hamda samarali tashkil etish imkonini beradi.

O'qituvchi tomonidan har bir mashg'ulotni yaxlit holatda ko'ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo'lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Bunda o'qituvchi uchun bo'lajak mashg'ulotni texnologik xaritasini tuzib olishi katta ahamiyatga egadir, chunki mashg'ulotning texnologik xaritasi har bir mavzu, har bir mashg'ulot uchun o'qitilayotgan fanning hususiyatidan, o'quvchilarning imkoniyati va ehtiyojidan kelib chiqqan qolda tuziladi.

<i>Mavzu</i>	
<i>Vaqt</i>	
<i>O'quv mashg'ulotining shakli</i>	
<i>O'quv mashg'ulotining rejasi</i>	
<i>O'quv mashg'ulotining maqsadi</i>	
<i>Pedagogik vazifalari</i>	<i>O'quv faoliyatining shakllari:</i>
<i>O'qitish uslubi</i>	
<i>O'qitish vositalari</i>	
<i>O'qitish shart-sharoitlari</i>	

2.1-jadval. Mashg'ulotning o'qitish texnologiyasining modeli

Bosqichla vaqti	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchi	O'quvchi
Kirish vaqt	1.1. Mavzuning nomi, maqsad va kutilayotgan Natijalarni yetkazadi. Mashg'ulot rejasi bilan tanishtiradi. 1.2. Mavzu bo'yicha asosiy tushunchalarni Mustaqil ish uchun adabiyotlar Ro'yxatini aytadi. 1.3. o'quv mashg'ulotida o'quv ishlarini Baxolash mezonlari bilan tanishtiradi	Tenglaydilar yozib oladilar. Aniqlashtiriladilar, Savollar beradilar.
Asosiy vaqt	2.1. Teskor-so'rov/ savol-javob/ aqliy xujum orqali bilimlarni faollashtiradi. 2.2. Maruzalar/ seminar/ amaliy Mashg'ulotlarning rejasi va tuzulishiga Muvofiq ta'lim jarayonini tashkil etish bo'yicha xarakterlar tartibini bayon qiladi	Javob beradilar yozadilar. Guruhlarda ishlaydilar, Taqdimot qiladilar va boshqalar.
yakuniy ... daq.	3.1. Mavzu bo'yicha yakun qiladi, qilingan ishlarni kelgusida kasbiy faoliyatlarida ahamiyatga ega ekanligi muhimligiga talabalar e'tiborini qaratadi 3.2. Guruhlar ishini baxolaydilar, o'quv mashg'ulotining maqsadiga rishish darajasini tahlil qiladilar. 3.3. Mustaqil ish uchun topshiriq beradi va uning baxolash mezonlarini yetkazadi.	O'z – o'zini baxolashni o'tkazadilar. Savol beradilar. Topshiriq yozadilar.

2.2-jadval. Mashg'ulotning texnologik xaritasining modeli

Talabaga mo'ljallangan metodik komponenti: Talabaga mo'ljallangan metodik komponentiga mustaqil ishlarni bajarishga mo'ljallangan metodik tavsiyalar kiradi.

Mustaqil ishlar talabaning umumiy rivojlanishiga va kasbiy mahoratini o'stirishga xizmat qilishi kerak. SHuningdek talabalarning mustaqil va ijodiy ishlarini tashkil qilish tarbiyaviy, ta'limiy ahamiyatga ham ega bo'lishi kerak. Tarbiyaviylik ahamiyati shundaki talaba o'z bilimini oshirish va mustahkamlash uchun o'zini-o'zini tarbiyalab boradi. Ta'limiy ahamiyati esa talaba bo'sh vaqtdan samarali foydalangan qolda mustaqil bilim olish jarayonining shakllanishiga olib keladi.

Mustaqil ishlarning turlari, shakllarini tanlashda «oddiydan-murakkabga» hamda «umumiydan-hususiyligga», «mavhumdan-aniqlikka» tamoyillariga amal qilish lozim. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini ishlab chiqishda har bir talaba shaxsiy imkoniyatlari, tushunuvchanlik, o'quv materialini o'zlashtirish darajasi inobatga olinishi, shaxsga yo'naltirilgan o'qitish texnologiyalarini qo'llash maqsadga muvofiqdir.

2.2. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish usullari va shakllari

Yangi texnikani yaratish yoki loyixalash murakkab jarayon bo'lib, ushbu ishlarni olib borish turli hil xisob-kitoblar bilan bog'langan bo'ladi.

Ma'lum bir mashina biron bir qismining xisob-kitobi dastlab mazkur texnika fanning nazariyasini o'rgatish jarayonida olib boriladi. hisoblash nazariyasining amaliy tomondan mantiqan o'zlashtirilishi, amaliy mashg'ulotlar jarayonida o'rganiladi. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish jarayonida hisoblash nazariyasini o'rganish chuqurlashtiriladi va talabalar bu mashg'ulot davomida mashina qismlarining o'zini yoki uning detallarini hisoblash ustida mahsus ko'nikma oladilar.

Amaliy mashg'ulot bevosita o'qituvchining rahbarligida va talabalarning mustaqil hisoblashlari bilan o'tkazilishi lozim.

Amaliy mashg'ulotlar davomida talabalar pedagog rahbarligida mustaqil ishlaydilar, nazariy bilimlarini amaliy masalalarni hal etishga harakatdilar va shu yo'l bilan nazariyani amaliyotga tatbiq etish maxoratini egallaydilar.

Amaliy mashg'ulotlarning o'quv jarayonida tutgan o'rniga ko'ra ular bevosita ishlab chiqarish xarakteriga ega bo'lmay, nazariy ta'lim bilan ishlab chiqarish ta'limi (sehdagi ishlarga taqqoslanganda) o'rtasidagi oraliq vaziyatni egallaydi va bu oraliq vaziyat mutahassislar tayyorlashda mazkur ikki tomon o'rtasida aloqa o'rnatishning eng muhim vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Amaliy mashg'ulotlar o'tkazishda dars o'tkaziladigan hona yorug va shinam bo'lishi, shahsiy kompyuter yoki joriy kompyuter bilan jixozlangan bo'lishi, nazariyaga oid adabiyotlar o'quv ko'rsatmalari, mahsus bildirgichlar, kataloglar bilan ta'minlangan bo'lishi kerak. Mazkur ta'minotning to'liq bajarilishi, amaliy mashg'ulotlar o'tkazilishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda va unda yichiladigan masalalarni taxlil qilishda quyidagi ikkita masala xal etilishi kerak

1-chi masala echilishi davomida muayyan ishlarni bajarishga etibor berish bilan birga talabaning mustaqil ishlashiga aloxida axamiyat berish, 2-chi masalani yichishda honadagi mashina yoki kompyuterlarning xavfsiz ishlashiga, xonada xavfsizlik texnikasi qoidalariga amal qilishga etibor berish lozim

Amaliy mashg'ulotlar o'tkazishning tashkiliy shakllari:

1. Mashg'ulotni bir hil bajarish shakli ya'ni frontal mashg'ulotlarga oid.
2. Turli ishlar bajarish shakli; nofrontal kompyuterlarga zvenoli, yakka (shahsiy tartibdagi) va guruxga oid mashg'ulotlar bo'ladi.

Tehnika fanlaridan yuqorida bayon etilgan shakllar bo'yicha amaliy mashg'ulot o'tkazilganda (bunda hususiy (yakka) usulda amaliy mashg'ulot o'tkazish mustasno) xamma talabalar bir hilda echiladigan masalani bajaradilar.

Mazkur ma'ruzaning muallifi, texnika fanlaridan uzoq yillar amaliy mashg'ulotlar o'tkazib, shunday xulosaga keldiki, frontal va guruxga oid usullarda amaliy mashg'ulotlar o'tkazilganda, talabalar dars jarayonida xam talaba tomonidan bajarilgan xisobni ko'chirib olar ekanlar. Talabalar o'rtasida vujudga keladigan ko'chirmachilikni bartaraf etish maqsadida, muallif hususiy-frontal usulda amaliy dars o'tkazish shaklini taklif etdi. Mazkur dars o'tkazish shaklida bir hil formulada echiladigan masalaga, talaba hususiy yondashishi, o'ziga berilgan texnikaga oid ma'lumotlarni qo'yib ishlaydi.

Hususiy-frontal usulda amaliy mashg'ulotlar tashkil etilib, dars o'tkazilganda frontal usulda dars o'tkazishning barcha ijobiy yo'llaridan foydalaniladi. Tehnika fanlaridan o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarning asosiy maqsadi - talabalarni er usti transporti texnikasining qismlarini loyihalashga va uning detallarini turli hilusulda xisoblab, hisoblashdagi eng foydali usulni tanlab olishga o'rganishlari kerak.

Hususiy - frontal shaklda amaliy mashg'ulot o'tkazishning asosiy shartlari.

1. Psixologiya fanining bergan ma'lumotlariga ko'ra talabalar tomonidan o'zlashtiriladigan asosiy bilim nazariy va amaliy tomondan chuqur xamda mustaqil bo'lishi mumkin, agar bunda talabaning quyidagi sifatini, imkoniyatlari, chunonchi: o'rganilayotgan nazariy mavzuning va unga

bag'ishlangan amaliy mashg'ulot(masala)ning nazariy asoslarini tez xamda aniq ajratib olish qobiliyatiga ega bo'lsa; miyaning o'ylash qobiliyati yo'llarini bir yo'nalishdan ikkinchi yo'nalishga o'zgartira oladigan bo'lsa (pereklyuchenie); diqqatni taqsimlash va uni mujassamlashtirish, imkoniyatiga ega bo'lsa; o'qigan bilimlari hotirada (esda saqlash) ushlay bilsa; uni tiklay olsa yoki yuqorida bayon etilgan belgilarni yuzaga chiqarishga talabada ishtiyoq (ixtiyor) bo'lsa.

Talabaning mazkur sifatlari tug'ma bo'lishi yoki bu sifat bo'lmasa, uni miyani peshlash yo'li bilan (ko'p o'qish yo'li bilan) rivojlantirish mumkin. Talaba miyasininng peshlanishi, ko'proq o'qituvchi tomonidan oldindan tayyorlangan mahsus savollarga bog'liq.

2. Talabalarning amaliy mashg'ulot ustida mustaqil ishlashini ta'minlash va ularning amaliy mashg'ulotlarga ijodiy izlanishlar ruxida yondashishini vujudga keltirish maqsadida hususiy frontal mashg'ulotlar o'tkazish masalalarni o'ziga hos nushalarini ishlab chiqish.

har bir amaliy mashg'ulot echimini amalga oshirish va ularni yechish uchun talabalarga taqdim etiladigan masalar to'plami ishlab chiqildi. Masalalarning nushasi va ularni echish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar jadvallarda keltirilgan.

Texnika fanlaridan darslar o'tish jarayonida talabalarga amaliy mashg'ulotlar nusxasi taklif etiladi. Talaba masalani yechishi uchun zarur bo'lgan barcha ma'lumotlarni qo'llanma yoki stentdan oladi va ularni amaliyot daftarining birinchi betiga ko'chirib yozib qo'yadi. Undan odatda har bir amaliy mashg'ulot bajarilganda foydalaniladi.

Talaba navbatdagi mashg'ulotga (masalan birinchi mashg'ulotga) kelar ekan u masalaning shartlari bilan tanishgan bo'lishi va kerakli adabiyotlarni yig'gan xolda o'quv xonasiga tashrif buyurishi kerak.

Talabalar tomonidan amaliy mashg'ulotlarni unumli o'tkazishlarini ta'minlash maqsadida ularga o'rgatilayotgan dasturlash, kompyuter grafika yoki kompyuter texnikaning sxemasini mustaqil chizib kelishi buyuriladi. Sxema yonida transmissiyaning uzatmalar soni, tishlar soni va boshqa ma'lumotlar jadval tariqasida keltirilgan bo'lishi kerak. Sxemalar, jadvallar asosan qo'lda bajariladi (ko'chirmakashlikka-kserokopiyaga yo'l qo'yilmaydi).

4. Hususiy - frontal mashg'ulotlar tizimining qisqacha mazmuni. Mazkur usulda amaliy mashg'ulot olib borish va uning tizimi muallif tomonidan KT va informatika faniga taalluqli ravishda ishlab chiqilgan. Bu tizimda har bir talabaga aloxida kompyuter ishga solinadigan uzatmalari har hil va tadqiqot qilinadigan turlicha vazifa variantlaridan biri beriladi.

5. Hususiy frontal mashg'ulotlar o'tkazishning metodikasi:

1) oldindan, keyingi amaliy mashg'ulotda kompyuter vositalari mustaqil o'rganish buyuriladi;

2) amaliy mashg'ulotning tartib raqami va mavzu yozdiriladi;

- 3) Amaliy mashg'ulotning vazifasi, mazmuni bayon etiladi;
- 4) hisoblash uchun berilgan ma'lumotlarning harfiy ifodasi taxtaga qayd etiladi.
- 5) hisoblanishi mo'ljallangan qism kompyuterning blokli prinsipial hisoblash sxemasi tuziladi.

6) amaliyotni hisoblash tartibi:

- hisoblanayotgan qismdagi hisob yuklamalarini aniqlash.
- qismning ishlash texnologiyasiga oid hisoblash;
- qismning hisob parametrlarini aniqlash;
- aniqlangan parametrlarni andozalarga solishtirish va kerakligini qabul qilish;
- qismning tekshirish hisobini olib borish uchun uning ba'zi geometrik parametrlarini aniqlash;
- Tekshirish hisobini olib borish va tegishli hulosalarni chiqarish;
- qismning geometrik parametrlarini hisoblash;
- qismda hisoblangan asosiy detallardan birining eskizini chizish (istalgan masshtabda).

Amaliy mashg'ulotlarning (umuman mashg'ulotlarni) muvaffaqiyatli o'tishi va tugashi talabalarda «majburiylikka» hos vaziyatni vujudga keltirish bilan emas, balki yuqori madaniy muhit va intilishlarni, ya'ni xonada sog'lom muhitni vujudga keltirish, talabalar o'rtasida bir-biridan sog'lom o'zib ketish, sog'lom raqobat, hisoblash ishlaridagi ishchanlik(ishtiyiq)ni rivojlantirish, natijalarni qisqacha taxlil qilish bilan o'tkazish kerak.

O'quv honasidagi sog'lom muhit-o'qituvchining ishbilarmonligi, obro'si (o'z ishining ustasi ekanligi) bilan cham-barchas bog'langan. Honadagi sog'lom muhitni vujudga keltirish uchun o'qituvchi mazkur mashg'ulotga hos qiziq savollarni tuzishi lozim va bu savollarni talabalarga berish bilan maqsadga erishishi mumkin.

Talabalar o'rtasida olib boriladigan hususiy-frontal amaliy mashg'ulotlarning asosiy maqsadi talabaning kamida bitta kompyuter tuzilmasini o'zlashtirib olishiga qaratiladi.

2.3. “Kompyuter tarmoqlarini yig'ish ” fanidan ”Axborot uzatish muhiti” mavzusidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish metodikasi .

Maqsad.“Kompyuter tarmoqlarini yig'ish ” fanidan ”Axborot uzatish muhiti” mavzusidan talabalarga yetarli darajada bilim va ko'nikmalar hosil qilish va shu bilimlarga asoslangan holda amaliy ishlarni puxta o'rgatish.

Materiallar. Kompyuterning apparat qismlarinining rasmlari tushurilgan slaydlar, proektorlar, interaktiv doskalar, yordamchi qurilmalar, fotorasmlar, o'rgatuvchi dasturlar, varoqlar va o'quv dasturi, "Axborot uzatish muhiti" elektronik multimediasiy darsligi.

Vaqt. 2 akademik soat.

Shakli. Amaliy mashg'ulot

Mashg'ulotning borishi.

1. Tashkiliy qism. O'qituvchi darsning mavzusini elon qiladi.
2. Ma'ruza davomida o'qituvchi quyidagi reja bo'yicha nazariy materialni batafsil tushuntiradi.
3. Mavzuni o'rganishda rejalashtirish quyidagicha tashkil etiladi.

	Mashg'ulotlar mavzusi	Maruzalar	Amaliy mashg'ulotlar
	Axborot uzatish muhiti	4 soat	2 soat
	<i>Kabellsiz aloqa kanallari...</i>	4 soat	2 soat
	Jami	8 soat	4 soat

2.3-jadval. Mavzuni o'rganishda rejalashtirish

Axborot o'tazish muhiti deb-kompyuterlar o'rtasida axborot almashinuvini taminlovchi axborot yo'llariga (yoki aloqa kanallariga) aytiladi. Ko'pchilik kompyuter tarmoqlarida (ayniqsa mahalliy tarmoqlarda) simli yoki kabelli aloqa kanallari ishlatiladi, vaholangki simsiz tarmoqlar ham mavjuddir.

Mahalliy tarmoqlarda ko'pincha axborotlar ketma-ket kodda uzatiladi, ya'ni bir bit axborot uzatilgandan so'nggina keyingi bit uzatiladi. Tushunarliki, bunday axborot uzatish parallel kodda axborot uzatishga qaraganda murakkab va sekin ishlovchi usuldir.

Axborotni parallel uzatishdagi nihoyatda muhim shart, bu har bir bitni uzatishga mo'ljallangan kabellar uzunligi bir biriga deyarli teng bo'lishligidir. Aks holda turli uzunlikdagi kabellardan o'tayotgan signallar o'rtasida qabul qilish qurilmasining kirishida vaqt bo'yicha siljish hosil bo'ladi. Buning natijasida tarmoq qisman buzilish yoki butunlay ishdan chiqishi mumkun. Masalan, 100 Mbit/s axborot uzatish tezligida va bitni uzatish davri 10 ns bo'lganda vaqt bo'yicha siljish 5-10 ns dan oshmasligi lozim. Bunday siljish kattaligi, kabellarning uzunlikdagi farqi 1-2

metr bo'lganda hosil bo'ladi. Kabel uzunligi 1000 metr bo'lganda esa, bu kattalik 0,1-0,2% ni tashkil qiladi. Haqiqatdan bazi yuqori tezlikda ishlovchi mahalliy tarmoqlarda 2-4 talik kabel yordamida axborot parallel uzatiladi. Berilgan tezlikni saqlab qolgan holda ancha arzon kabel ishlatish mumkin, lekin kabelni ruxsat etilgan uzunligi bir necha 100 metrdan oshmaydi. Misol tariqasida Fast Ethernet tarmoq segment 100 BASE-T4 keltirish mumkin.

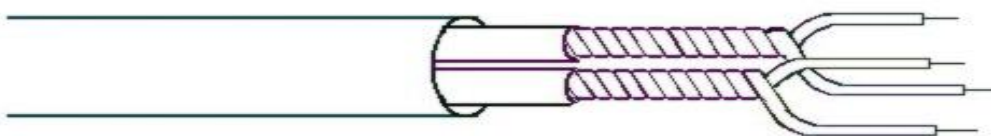
Kabel ishlab chiqaruvchi sanoat korxonalari kabel turlarini ko'p miqdorda ishlab chiqaradilar. Hamma ishlab chiqariladigan kabellarni uch turga bo'lish mumkin:

- o'ralgan juft simli kabel (vitaya para, twisted pair), ular himoyalangan ya'ni ekranlashtiriladi (ekranirovannye, shielded twisted pair, stop) va himoyalannmagan ya'ni ekranlashtirilmagan (neyokranirovannye, unshielded twisted pair, UTP);
- koaksial kabellar (coaxial cable);
- optik tolali kabellar (optovolononnye kabeli, fiber optic).

Kabelning har bir turining o'z afzalliklari va kamchiliklari mavjuddir, shuning uchun kabel turini tanlanganda hal qilinayotgan masalaning xususiyatini, shuningdek alohida olingan tarmoq xususiyatini va avvaldan mavjud bo'lgan barcha korxona standartlarining o'rniga, 1995 yilda qabul qilingan EIA/TIA 586 (Commerasal Building Telecommunication Cabling Standard) standarti mavjud bo'lib, hozirgi vaqtda shu standartdan foydalaniladi.

O'ralgan juftlik asosidagi kabellar. O'ralgan juft simlar hozirgi kunda eng arzon va eng ko'p tarqalgan kabellarda ishlatiladi. O'ralgan juftlik asosidagi kabel tuzilishi ikkita mis sim dielektrik material bilan har biri alohida qoplanib, ular o'zaro bir-biriga o'ralgan, bunday juftliklarning bir nechitasi umumiy dielektrik (plastikli) g'ilofga olingan bo'ladi. U ancha egiluvchan va uni aloqa kanaliga yotqizish qulaydir.

Odatda o'ralgan juftlik kabel tarkibida 2 ta yoki 4 ta juftlikdan iborat bo'ladi.



2.1-rasm. O'ralgan juftlik kabeli.

Himoyalannmagan o'ralgan juftliklar tashqi elektromagnit halaldan (pomeha) sust himoyalangan va shuningdek sanoat ayqoqchiligi maqsadida axborotlarni eshitishdan ham himoyalannmagan. Axborot o'g'irlashning ikki turi ma'lum: ulanish (kontaktny) va ulanmasdan masofadan turib (beskontaktny). Ulanish orqali axborotni o'g'irlash ikkita ignani kabelga sanchish orqali amalga oshirilsa, ulanmasdan axborotni o'g'irlash esa kabel tarqatadigan elektromagnit maydonni radio orqali egallash usulidan foydalanib amalga oshiriladi. Bu kamchiliklarni bartaraf etish uchun kabel himoyalannadi (ekranlanadi). To'qilgan juftlikni (STP) ekranlashtirish

Chastota MHz	Maksimal so'nish, DB		
	3-Toifa	4-Toifa	5-Toifa
0,064	2,8	2,3	2,2
0,256	4,0	3,4	3,2
0,512	5,6	4,6	4,5
0,772	6,8	5,7	5,5
1,0	7,8	6,5	6,3
4,0	17	13	13
8,0	26	19	18
10,0	30	22	20
16,0	40	27	25
20,0	-	31	28
25,0	-	-	32
31,25	-	-	36
62,5	-	-	52
100	-	-	67

2.4-jadval. Kabel xususiyatlari

Koaksial kabellar. Koaksial kabel elektr toki o'tkazuvchi kabel bo'lib, tuzulishi 2.2-rasmda ko'rsatilgandek markaziy mis sim ichki dielektrik qoplamaga olingan bo'lib metal sim to'qimaga (ekran) o'ralgan, hamda u umumiy tashqi qoplamaga olingan bo'ladi.

Yaqin vaqtgacha koaksial kabellar eng ko'p tarqalgan kabellar edi, buning sababi yuqori darajada himoyalanganligi (sim to'qimasi-ekran mavjudligi), to'qilgan juftlikka qaraganda axborotni uzatish tezligi (500 Mbit/s gachan) yuqoriligi va katta masofalarga uzatish imkoniyati mavjudligi (bir va undan ko'proq kilometr ga). Tarmoqdan ruxsat etilmagan axborotni mexanik ulanish orqali olish qiyinligi, shuningdek u tashqariga sezilarli darajada kam elektromagnit nurlanish tarqatishi. Biroq o'ralgan juftli kabelga nisbatan koaksial kabelni tamirlash va yiqish ishlarini olib borish ancha murakkabdir, narhi ham qimmat (uning narhi o'ralgan juftli kabellarga

nisbatan 1,5 - 3 barobar yuqoridir). Kabel uchlariga razemlar o'rnatish ham murakkab ishdir. SHuning uchun bu turdagi kabellarni o'ralgan juftli kabellarga qaraganda kam ishlatiladi.

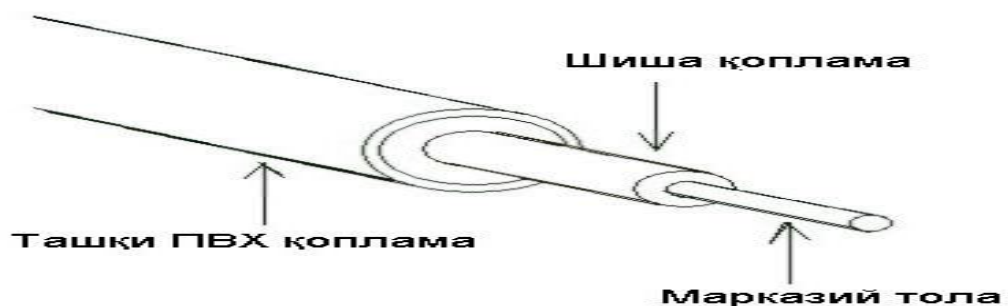


2.2-rasm. Koaksial kabel

Koaksial kabellar kamroq «yulduz» va «passiv yulduz» topologiyali tarmoqlarda ham foydalaniladi; masalan, Arcnet tarmog'i. Bu holda moslash muammosi keskin soddalashadi, chunki kabelning ochiq qolgan uchlariga tashqi terminatorlar lozim bo'lmay qoladi.

Optik tolali kabellar. Optik tolali kabel - bu yuqorida ko'rib chiqilgan ikki kabel turlaridan tubdan farqlanuvchi kabel. Bu kabel turida axborot elektr signali ko'rinishda emas, yorug'lik ko'rinishida uzatiladi. Bu turdagi kabelning asosiy elementi - shaffof shisha tola bo'lib, u orqali yorug'lik juda katta masofalarga (o'nlab kilometrgachan) kam (sezilarsiz) so'nish bilan uzatiladi.

Optik tolaning tuzilishi juda oddiy bo'lib u koaksial elektr kabel tuzilishiga o'xshash (2.3-rasm). Faqat markaziy mis sim o'rniga bu kabel turida ingichka (diametri 1 - 10 mkm atrofida) shisha tola ishlatilgan, ichki himoya qoplama o'rniga esa, yorug'likni shisha tola tashqarisiga tarqatmaydigan shisha yoki plastik qoplamadan foydalanilgan.



2.3-rasm. Optik tolali kabel tuzulishi

Optik tolali kabellarni ikki turi mavjud:

- ko'p modli yoki multimodli kabel, ancha arzon lekin sifati past;
- bir modli kabel, narhi ancha qimmat, lekin yahshi texnik ko'rsatkichlarga ega.

Bu tur kabellarni asosiy farqi shuki, ularda yorug'lik nuri turli tartibda o'tadi.

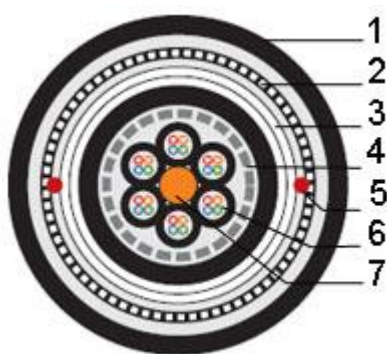
Bir modli kabellarda hamma nur bir xil yo'ldan o'tish natijasida ularning hammasi qabul qilish qurilmasiga bir vaqtda etib keladi va signalning tuzilishi o'zgarmaydi. Bir modli kabelning markaziy tola diametri 1,3 mkm atrofida bo'lib va faqat 1,3 mkm to'lqin uzunligidagi yorug'likni

uzatadi. SHuningdek dispersiya va signalni so'nishi sezilarsiz darajadadir, bu esa ko'p modli kabeldan ko'ra ancha uzoq masofaga signal uzatish imkonini beradi. Bir modli kabellar uchun lazerli uzatish va qabul qilish qurilmalaridan foydalaniladi. Bu qurilmalar faqat talab qilinadigan to'liq uzunligidagi yoruqlik ishlatiladi. Bunday uzatish va qabul qilish qurilmalari hozirda nisbatan qimmat va ko'p ishlatishga chidamsiz. Kelajakda bir modli kabellar o'zining juda yaxshi ko'rsatgichlari uchun asosiy kabel bo'lib qolsa kerak.

Amaliy ish ishlanmasi

Axborot uzatish muhitida foydalaniladigan kabellari.

Tashqi optik tolali kabel , PE



- 1 – Tashqi qobig'i
- 2 – Zirxli maxsus lenta
- 3 - plyonka
- 4 - Polimer lenta
- 5 – Rip-Kord
- 6 – Optik tola
- 7 – Markaziy element.

2.4-rasm. Tashqi optik tolali kabel , PE 7 – Markaziy element.

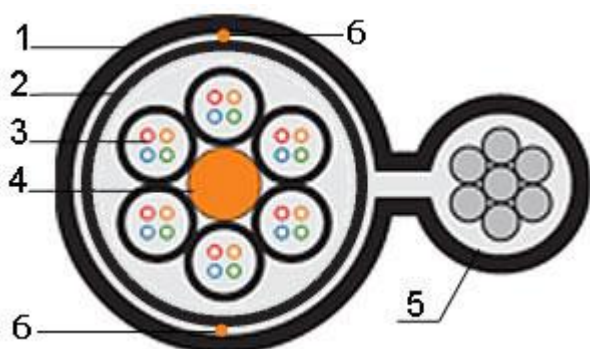
Optik kabel ko'p modulli konstruksiyada tuzilgan (multi loose tube), 2-96 tola, maxsus zirx bilan qoplanngan. Telefon tarmoqlariga ramka sifatida uzoq masofalarga olib borishda foydalaniladi..Televediyada signallarni yuborishda, shuningdek ma'lumotlarni uzatishni ham ta'minlaydi.Tuproq orasiga qo'yilmaydi, maxsus kabel kanalizatsiyaga joylashtiriladi.Izolyatsiyalangan qismi polibutilentreflatadan tarkib topgan.Suvga chidamli qilib ishlangan.Tashqi qoplami polietilen bilan o'ralgan. Tola dametri $125 \pm 1 \mu\text{m}$, Himoya qismi diametri $242 \pm 7 \mu\text{m}$, tola qoplami qalinligi 2,1mm. Doimiy ishchi holatdagi temperature -40°C до $+75^{\circ}\text{C}$ bo'lishi kerak. 1 km kabel og'irligi 420 kg ga teng.3000 H da kabel cho'ziladi.Standart holatda kabel 1000 m uzunlikda chiqariladi. Kabel ulanishi bir muncha qiyinroq maxsus apparatlar yordamida amalga oshiriladi

Tashqi optik- kabel turlari:

1. Trosli tashqi optic kabel, PE.

Mustahkamligi yuqori ammo tezlik bir muncha kam bo'lgan kabel





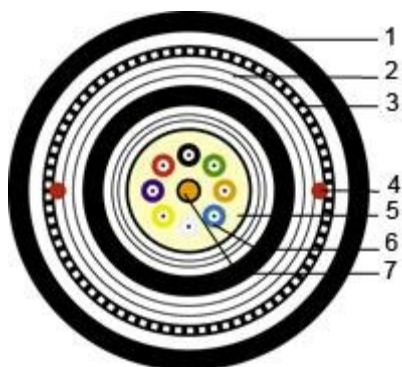
- 1 – Tashqi qoplam.
- 2 – Tashqi himoya yuzasi
- 3 – Optik modul.
- 4 – Markaziy element
- 5 – Metal tros.
- 6 - Кевларовые нити

2.5-rasm. Trosli tashqi optic kabel, PE

2. Tashqi optic kabel, FR-PVC



Bu kabel tezlik jihatdan juda yuqori ammo foydalanish jarayonida bir oz extiyotkor bo'lish lozim chunki mustahkamligi uncha yuqori bo'lmagan bu kabel faqat maxsus joylardagina ishlatiladi.



- 1 – Tashqi yuzasi
- 2 -Himoya plyonkasi
- 3 – Zirxli po'lat qoplangan yuza
- 4 - Pun-kord
- 5 – Gidrofobniy bilan to'ldirilgan qismi
- 6 – Optik tola
- 7 – Markaziy element.

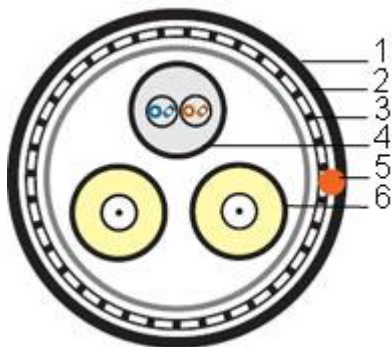
2.6-rasm. Tashqi optic kabel, FR-PVC

6 – Optik tola

tola

7 – Markaziy element.

Gibridli kabel



- 1 – Tashqi yuzasi
- 2 - Zirx
- 3 – Himoya plyonkasi
- 4 – Mis kabel.
- 5 - Рип-корд
- 6 – Optik tolali kabel.

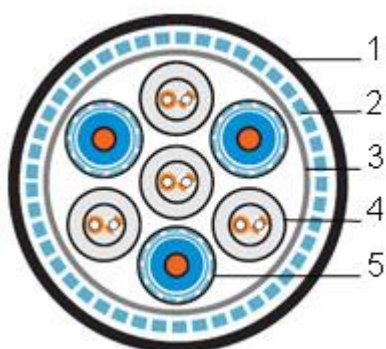
Zirxli, gibridli tashqi kabel 2ta optic tolali kabel va 1 ta o'ralgan juftlik kabellardan iborat 3 kategoriya asosida tuzilgan

Kabel tashqi zirxga yaqin holatda bo'lib, telekommunikatsiya ilovalari va ma'lumotlarni uzatish uchun foydalaniladi.

Kabel og'irligi 130 кг/км. Kabel ishchi holatdagi temperatura $-55^{\circ}\text{C} - +75^{\circ}\text{C}$.

Gibrid kabel turlari:

1. Video va nazorat kabeli. FR-PVC



1 – Tashqi qatlam

2 – Ekran-to'r.

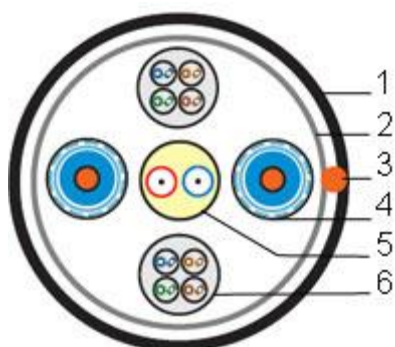
3 – Himoya lentasi

4 – Mis kabel.

5 – Koaksial kabel.

2.6-rasm. Video va nazorat kabeli. FR-PVC

2. Kombinatsiyalangan, ko'p resursli kabel.PVC



1 – Tashqi qoplam.

2 – Himoya lenta

3 - Рип-корд

4 – Koaksial kabel.

5 – Optik-tolali kabel.

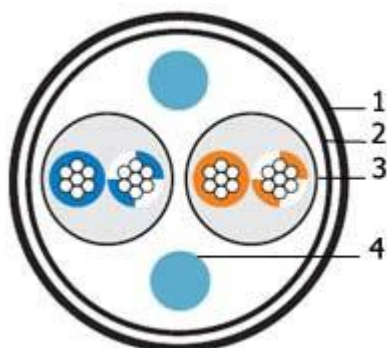
6 – Mis kabel.

2.7-rasm. ko'p resursli kabel

Sanoat kabeli.

1. Industrial Ethernet tarmoqlari uchun.

“Vitaya para” kabeli.UTP.solid, PVC



1– Tashqi yuza

2– Ichki yuza

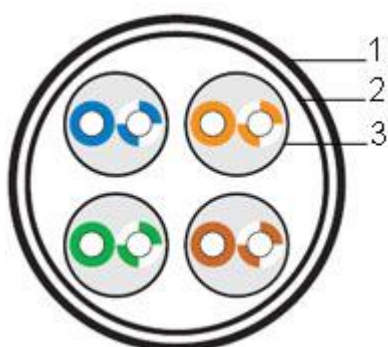
3- Витая пара solid

4- Maxsus element

2.8-rasm. Industrial Ethernet tarmoqlari uchun kabel

5e kategoriyali 2 ta juft kabellardan iborat. Industrial Ethernet tarmoqlarida foydalaniladi. Kabel og'irligi 43 кг/км. Chidamlilik haroroti $-40^{\circ}\text{C} - +70^{\circ}\text{C}$ atrofida.

витая пара kabelining (UTP), 4 juftligi, 5e kategoriyasidagi, patch, PVC qismi

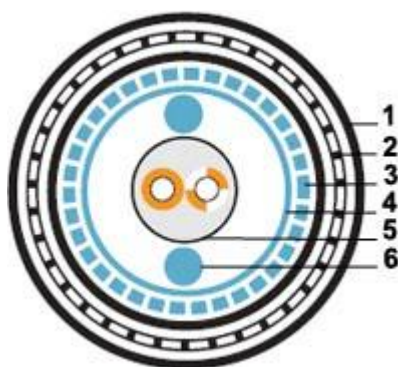


1 – Tashqi qoplam

2 – Ichki qoplam.

3 - Витая пара patch

AWGSFTP, PVC и PE



2. ProfiBus shinalari uchun

ProfiBus shinalari uchun zirxli kabel. 1x2x22

1 – Tashqi qatlam.

2 – Zirxli qavat.

3 – Ekran-folga.

4 – Ekran-setka.

5 – Juft kabel yuzasi solid

6 – Maxsus element.

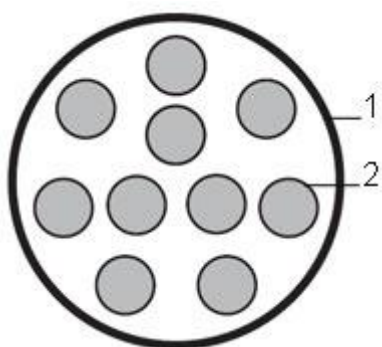
Aloqa kabeli 1 ta “vitaya para” va 2 ta “Silovoy element”

dan iborat.

Kabel og'irligi 1 km ga 152 кг. Chidamlilik temperaturasi -40°C до $+75^{\circ}\text{C}$.

Telefon kabeli

1. Telefon kabeli (UTC), solid, FR-PVC



1 – Tashqi himoya qatlami

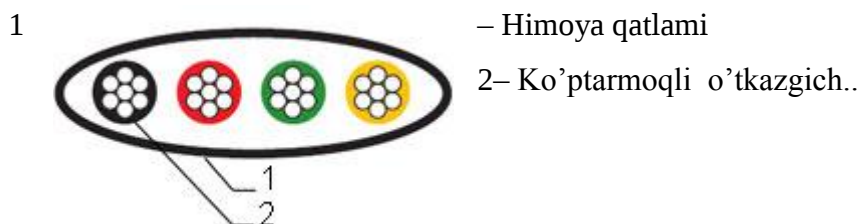
2 – O'ralgan solid kabellar.

Telekommunikatsiya aloqa liniyalarida signallarni uzatishda ishlatiladi. Kabel ichidagi paralarni soniga qarab turlari mavjud: 10 ta, 25, 50 va 100. Kabel og'irligi 10 пар-82 кг/км 25 пар-180 кг/км, 50 пар-330 кг/км, 100 пар-650 кг/км

2. Telefon kabeli ,PVC



2.9-rasm. Telefon kabeli ,PVC



Telefon aloqalari uchun foydalaniladi.

Izolyatsiya qatlami diametri: 0.95 ± 0.05 mm

O'tkazgichlar diametri: 0.12 mm (28AWG)

Koaksial kabel

Koaksial kabel SAT703N, 75 Ohm



Elektr toifadagi to'lqinlarni susayishi va yaxshilash, tuzatishni ta'minlovchi kabel.

Televideniya to'lqinlari qabul qilish uchun foydalaniladi.

Sifatli ishlash harorati : -20°C - $+70^{\circ}\text{C}$.

2.10-rasm. Koaksial kabel SAT703N

Og'irligi: 1 км кабеля: 39,5 кг.

Qora va oq rangda chiqariladi.

Amaliy mashg'ulotda olingan bilimlar yodda mustahkamroq saqlanib qolishi uchun darsning so'nggi nimchorak qismida ochiq dars usulidan foydalaniladi va muammoli savollar o'rta tashlanadi, yechimi to'plangan bilimlardan umumiy fikrlar orqali javoblar olinadi. Amaliy mashg'ulot yakunida uyga vazifa sifatida darsda olingan bilimlardan foydalanilgan holda amaliy ishlarni uy sharoitida foydalanish topshiriladi.

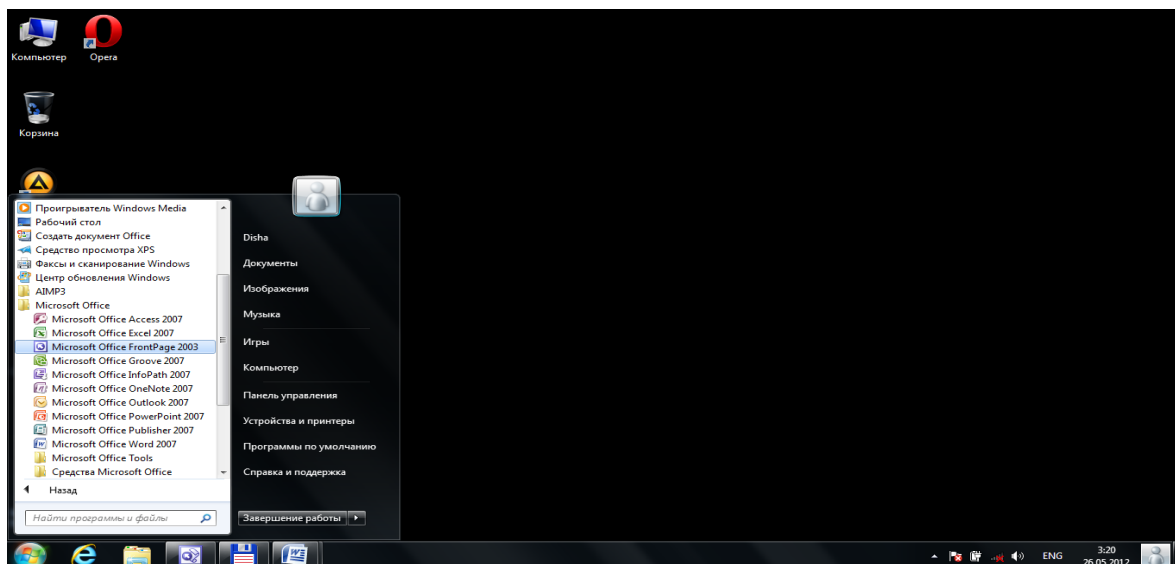
Testlar savollari

1. Sanoat kabellari asosan necha turga bo'linadi?
a) 7 b)14 c)3 d)5
2. O'ralgan juftlik kabel tarkibi nechta juftlikdan iborat bo'ladi?
a) 2-4 b)1-2 c) 6-12 d) 4-8
3. Koaksial kabellarining narxi o'ralgan juftlik kabellariga qaraganda necha barobar yuqori?
a) 1-2 b) 2-4 c) 1.5-3 d) 1.5-2
4. Koaksial kabellar asosan qaysi topologiyalarda ishlatiladi?
a) Shina b) yulduz c) xalqa d) xammasiga
5. Optik tolali kabelning nechta turi mavjud?
a) 3 b) 1 c) 2 d) 4

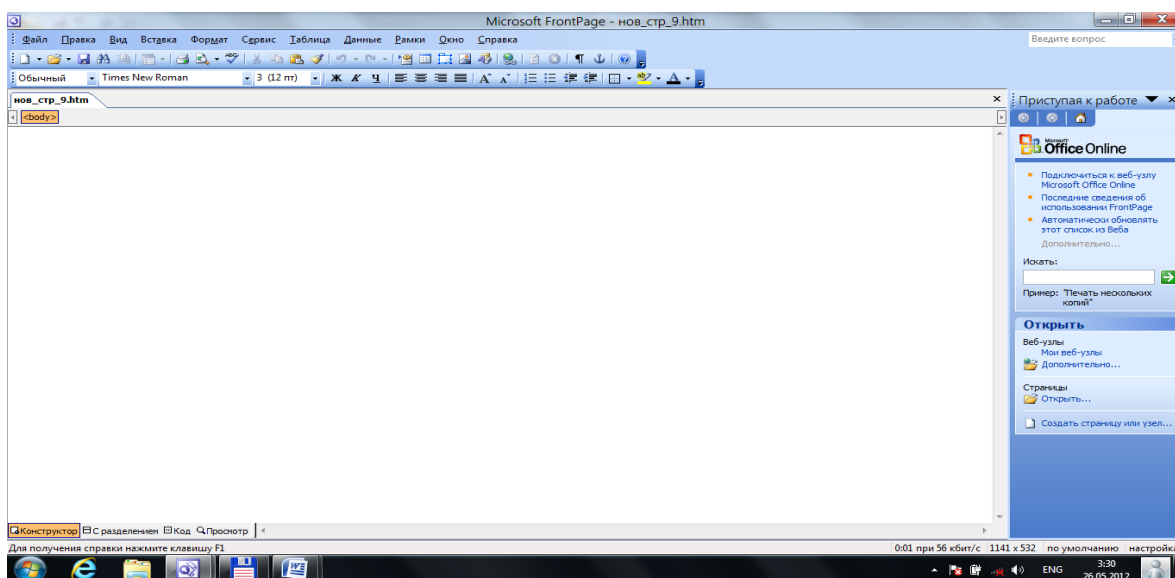
2.4 Dasturni yartish tartibi dasturchi uchun yo'riqnoma

Avvalam bor yaratilgan dasturni qanchalik darajada muhim yoke muhim emasligi xammani qiziqtiradi shunday ekan dasturning dasturchi tomonidan mukammal ishlab chiqilib foydalanuvchiga qulayroq tarzda taqdim etish lozim. Dastur chet el dasturchilari tomonidan yaratilgan dasturlardan andoza olgan holda yangi o'zbek modeli ishlab chiqilgan. Demak bizning oldimizda qo'yilgan maqsad amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun dastur yaratish va ushbu dasturdan foydalanish uchun dasturchiga taqdim etish. Mening dastur yaratish uchun tanlagan dasturim *Microsoft front page* dasturi bo'lib ushbu dasturdan foydalanilgan holda dastur yaratish bir muncha qulayroq va o'rganish osonroq, dastur o'z ichida juda ko'p funksialarni jamlagan aniqroq qilib aytganda amaliy ishlarni olib borishda eng qulay dastur deb topildi.

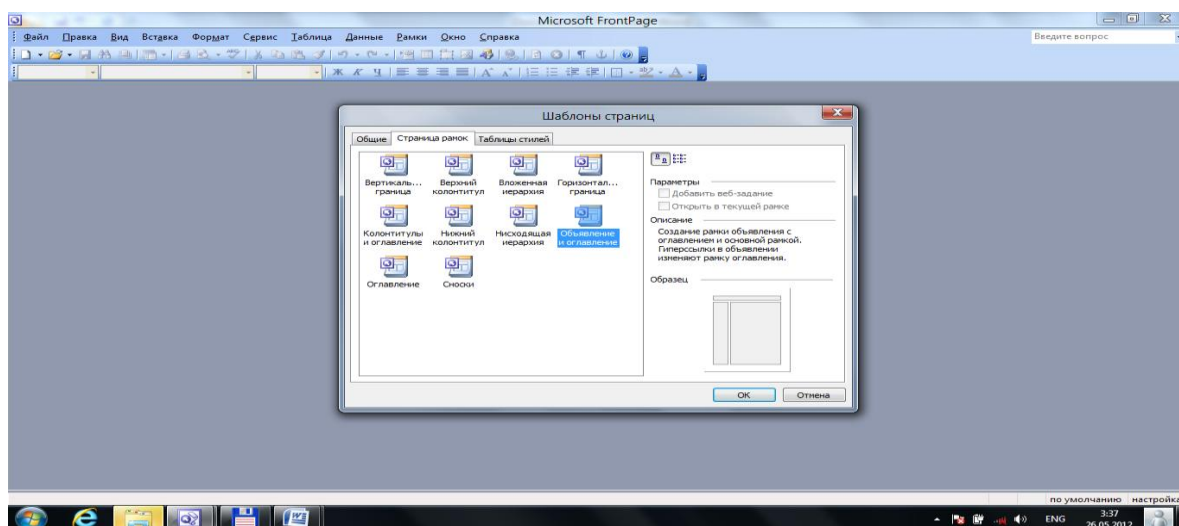
Dasturga kirish uchun odatdagidek pusht panelining vce programma bo'limi orqale Microsoft front page dasturini tanlab olamiz



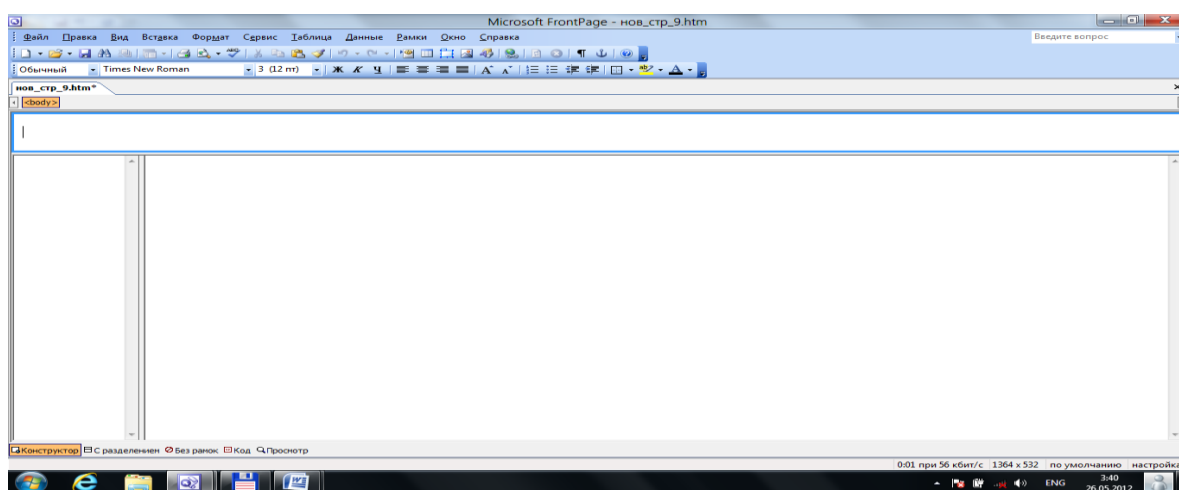
va dasturni ishga tushuramiz



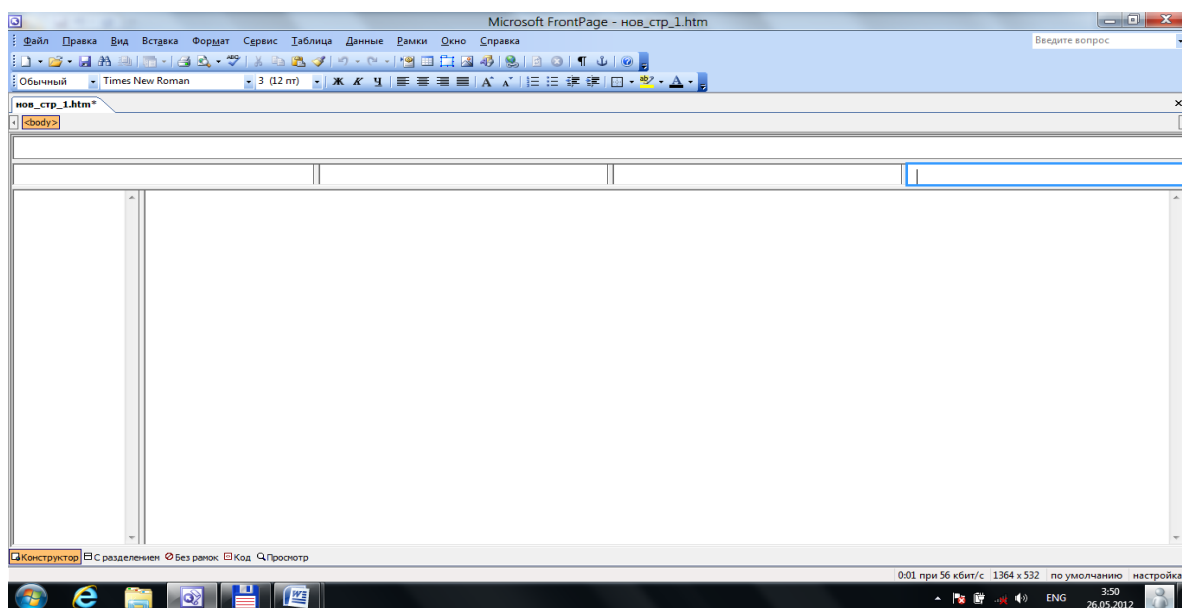
Ushbu dasturdagi avtomatik tarzda hosil bo'lgan oynani o'chiramiz va bizga qulayroq bo'lishi uchun **Создат –страницы-** страницы рамокoрqale bizga qulayroq bo'lgan ramkani tanlab olamiz



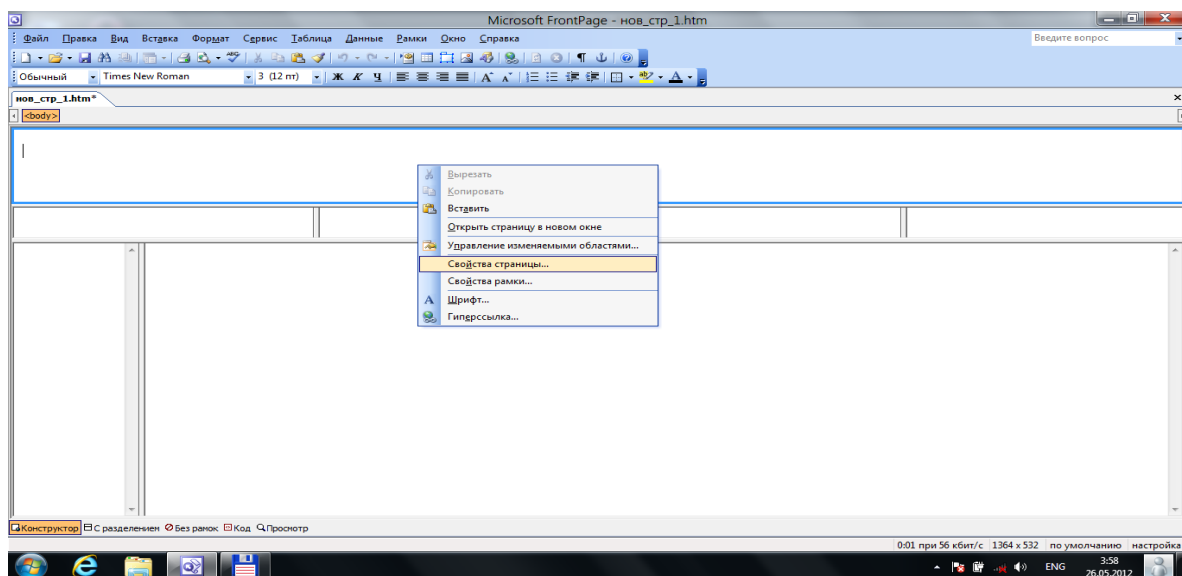
Очлган ramkaning sozdat stranitsa tugmasini bosish orqali ramka hosil qilib olamiz



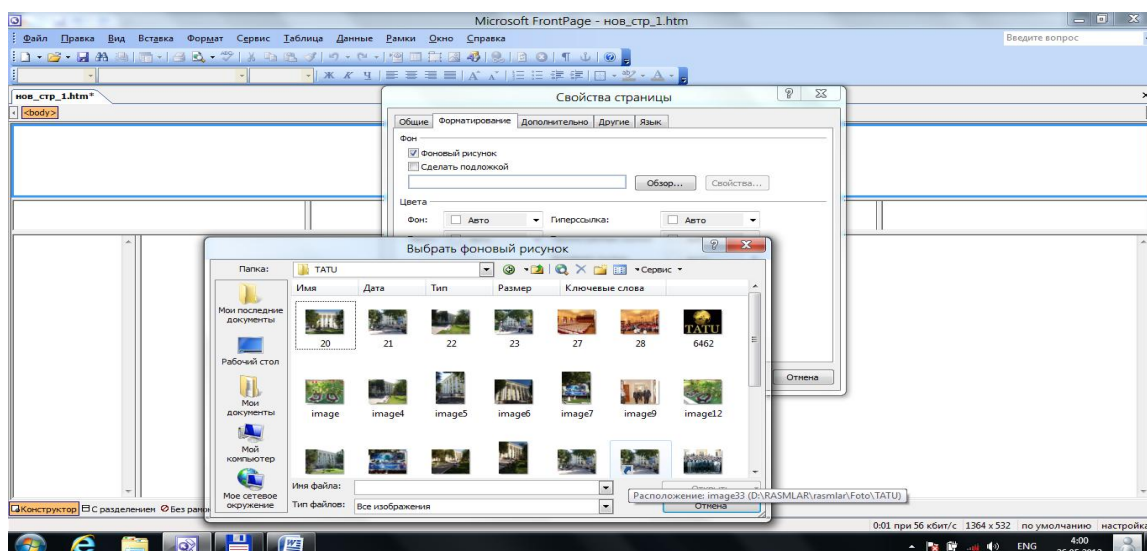
Bu yerda hosil bo'lgan ramka bizni qanoatlantirmaydi va biz ramkalar sonini tartib bilan ko'paytirishimiz lozim buning uchun yuqorida ko'rsatilgan menu larning **рамки->разделить рамки->разбить на строки(разбить на столбцы)** orqale bizga kerak bo'ladigan ramkalarni hosil qilib olamiz



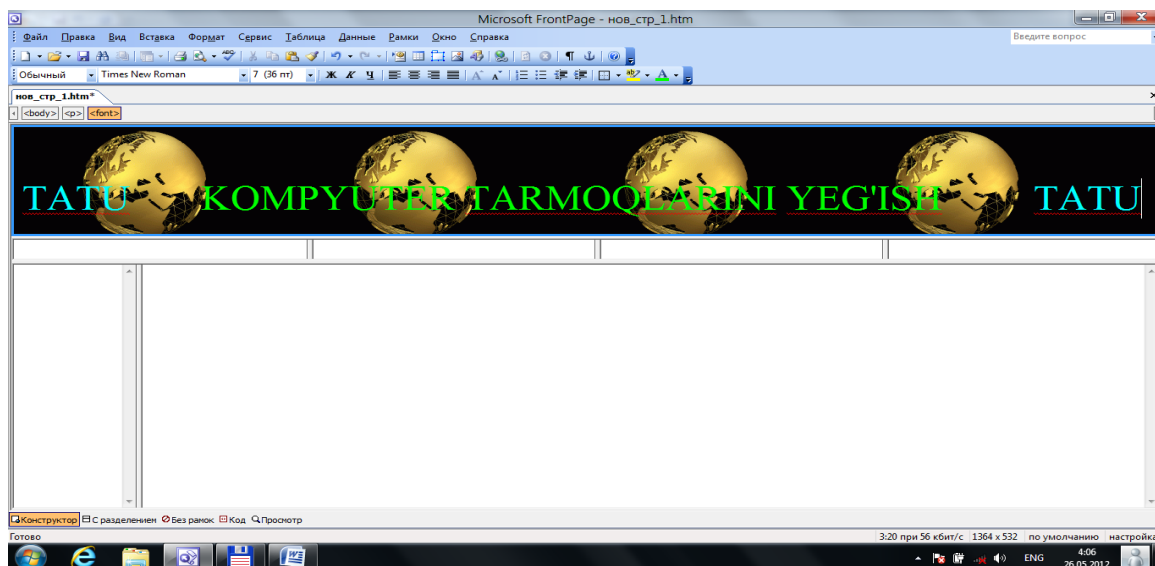
Va endi ramkaning bo'sh joyiga sichqonchaning o'ng tugmasini bosib svoestva stranitsya qismiga bosamiz maqsad ramkamizga shakl (rasm, rang, anematsiya)beramiz



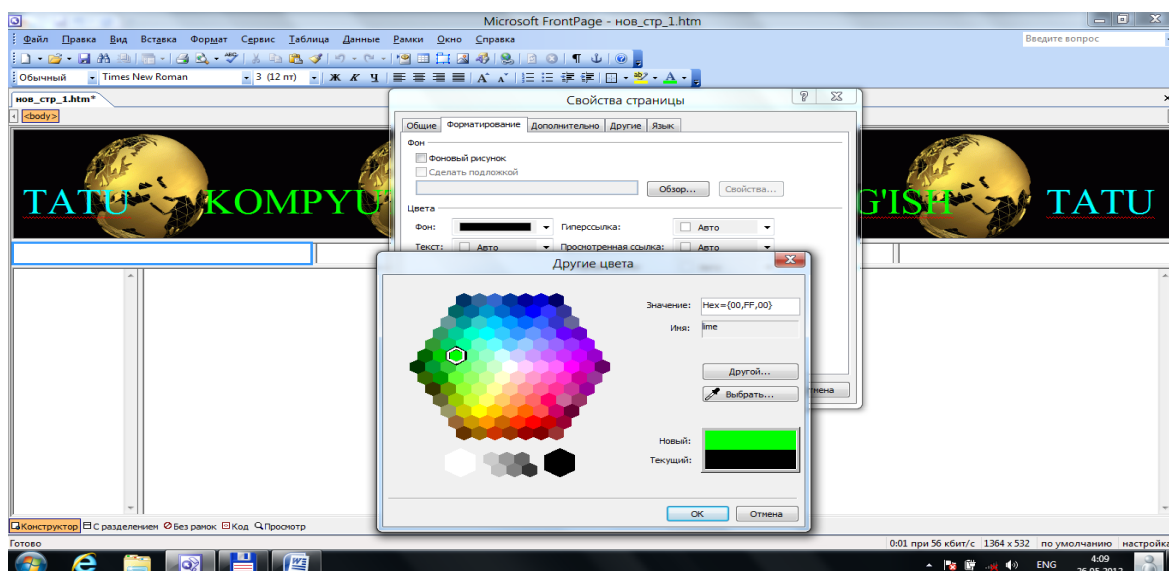
Bizga kerak bo'ladigan qismi rasm qismini tanlab rasm joylashgan papkani ochib rasm joylashtiramiz



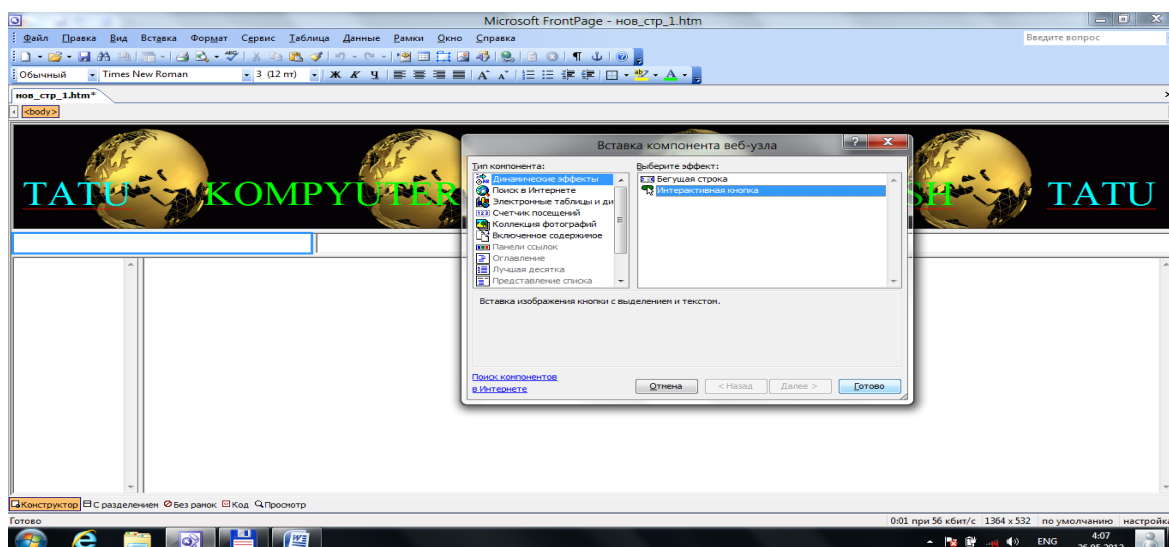
Va quyidagicha oyna hosil bo'ladi



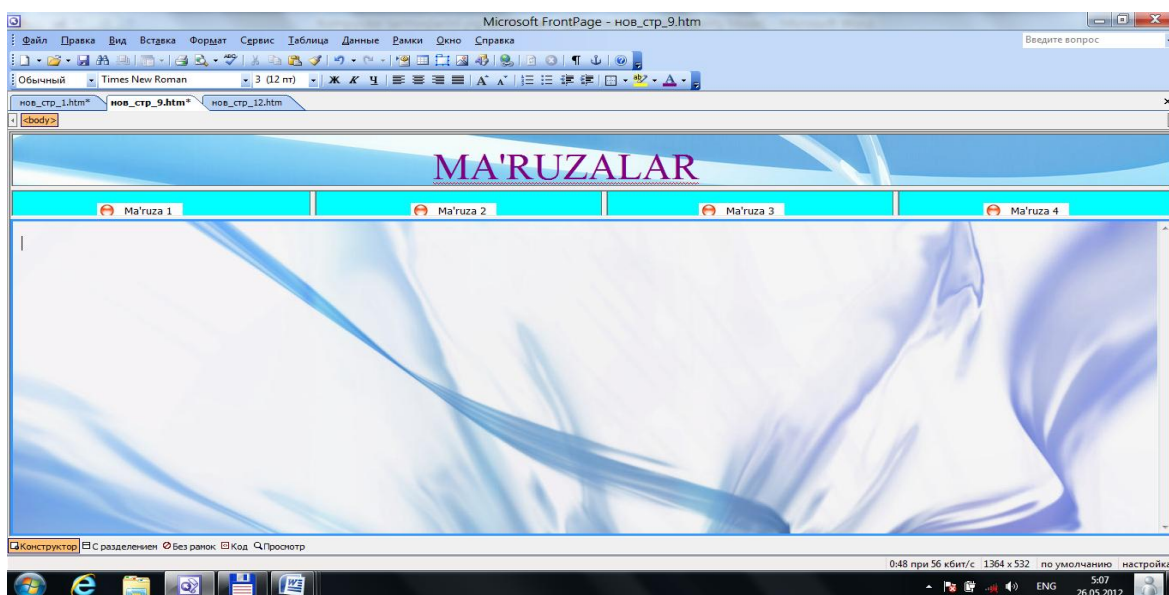
Endigi navbat biz hosil qilgan ramkaga rang berishimiz lozim, rang berishda biz tanlangan ramkani ustiga sichqonchanning o'ng tugmasini bosamiz va svoystva stranitsa qismini bosamiz hosil bo'lgan oynadan formatirovane paneliga kiramiz so'ngra fon qismiga kirib ixtiyoriy rang tanlanadi.



Foydalanuvchiga foydalanish jarayoni qulayroq bo'lishi uchun interaktiv knopkalar yaratishimiz lozim buning uchun вставка->веб_компонить->интерактивнаякнопка->ГОТОВ.



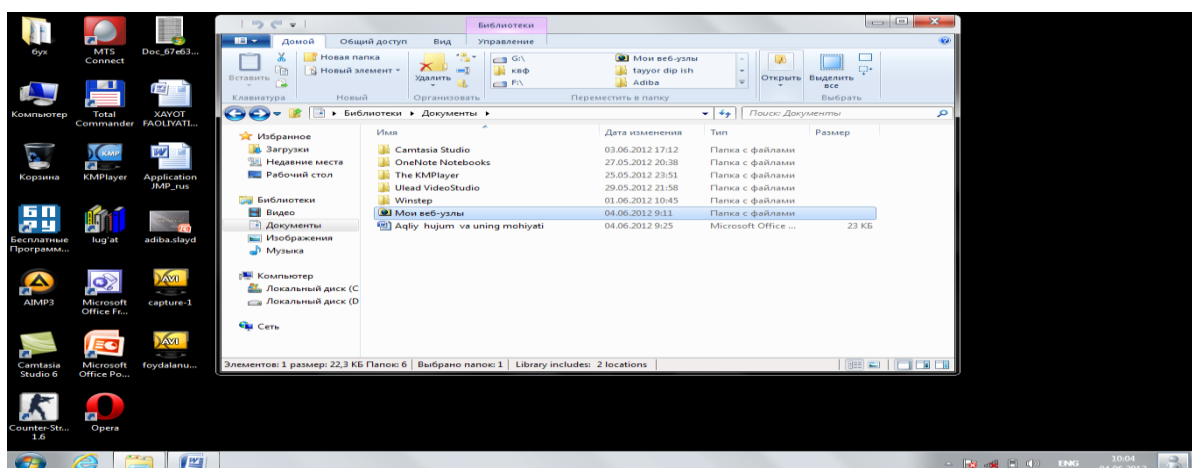
va ixtiyoriy knopka tanlanib unga nom beramiz va quyidagicha ramka hosil bo'ladi. Bu yerda dasturchi uchun asosiy muammo knopkaga bosganda yangi bir oyna hosil bo'lishi lozim, buning uchun yangi oyna ochib unga yetarlicha dizayn berib ushbu oynani saqlab olamiz.



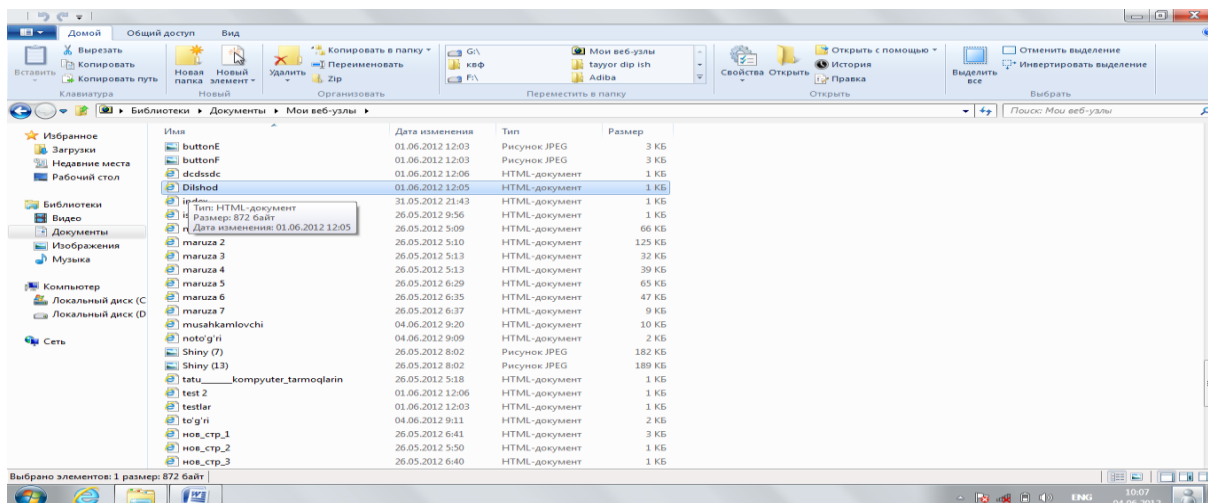
Demak kiyingi navbatda qiladigan ishimiz knopkaning o'ng tugmasini bosib Gipsilka knopkasini bosamiz, hosil bo'lishi kerak bo'lgan oyna tanlanadi so'ngra asosiy ramkaning qaysi qismiga joylashtirilishi kerakligi ko'rsatiladi va so'nggi bosqish yuqori panelning fayl bo'limidan *просмотреть в обозревателе* knopkasi orqali internet explorer da saqlab chiqiladi shu bilan dasturimizga ichma-ich kirish qismi xam tugatiladi demak dastur yaratish uchun dasturchi tomonidan fantaziya qila olish qobilyati talab qilinadi.

2.5 Foydalanuvchi uchun yo'riqnoma

Ushbu yaratilgan dastur foydalanuvchiga qulayroq bo'lishi uchun soddaroq ko'rinish olgan va bir vaqtning o'zida butun kursni o'rganish imkonini beradi. Dasturdan foydalanishimiz uchun saqlab qo'ygan веб-узел ni tanlab olamiz



Belgilangan qismdan o'z dasturimizni tanlab olamiz dastur faqat internet browserlari ko'rinishidagina saqlangan bo'ladi bizni dastur esa internet explorer brovzeri ko'rinishida saqlab qo'yilgan.



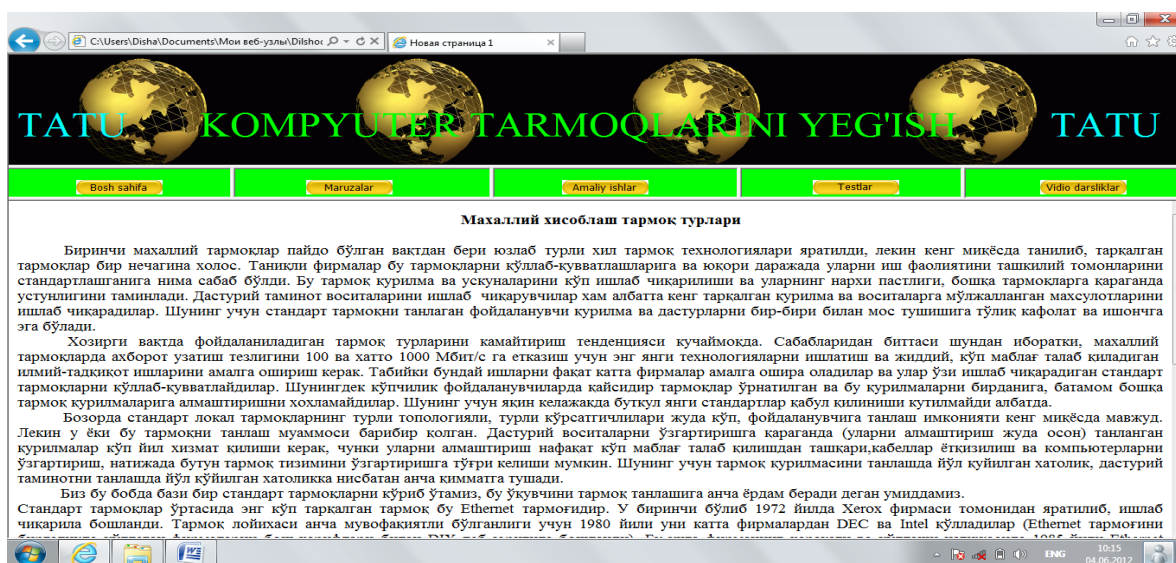
Dasturni ishga tushurganimizda quyidagi oyna hosil bo'ladi



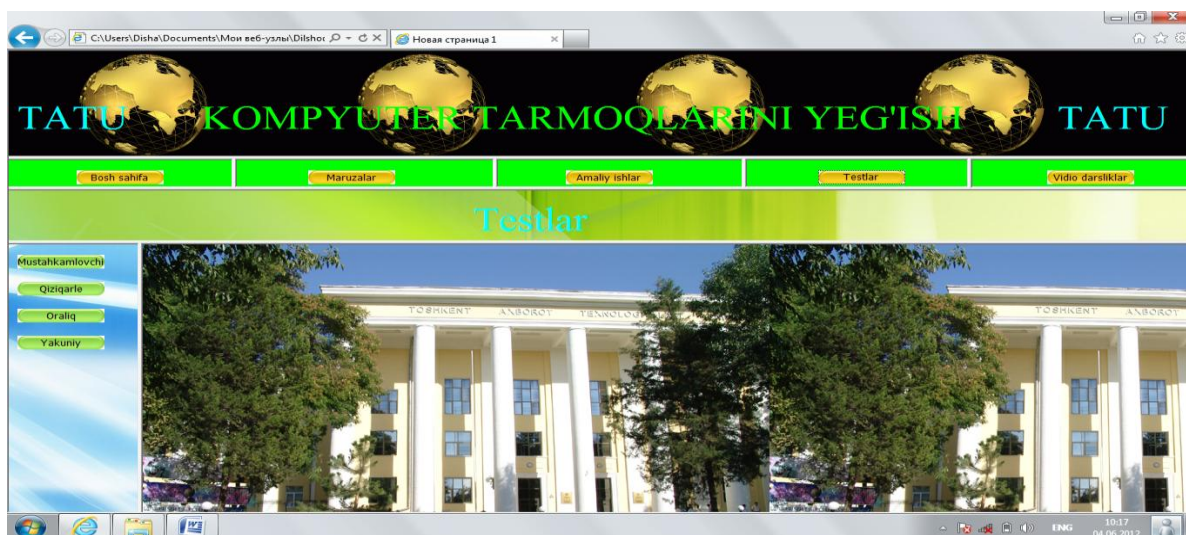
Ko'rinib turibdiki hosil bo'lgan oynada biz o'rganmoqchi bo'lgan kursning hamma qismlari mavjud demak biz hozir dasturimizning Maruzalar qismiga kiramiz



Ko'rib turganimizdek bizga maruzalar bo'limining panellari ochildi ixtiyoriy ravshda tanlagan panelning ichiga kirish imkoniyatini beradi misol uchun Maruza 7 ga kirib ko'ramiz



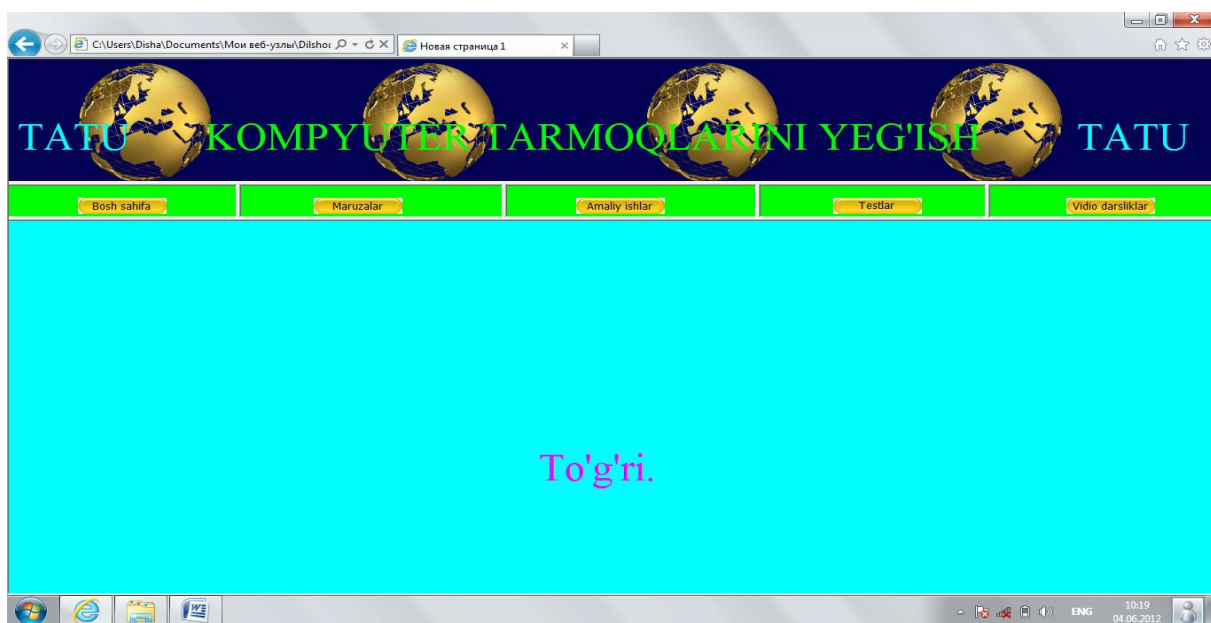
Shu tarzda dasturning boshqa bo'limlariga ham kirish mumkun misol tariqasida testlar bo'limiga kiramiz



Bizga kerak bo'lgan qismini tanlaymiz



Testlarning to'g'ri yoki notog'ri ekani tanlangan javobdan ma'lum bo'ladi misol tariqasida 1-savolning c javobini tanlaymiz



Agar noto'g'ri javob bo'lganda oynada noto'g'ri degan so'z hosil bo'lardi.

3-BOB. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI

3.1. Gipodinamiya (Monotoniya) va uning inson salomatligiga ta'siri.

Ish unumdorligini oshirish maqsadida aqliy va jismoniy qilinadigan mehnatni tashkil etilishini asosiy yo'nalishlari va formulalari.

Asab tizimlari kasallanishni keltirib chiqaruvchi omilardan himoyalash choralari. Insonning psixik faoliyatini meyorlarda ushlab turish shart-sharoitlarni to'g'ri tashkil etilishi. Asab tizimlarini kasalliklarini keltirib chiqaruvchi holatlarini oldini oluvchi va umumiy sog'lomlashtirish ishlab chiqarish. Aqliy zo'rliqlashga va ish unumdorligini oshirish va ish mobaynida sog'liqni saqlash optimal shartlar ishlanmasi.

Odam hayotida juda ko'p ichki va tashqi faktorlar uchraydi ular juda ko'p shunga qaramasdan bu faktorlarni ahamiyati bo'yicha juda ko'p turga bo'lish mumkin buni butun jahon sog'lig'ini saqlash tashkiloti amalga oshirgan 200 ta eng asosiy organizmga ta'siri faktorlardan birinchi to'rtlikni gipodinamiya egallaydi.

Gipodinamiya degani bu (*kam harakat*) ikkinchi faktor noto'g'ri ovqatlanish (ortiqcha vazin), uchinchi zararli (odatlar, alkagol qabul qilish, chekish va narkotik qabul qilish va boshqalar) to'rtinchisi noqulay ekologik holat hozirgi o'qish jarayoni o'quvchilarning faqat sog'lig'iga ta'sir qilish bilan birga juda ko'p harakatni yuzaga keltiradi har bir odamning 50 -60 % vaqti odam harakati aktivligi bilan band bo'lishi kerak har bir o'quvchining o'z harakati bor yog'i 8 -20% ni tashkil qiladi juda ko'p tekshirishlar shuni ko'rsatadiki mavjud bo'lgan jismoniy tarbiya va uning dasturi bolaning va o'smirning to'liq rivojlanishi uchun yanada rivojlantirish yangi usullar o'ylab chiqarish o'quvchilarning sog'lig'ini saqlash uchun juda ko'p mablag' va usullar kerak bo'ladi.

Ulug' fiziologik I.M. Sechenov aytadiki odam organizmidan bironta vazifa yoki harakat bilan bog'liq bo'lmagan.

Zamonaviy o'qish odamda emotsanal holat harakat aktivligi bilan kechmaydi. Gepokeniziya kuchni va chidamlilikni muskullarining qizil va oq tolalararini mushaklarining og'irligining harakat kordinatsiyasini buzilishiga olib keladi. Shuning natijasida funksiyanal o'zgarishlar yuzaga keladi. Masalan yurak urishining tezlashishi qon aylanishi hajmi kamayishi umumiy organizimdagi qonning umumiy kamayishi qon tomirlarining hajmining qisqarishi.

Organizimdagi qon aylanishi sekinlashi gepokineiziya kasalliklar bilan bog'liq kasallarga yurak qon tomir sistemasi asab, oshqozon ichak sistemasi buzilishi suyak, muskul va tog'oy o'zgarishlar kiradi.

Maktab o`quvchilari va talabalarining kam harakatliligi ularda juda ko`p yurak qon tomir nafas ko`rish sistemasi umurtqa pog`onasi qiyshayishi semizlik aqliy fikirlashi kamayadi.

Oliy o`quv yurtidagi talabalarni satsiyal so`rovnoma o`tkazilganda 80 % talabalar bir sutkada 15 soat o`tirishi ma`lum bo`ldi ularning uxlashi 7 soat shundan kelib chiqib aytishi mumkinki ularning harakat qilishiga bor yo`g`i sutkasiga ikki soat qoladi shuni ko`rib aytish mumkinki 80 % talabada gipodinamiya. Shu sababli talabalarda har xil kasaliklar ko`p kuzatiladi.

Bor yo`g`i talabalarining 6 % sport bilan shug`ulanadi, ertalabki badan tarbiya mashqlari bilan esa 9 % talaba shug`lanadi. Jismoniy sog`lomlashtirish markazining ma`lumotiga ko`ra oxirgi vaqtda juda ko`p talabalar jismoniy tarbiya darsidan tibbiyot hodimlari tamonidan to`liq ozod qilingan.

FOTS kafedrasida yuqoridagi masalalar bo`yicha har bir talabani sog`lig`ini kompleks baholash bo`yicha programma ishlab chiqildi. Bu programma yordamida har bir talabaning sog`lig`i bo`yicha pasport tuziladi shu pasport bo`yicha har bir talabaning jismoniy sog`lig`iga to`g`ri keladigan harakatli jismoniy mashqlar ishlab chiqilgan, talabalarining fots kafedrasida sog`lig`i analiz qilinganida birinchi kurslar ichida 95 % talabaning shikoyati organizimning quvati kamayganligi, (holsizlik, ko`p uhlash, bosh og`riq, tez charchash va boshqalr) kuzatiladi 52 % shikoyati esa rematit kasalik harakterida yani oyoq va qo`l , bo`yin, bel, yelka qisimlaridagi o`g`riqqa, 40 % talaba esa oshqozondagi og`riqqa shikoyat qiladi.

Bu holatda organizimni yaxshilash uchun jismoniy tarbiya spot rivoji juda katta rol o`ynamaydi buni natijasida talabalarining sog`lig`i yaxshilanadi hozirgi payitda oliy o`quv yurtlarida 1- 3 kursgacha haftasiga 2 – 4 soat jismoniy tarbiya darsi o`tkazilmoqda bu juda kam organizmning meyorida ishlashi uchun 1 kunda kamida 2 soat jismoniy harakat bilan shug`ulanish kerak.

Hozirgi payitda shu sababli talabalar va har bir korxonalar ishchilar o`rtasida sport musobaqalar o`tkazib turiladi. Lekin bularning hammasi kam harakat, o`qituvchi va talabalar uchun kam.

Monotoniya trud bu (bir hil ish) bu jismoniy shaxsning har kuni bir hil ish bilan shug`ulanishiga aytiladi. Odam organizimi manatoniya o`rganib qoladi.

Gepokeniziya bu odamning harakat aktivligining chegaralanishi.

Gepodenamiya bu odamning muskul ishlash kuchini chegaralanishi.

Organizim har kuni bir hil mehnat bilan gepokeniziya va gepodenamiya faktori organizmda manatoniyaning rivojlanishiga olib keladi.

Bir hil mehnat turining asosiy ko`rsatkichlariga quyidagilar kiradi.

- ish usullarining oddiyligi.

- ishlash siklining uzoqmasligi.
- yuqori darajada bir hil ishning qaytarilishi.
- ijodiy elementlarning yo`qligi.
- bir hil aniq harakat.
- majburiy ritm va temp.
- ishining bajarilishligi haqida ma`lumot yo`qligi.
- intellektual emotsional qiyinchiligi yo`qligi.
- yengil va o`rta jismoniy og`irlik.
- harakat kamligi.

Buni gipodinamiya gepokiniziyaga olib keladi.

- doymiy shovqin.
- lumenestsent lampalarining strogoskopik tasiri.
- ish harakati bo`shlig`i chegaralanishi.
- izolyatsiya.

Har bir odam har kuni bir xil ish bajarish jarayonida psixologik va fiziologik tasvirlarga uchraydi. Bu o`z o`rnida monotoniya holati rivojlanishiga olib keladi.

Har bir odam uchun monotoniya organizimning psixofiziologik aktivligini pasayishiga olib keladi.

- Tetiklik darajasi pasayishi.
- simpatik va vegetativ asab sistemasining tonusini pasayishi (puls kamayishi qon bosimining pasayishi).
- sklet muskularining tonusini pasayishi.

Monotoniya holati ishchi harakatning yomonlashi bilan harakatlanadi ishning samarasining pasayishi hatolari ko`payishi kuzatiladi odamning prafisiyonallik foliyati parametri pasayada va umumiy ish faoliyati pasayishi bu holatni asosiy to`lqin simon omilari bor bu holat vaqti – vaqti bilan o`zgarib turadi ish faoliyati kuchayishi yoki kamayishi bu inergetik, pisixologik, funksional resurslarga bog`liq.

3.2. Yong'in havfsizligi

Yong'in - moddiy zarar keltiruvchi mahsus o'choq tashqaridagi nazorat qilinmaydigan yonish.

Aloqa korxonalarida yong'in chiqishi sabablari - qizdiriladigan elektr asboblarning noto'g'ri yig'ilgani yoki buzuv holati, yengil alanganadigan suyuqlik bilan extiyotkorliksiz munosabatda

bo'lish, payvandlash ishlarini o'tkazish qoidalariga rioya qilmaslik, yong'in rejimining buzilishi (olov bilan noto'g'ri munosabatda bo'lish, ruxsat berilmagan joylarda chekish). Aksariyat yong'in moddalarning o'z-o'zidan alanganishidan, statik elektr toki harakati va boshqa.

Binolar va inshootlarni loyixalashtirish, qurish va foydalanish, shuningdek texnologik jarayonlarni ishlab chiqish yong'in chiqish ehtimoli va yong'inning havfli omillarining insonlarga ta'siri ehtimoli yiliga 10-6 dan oshmaydigan qilib olib boriladi.

Yong'in havfsizligi qoidalarini ustidan nazoratni respublikamiz Ichki Ishlar Vazirligining yong'indan qo'riqlash bosh boshqarmasi tegishli boshqarmalar va o'lkalar, viloyatlar bo'limlari orqali amalga oshiradi. Yong'in nazorati tuman inspeksiyalari, shuningdek o't o'chirish qismlari va otryadlari bo'ysunadi.

Davlat yong'in nazorati organlari yong'in rejimini buzgan aybdor shaxslarni jarimaga tortish, yong'in chiqish havfi tug'lsa, butunlay ayrim hududlar va yoki korxonalarda ishni to'xtatishga haqlilar.

Aloqa korxonalarida yong'in havfsizligi uchun uning rahbari mas'ul, javobgar hisoblanadi. Rahbar o'z bo'yruqiga ko'ra, korxona bo'yicha yong'in havfsizligi uchun javobgarlikni sehtar, uchastkalar, xizmatlar boshliqlariga yuklaydi. Har bir honada yong'in havfsizligi uchun javobgar shaxs ismi-sharifi ko'rsatilgan tablichka osiladi.

Yong'in-qorovul-qo'riqchisiga ega aloqa korxonalarida kundalik yong'in-profilaktik ishlar yong'in-qorovul qo'riqchi bo'linmasining shaxsiy tarkibi tomonidan olib boriladi.

Yong'in-profilaktik ishlarni o'tkazishni tashkil qilishda ob'ektlilik yong'in-texnik komissiyalarining muhim o'rni bor. Yong'in-texnik komissiyalar tarkibiga korxonaning bosh muhandisi, yong'in qorovul qo'riqlash vakillari, bosh energetik, bosh mehanik, bosh texnolog, texnika havfsizligi bo'yicha muhandis, kasaba uyushmalari tashkilotlari vakillari kiradi. Yong'in-texnik komissiya korxonalarni 1 chorakda kamida 1 marta tekshiruvdan o'tkazadi.

O't olishi va alangani o'chirish vositalari

to'g'risida umumiy ma'lumotlar

Yonish-modda oksidlanishining tezkor kimyoviy reaksiyasi bo'lib, ko'p miqdordagi issiqlik va yorug'likning ajralib chiqishi bilan xarakterlanadi. Yonish alanga bilan va alangasiz ham bo'lishi mumkin. Yonish jarayoni agar yonilg'i moddalari, oksid va alanga manbai mavjud bo'lgan joyda hosil bo'ladi.

Yoqilish manbai bo'lib, yonayotgan yoki qizigan modda, shuningdek yetarli darajada issiqlik energiyasi zaxirasiga ega elektr razryadi xizmat qiladi.

Oksidlovchi-havoda mavjud kislorod, biroq yonish jarayoni kislorod bo'lmagan taqdirda xam chiqishi mumkin. Vodorod, surma va ayrim metallar xlorda yonadi. Yonish jarayoni oksidlovchi

etarli darajada mavjud bo'lganda amalga oshishi mumkin. Ko'pchilik moddalarning yonishi havoda kislorod konsentratsiyasi 12-14 foizgacha pasaygan taqdirda to'xtaydi.

Portlash-energiya ajralishi va siqiq gazlar xosil bo'lishi bilan harakterlanuvchi bir zumlik kimyoviy aylanish.

Portlashda juda ko'p gaz ajralib chiqadi. Ular yuqori haroratgacha qizib, hajmi kengayadi va katta kuch bilan binolar devorlari yoki idishlarga ta'sir etib, portlash ro'y beradi. Portlash paytida bosim 106 Pa, harorat 1500-20000 ga, portlash to'lqinining tarqalishi tezligi soniyasiga bir necha yuz metr ga etadi. SHu bois portlashlar katta talofatlar va yong'inlarni keltirib chiqaradi. Portlash jarayonida ajralib chiqqan issiqlik energiyasi yonish jarayonini davomli ishlab turish uchun etarli emas.

Alangalanish-yoqilish manbai ta'siri ostida alanga xosil qiluvchi yonishning vujudga kelishi. Barqaror yonish xosil bo'ladigan yoqilqi moddalarning past harorati cho'qlanish harorati deb ataladi.

O'z-o'zidan alangalanish - yoqish manbaisiz yonish. Torf, qurum, moy uvadalar o'z-o'zidan alangalanadi o't oladigan. Yonilqi moddalarning eng past harorati o'z-o'zidan alangalanish harorati deb ataladi. Yong'in chiqadigan yoqilqi moddalarning eng kam konsentratsiyasi alangalanishning past konsentrasion ko'lamiga deb ataladi.

Ishlab chiqarish binolari va uskunalarga yong'in
havfsizligi talablari

Ishlab chiqarish binolarini loyiqalashtirish va qurilishida ishlab chiqarishning yong'in havfsizligini inobatga olish zarur. qo'rilish meyorlari va qoidalarga ko'ra, butun ishlab chiqarishlar yong'in va portlash havfi bo'yicha A,B,V,G,D va YO toifasiga mansub.

V toifasidagi ishlab chiqarishlar (yong'in havfi mavjud) 610 S dan ziyod buqlar, yonilqi changlari yoki tolalardan chiqishi eqtimoli bor yoqilqi suyuqliliklari mavjudligi bilan harakterlanadi, ularning alangalanishi quyi ko'lamiga 65 gqm³ dan ortiq suv, havo kislorodi yoki bir-biri bilan qattiq yonuvchi moddalar bilan o'zaro birikuvda yonishga qodir moddalardir. Bundaylarga yonilqi qobiqli kabellari bor, yog'och va plastika, qog'oz, meshkotar, yonuvchi plyonka qo'llovidagi uskunalar bor aloqa korxonalari xonalari kiradi.

hukmroh shamollar hisobga olingan qolda binolarning joylashish o'rni tanlanadi. qurilishda qo'llaniladigan materiallar va konstruksyalarni binolar va inshootlarning olovga bardoshlilik darajasi belgilanadi. Olovga bardoshlilik darajasi materiallarning yonish, alangalanish guruqi va qurilmalarning o'tga bardoshlilik ko'lamiga boqliq. Alangalanish bo'yicha materiallar noyoqilg'i, qattiq yoqilg'i va yonilg'iga taqsimlanadi. Moslama qurilishining o'tga bardoshlilik (darajasi)

ko'lam - sinov boshidan biron bir belgi xosil bo'lguncha o'tga bardoshlilik aniqlanadigan vaqt soatlarda;

A,B toifasi uchun qavatning soni 6 dan oshmasligi lozim.

V toifasi uchun qavatlar soni cheklanmaydi, lekin asosiy konstruksiyalar noyonilg'i va yonishi qiyin yonilg'i materiallardan qilinishi lozim. Aloqa korxonalarining barcha qurilmalari loyihalarida insonlar va moddiy boyliklarni tez va havfsiz yerga kuchirish uchun yo'llar avvaldan reja qilib qo'yilgan bo'lishi lozim. (Faqat lift emas). Evakuatsiya yo'llari qisqa va etarli kenglikda bo'lishi kerak. CHiqish eshiklari faqat tashqariga ochilishi zarur (tebranadigan va harakatlanuvchi eshiklarga joylashishga ruqsat berilmaydi). > 10 m dan yuqori bo'lgan binoni tashqaridan yong'in zinapoyalari bilan jihozlaydilar.

Uzatgich radiostansiyalarda yuqori chastotalar toklari, elektr simlari, quvurlari va binoning yonayotgan qismlari bilan dahldor boshqa metall konstruksiyalardan xosil bo'ladigan konturlarda induksiya toklar yong'in chiqishining sabablaridan, biri bo'lishi mumkin (gulgog'ozlar, yoqoch moslama, fanera va qokazo). Yuqori chastotalar induksiya toklar kabel transheyali va yog'och devorli kanallarda yong'inni chaqirishi mumkin. Bu kanallarda yonuvchi gazlar mavjud bo'lsa, ayrim uchqunlar va qatto og'ir oqibatlariga olib kelishi mumkin bo'lgan portlashlar bo'lishi ehtimoldan holi emas. Elektr aloqa korxonalarining nurli tizimlari orasida TLO - 16, TLO-30, TLO-60 (trevoga nurli optik) va boshqa yong'in knopkali nur tizimi xabarchasi (PKIL) va PILV qo'llovidan tarqalgan.

Aylanma tizimlardan TKOZ-50 (trevoga halqa optik yozadigan) shleyf yong'in xabarchilar habarchisidan foydalanib 50 ta xabarchiga yozadigan o'ta keng tarqalgan.

EAK chiroq, tutunli, issiqlikli bo'lishi mumkin (xabarchilar chiroqqa, tutunga va issiqqa ta'sirchan bo'ladi).

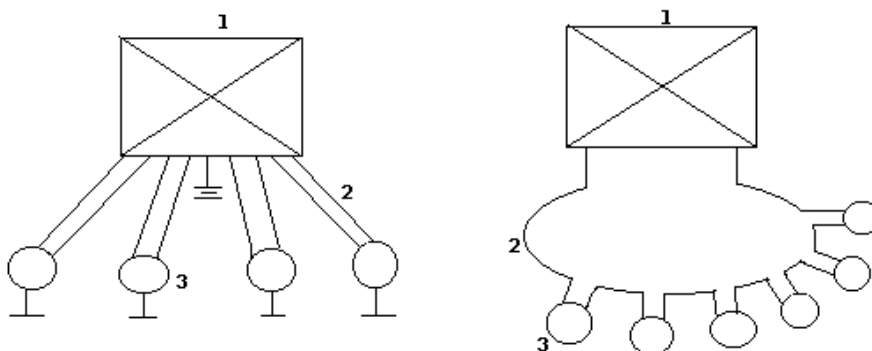
qo'lbola xabarchilar (tugmali va kodli) avvaldan shartlashilgan kodni uzatilishini ta'minlaydi, qo'lda yoqilganda ishlaydi.

qo'lbola (tugmachali) - 500 S dan + 600 S havo harorati xamda Rq98% da qo'llaniladi.

Pol darajasi yoki erdan 1,3 m oraliqda honadan tashqari 150 m masofada, hona ichida bir-biridan 50 m masofada o'rnatiladi.

qo'lbola (tugmachali) - 500 S dan + 600 S havo harorati xamda Rq98% da qo'llaniladi.

Pol darajasi yoki erdan 1,3 m oraliqda xonadan tashqari 150 m masofada, xona ichida bir-biridan 50 m masofada o'rnatiladi.



1. Qabul stansyasi
2. Nurlar chizig'i
3. Xabarchilar
4. Shleyf

Yong'in signalizatsiyasi vositalari sifatida telefon va radioaloqa, tovush signallari, shuningdek yong'in signalizatsiyasining mahsus qurilmalari qo'llaniladi.

Yong'in to'g'risidagi axborot chiqadigan xabarchilar, xabarchidan signallarni qabul qiluvchi qabul stansiyasi, birikuvchi chiziqlar va oziqlanish manbalari yong'in signalizatsiyasi qurilmalarining asosini tashkil qiladi.

qo'l habarchilari (PKIL-9) tugmacha bosilishi orqali qarakatga keltiriladi. Bu habarchilar ko'zga ko'rinarli joylarda (zinopoya maydonlari, dahlizlarda) joylashtirilgan bo'lib, qizil rangga bo'yaladi. Yong'in sodir bo'lgan taqdirda qimoya oynasi sindiriladi va tugmachasi bosiladi, elektr zanjir tutashadi va qabul stansiyasida tovush signali yuzaga keladi va signal chiroq yonadi.

Ayni paytda avtomatik xabarchilar keng qo'llaniladi. Ishlash tamoyiliga ko'ra, ular issiqlik, buqli, aralash va chiroqlilarga bo'linadi.

DPS-038, DPS-1AG differensial qarakatdagi issiqlik habarchilari harorat tezligiga (tezkor ko'tarilish) ishlab, portlash havfi bor binolarda qo'llaniladi. Har bir shunday habarchi 30 m² gacha maydonni nazoratiga oladi. Differensial xabarchilarda termobuqlar ishlatiladi, ularni qizdirganda termo EDS vujudga keladi.

Tutunli xabarchilar sezgir element sifatida ionizatsion kamerani ishlatadi. Radioaktiv izotop plutoniy 239 qarakati ostida kamerada ionizatsion tok o'tadi. Kameraga tutun tushsa a - nurlar yutilishi ko'payib, ionizatsion tok kamayadi.

Aralash habarchi (AH)-1 tutunli va issiqlik xabarchisining birikmasi termoqarshilik biriktiriladi. Habarchilar xam tutunga, xam yuqori harorati 600-800 S, hizmat ko'rsatish hisob maydoni - 50-100 TH-1 va AH-1 xabarchilarini nam, o'ta chang binolarda, ishqorlar, kislotalar

buqlari mavjud va binolar harorati $+800^{\circ}\text{S}$ dan ortiq joylarga o'rnatish mumkin emas. Chunki soxta xabarchilar ishlashiga yo'l qo'yib bo'lmaydi.

UMUMIY XULOSA

Hozirgi axborot texnologiyalari tezkorlik bilan rivojlanib borayotgan zamonamizda kompyuter tarmoqlari kundan- kunga jadallik bilan hayotimizga kirib kelmoqda, demakki bu zamon talabi bizning asosiy maqsadlarimiz ushbu zamonaviy texnologiyalarning hayotga tadbiq etish qolaversa ularni tub ma'noda xayotimiz mazmuniga aylantirishimiz lozim. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda apparat va dasturiy vositalarning o'rni juda katta va samaraliroqdir chunki o'quvchiga og'zaki nutqdan ko'ra ularni apparat va dasturiy vositalardan foydalanilgan xolda elektron o'quv qo'llanmalar ko'rinishiga keltirib taqdim etilganda maqsadga muvofiq bo'ladi va undan foydalanish keng miqyosda internet (masofaviy ta'lim) slaydlar, vedio, animatsiya, rasmlar ko'rinishida o'quvchi ongiga ta'sir etish anchagina samaraliroqdir.

Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda apparat va dasturiy vositalar yordamida yaratilgan elektron o'quv qo'llanmalar, o'quvchi yoki o'rganuvchiga u bilim olayotgan soha bo'yicha kompyuter yordamida virtual va multimediali ta'lim beruvchi dasturdir.

Mening dastur yaratish uchun tanlagan dasturim *Microsoft front page* dasturi bo'lib ushbu dasturdan foydalanilgan holda dastur yaratish bir muncha qulayroq va o'rganish osonroq, dastur o'z ichida juda ko'p funksialarni jamlagan aniqroq qilib aytganda amaliy ishlarni olib borishda eng qulay dastur dib topildi. Bu dasturda bajarilgan ishlarni asosini ham HTML tili va uning teglari tashkil etadi. Biroq interfeysi foydalanuvchiga qulaydir. Bu dasturdan foydalanish boshqa Microsoft Office dasturlari bilan deyarli bir xil bo'lganligi foydalanuvchiga uni osonlik bilan o'zlashtirishni ta'minlaydi.

Bitiruv ishning muallifi va ilmiy rahbari bitiruv ishning natijasi – amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish, elektron darslik - ta'lim tizimini rivojlanishiga hissa qo'shishga imkon beradi deb xisoblaydilar.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot – kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish chora – tadbirlari to'g'risida», O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining qarori. 6 iyun 2002 yil, 200-son.
2. «Axborotlashtirish to'g'risida» O'zbekiston Respublikasining qonuni. Toshkent shahri, 1993 yil, 7 may.
3. Бочкин А.И. Методика преподавания информатики. — Минск: Высшэйшая школа, 1999.
4. Лапчик М.П. и др. Методика преподавания информатики. — Минск: Академия, 2006.
5. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Теория обучения: Учеб.для студ. высш. учеб.заведений. — М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003.
6. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики. — Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2005. — 271 с.
7. Хуторской А.В. Практикум по дидактике и современным методикам обучения. – СПб.: Питер, 2004. – 541 с.
8. Журнал «Информатика и образование». Веб-сайт:
9. Газета «Информатика» (приложение к газете «Первое сентября»). Веб-сайт: <http://inf.1september.ru>.
- 10.. Софронова Н. В. Методические рекомендации по проведению занятий с использованием баз данных и электронных таблиц на уроках информатики. - Чебоксары, ротاپринт РИО, 1998. - 50 с.
- 11.Прессман Л. П. Методика применения технических средств обучения: Экранно-звуковые средства. - М.: Просвещение, 1989.
12. Азларов Т.Р. Закирова Ф.М. Сборник олимпиадных задач и упражнений по информатике и ВТ – Т., 1997.
- 13.Закирова Ф.М. Занимательная информатика. – Т., 1996.
- 14.М.Аripov. “Informatika va xisoblash texnikasi asoslari” Toshkent. 2001y.
- 15.Raxmanqulova S.I. IBM PC shaxsiy kompyuterda ishlash asoslari. Toshkent.2001y.
- 16.Abduraxmanov S., Shojalilov A., G'ofurov S. “Injenerlik pedagogikasi va ilgor pedagogik texnologiyalari fanidan uslubiy-go'llanma” Toshkent. 2003y.
- 17.Figurnov A. “Informatika” Moskva. 1998.
- 18.S.G'ulomov., A.Shermuxammedov., Begalov., “Igtisodiy informatika” Toshkent. 2000 y.
- 19.«Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot – kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida» O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni. 30 may 2002 yil.

20. Raxmatov M. N. Informasion texnika vositalaridan qo'llanma. Toshkent. «Oliy maktab». 1989. 379 b.
21. <http://www.infojournal.ru>.
22. www.eduportal.uz,
23. www.edunet.uz,
24. www.infocom.uz,
25. www.uforum.uz
26. www.connect.uz,
27. www.ziyonet.uz.