

1-amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Masofali o'qitishning didakti prinsiplari.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Masofaviy o'qitishning Didaktik prinsiplari haqida ma'lumot berish.

Nazariy qism:

Endi o'z tarkibiga o'qituvchilar malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlashni olgan masofaviy ta'limning asosiy didaktik tamoyillari ustida to'xtaylik. Ma'lumki, bugun masofaviy ta'lim, ta'limni rivojlantirishning tarkibiy qismiga aylandi. Shu bois ta'limning an'anaviy didaktik tamoyillari masofaviy ta'lim shakllari uchun ham asos bo'lib, ta'limning bunday texnologiyasi takomillashib boradi, ya'ni yangi o'quv muhiti uchun yangi shartlar va mezonlar bilan to'ldiriladi. Bunday jarayonda mavjud didaktik tamoyillar qanday takomillashishi bilan tanishaylik.

Ma'lumki, o'qitishda *ta'limning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifalarga yo'naltirilganlik tamoyiliga* ko'ra, o'qituvchi tomonidan talabalarda ma'lum bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirayotib, aniq bir mavzu bo'yicha darsning tarbiyalovchi va rivojlantiruvchi salohiyatini unutmazlik nazarda tutiladi.

Masofaviy ta'limda bu tamoyil, tinglovchini bilish faoliyatining kreativ tavsifi tamoyili ko'rinishida talqin qilinadi. Kreativ axborot texnologiyasi interfaol bo'lib, tinglovchidan tashqi dunyo axborotini o'z tavsifi, intilishi bilan xususiy holga almashtirishni talab qiladi, ya'ni masofaviy ta'limning kreativ tavsifi, masofaviy-ijodiy faoliyati asosidagina amalga oshirilishi mumkinligini ma'lum qiladi.

O'qitishning ilmiylik tamoyilini masofaviy ta'lim jarayonida amalga oshirish tinglovchilarni ma'lum fan bo'yicha o'qitishining mazmuni bo'yicha ilmiy dalillar, tushuncha va qonuniyatlari hamda nazariyalar bilan qurollantirishni nazarda tutadi. Ilmiylik tamoyili tinglovchilardan ilmiy izlanishning bilim va malakalarini rivojlantirishni talab qiladi. Buning uchun o'qitishda, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarini bajarishda tadqiqotning muammoli elementlarini joriy qilishni talab qiladi. Mazkur tamoyilni masofaviy ta'limda qayta shakllantirish yana ham fundamental tus oladi.

Ta'limning fundamentalligi tinglovchining bilish bo'yicha talablarga mosligini tavsiflovchi didaktik tamoyil, psixologik talablarga nisbatan quyidagi aniq mezonlarni ilgari suradi:

- ta'lim oluvchining yuqori motivatsiya talablari;
 - shaxsning qo'yilgan maqsadga erishishga yo'naltirilganligi;
 - muloqotga nisbatan yetarlicha yuqori qobiliyat;
 - o'z xatolarini tuzatib borishi, o'zini rivojlantirish bo'yicha intilishi;
- tinglovchining tashqi ta'limiy mahsulotlarga nisbatan ichki shaxsiy talablarining mosligi.

Bu tamoyilga ko'ra tinglovchi, bir mavzu bo'yicha, kamida, ikkita ijodiy ishni bajarishi talab etiladi. Bu tamoyil ijodiy rusumdagi masofaviy o'qitishni, ta'limning ma'lum hajmdagi mazmunini o'zlashtirishnigina nazarda tutgan an'anaviy rusumidan keskin farqlaydi. An'anaviy o'qitishda, ta'lim standartlari sifatida tinglovchi mahsulotlaridagi diagnostik o'zgarishlarining zarurligini taqozo etmasligi bilan an'anaviy nazorat tizimining kamchiliklarini ko'rsatadi.

Shuningdek, masofaviy o'qitishda, aniq faoliyat yo'li bilan axborotlarni qabul qilishning erkin tanlash tamoyilini ham yuqoridagi tamoyilning davomi sifatida qabul qilish mumkin.

Tizimlilik va ketma-ketlik tamoyili esa an'anaviy o'qitishda bilimlar, o'quv va malakalarni ma'lum tizimda, aniq ketma-ketlikda va o'quv materialining har bir yangi elementini bir-birlari bilan uzviy bog'lanishda va mantiqiy ketma-ketlikda tushishini taqozo qiladi.

Masofaviy ta'limda o'quvchining (yoxud tinglovchining) *individual ta'lim olish bo'yicha chiziqli tamoyili* shakllanadi. O'quvchining o'z ta'limini faollashtirish maqsadida, o'quv jarayonining barcha metodologik darajalarida tanlash tizimi shakllantirilgan bo'lib u ta'lim oluvchining bu sohada o'z shaxsiy maqsadini aniq qo'yishini, mashg'ulotlarning ustuvor yo'nalishlarini hamda ta'limning turli sohalarida o'qitishning shakl va tezkorligini tanlash va ta'minlashni ko'zda tutadi.

O'qitishda, o'quv materiallarining o'zlashtirilishi (qiyinchiligiga ko'ra) tamoyili, ya'ni o'qitish o'quvchining real o'quv imkoniyatlari darajasida tashkil etilishi va bunda o'quvchi intellektual, jismoniy, ortiqcha axloqiy yuklama his etmasligi, uning sog'lig'iga putur yetkazmasligi lozimligini uqtiradi.

Masofaviy ta'limda aniq masofaviy kurslarni o'qitishda, *o'quvchilarning shaxsiy xususiyatlarini hisobga olish tamoyili* sifatida keladi. Bu tamoyil asosida tinglovchi yoki o'quvchilar shaxsining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, masofaviy kurslarning moduli tuziladi. Bunda tinglovchilarning shaxsiy xususiyatlari quyida uch daraja: psixofiziologik, psixologik, psixosotsiologik xususiyatlari bo'yicha hisobga olinadi.

Ko'rsatmalilik tamoyili, uning barcha xususiyatlarini, ya'ni ta'limda shaxsning barcha sezgi organlariga ta'sir qilishni hisobga olgan holda, ta'limning samaradorligiga erishish imkonini yaratish tushuniladi. Masofaviy ta'limda bu maqsadlarga erishish uchun virtuellashtirish tamoyili maydonga keltiriladi. Unda xususan videofilmlar, kompyuterning o'rgatuvchi dasturlari, interfaol texnologiyalardan keng foydalanish nazarda tutiladi. Ko'rgazmali materiallardan, multimedia testlardan foydalanishning keng metodikasi masofaviy ta'limda ko'rgazmalilik tamoyilining shakllangan ko'rinishi sifatida namoyon qiluvchi muhim vositalar hisoblanadi.

Ta'limda bilimlarning mustahkamlash anglashilganlik tamoyili, ta'limning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi natijalarining ta'sirchanligi tamoyili, erishilgan bilim, malaka va ko'nikmalarning mustahkamligini, bilimlarning amaliy yo'naltirilganligini, hayotiy muammolarni hal etishga qaratilganligini ta'minlash bilan muhim.

Bulardan tashqari masofaviy ta'limda:

- masofaviy ta'lim natijalarini baholash faoliyati mezonlarining axborot oldidagi ustuvorli tamoyili – o'quvchining faoliyatiga oid natijalarga qarab belgilanadi;
- o'quvchi tomonidan masofaviy ta'limda o'rganiladigan fan bo'yicha ta'limiy mahsulotlarning yaratilish tamoyili. Bunda ijodiy turdagi masofaviy ta'lim asosini o'quvchi tomonidan yaratiladigan ta'limiy mahsuloti nazarda tutiladi;
- interfaol tamoyil – masofaviy ta'limning yetakchi talablari mohiyatini ko'rsatadi. Bu asosda o'qituvchi interfaol metod asosida o'quvchi faoliyatini butun o'quv kursi davomida nazorat qilish va unga tuzatishlar kiritish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Nazorat savollari:

1. O'qitishda ta'limning tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifalarga?
2. O'qitishning ilmiylik tamoyili?
3. Ta'limning fundamentalligi?

Mavzu: O'qituvchining masofaviy ta'lim tizimidagi roli.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga Masofaviy o'qitishda o'qituvchining roli va vazifalarini tushuntirish.

Nazariy qism:

XXI asr bo'sag'asida masofaviy ta'lim tizimi uchun o'qituvchilar tayyorlash ham muhim masalalardan biri bo'lib qoldi. Lekin, ayni vaqtda respublikamizning biror oliygohi ham zamonaviy masofaviy texnologiyalar va usullar sharti asosida ish yuritadigan pedagog kadrlar tayyorlashga tizimli tarzda yondashgani yo'q.

Ayrim xorijiy mamlakatlarda masofaviy o'qitish tizimi uchun pedagog kadrlar tayyorlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Masalan, "Ye-learning" va "On-line teaching" mutaxassisligi bo'yicha magistrlar tayyorlash dasturi oxirgi yillarda yo'lga qo'yilgan.

Tabiiy ravishda savol tug'iladi. Xo'sh, masofaviy ta'lim o'qituvchisi kim?

Birinchi galda, masofaviy ta'lim o'qituvchisi masofaviy texnologiyalarni qo'llash orqali ta'lim beruvchi o'qituvchidir. U masofaviy o'qitishning texnologiyalari – Internet-texnologiya va Keys-texnologiyadan boshlab, barcha TV va radio eshittirish texnologiyalarida ham ish yuritishni biladigan o'qituvchidir.

Masofaviy ta'lim o'qituvchining pedagog sifatida shakllanishida muhim omil bo'ladi va

uning imkoniyatlarini oshiradi.

Mutaxassis uyda turib ishning asosiy qismini bajaradi, talaba va kasbdoshlar bilan zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari orqali bog'lanadi. Bu usul (telekompyuting) ayni vaqtda g'arbda o'ta ommalashgan usul hisoblanadi. U:

- ta'lim oluvchilarning turli guruhlari bilan ishlash imkonini beradi;
- maqbul ishlash rejimini tanlash imkonini beradi (vaqt, shartlar va texnik vositalarni ishlatish bo'yicha);
- ta'lim oluvchilar doirasini kengaytirish imkonini yaratiladi;
- ilmiy va pedagogik faoliyatni birgalikda olib borish imkonini yaratadi.

Masofaviy o'qitish usullarining asosiy guruhlari.

Zamonaviy texnologiyalar masofaviy oliy pedagogik ta'limni yangicha tashkil qilinishiga asos yaratadi. Bunday ta'limda pedagoglar, kompyuter dasturchilari va mutaxassislari yordamida yangi o'qitish kurslarini yaratishlari lozim bo'ladi. Masofaviy o'qitish kurslarini yaratishda dastlab:

- kurslarning maqsadi;
- maqsadga erishish yo'llari;
- o'quv materiallarini taqdim etish usullari;
- o'qitish metodlari;
- o'quv topshiriqlarining turlari;
- muhokamalar uchun savollar;
- munozara va bahslarni tashkil etish yo'llari;
- o'zaro aloqa usullari va kommunikatsiya singari omillarni aniqlash lozim.

Bularning barchasi kurslarni yaratuvchi - o'qituvchilar (kurslar dizayneri) va texnologiyalar bo'yicha mutaxassislar hamkorligida amalga oshiriladi.

O'quvchi va o'qituvchining o'rtasidagi kommunikatsiya turiga ko'ra masofaviy o'qitish metodlarini quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin:

- mustaqil o'qitish usullari;
- «birga-bir» pedagogik usuli;
- «birga-ko'pchilik» o'qitish;
- kommunikatsiya asosida «ko'pchilik-ko'pchilik» ta'limi.

Masofaviy mustaqil o'qitish uchun multimedia yondashuvi xarakterlidir. Mustaqil o'qitishni tashkil etishda an'anaviy ta'lim va zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslangan ta'limning imkoniyatlarini 1.1-jadvalda keltirilgan taqqoslash orqali ko'rish mumkin.

1.1-jadval. An'anaviy ta'lim va zamonaviy axborot texnologiyalarga asoslangan ta'limning imkoniyatlari.

An'anaviy ta'lim	Zamonaviy texnologiyalarga asoslangan ta'lim
Nashr materiallari	Nashr materiallari
	Audio va video materiallar
	Kompyuter o'rgatuvchi dasturlar
	Elektron jurnallar
	Interfaol ma'lumotlar bazasi
	Kompyuter tarmoqlari orqali uzatiladigan boshqa o'quv materiallar

«Birga-bir» masofaviy o'qitish metodi – bu individuallashtirilgan o'qitish va o'qitish metodidir. Bunda o'quv muloqotlarining o'quvchi-o'qituvchi, o'quvchi-o'quvchi shakllari qatnashadi. Bu metod uchun telefon, ovozli pochta, elektron pochta kabi texnologiyalarni qo'llash talab etiladi. Kompyuter tarmoqlariga asoslangan «teleustozlik»ni rivojlantirish muhim yo'nalish hisoblanadi.

«Birga – ko'pchilik» o'qitish usuli uchun an'anaviy va zamonaviy texnologiyalar asosidagi

ta'lim afzalliklarini 1.2-jadvalda keltirilgan taqqoslash orqali ko'rish mumkin.

1.2-jadval. An'anaviy va zamonaviy texnologiyalarga asoslangan ta'lim afzalliklari.

Dars turi	Ko'rgazmali vositalar
Ma'ruza	Audio va video leksiylar
Ma'ruza	Radio va TV leksiylar
Ma'ruza	Elektsiya-elektron leksiylar

Zamonaviy texnologiyalar o'qitish usullarini ham takomillashtirishga ishonch hosil qilish mumkin. Zamonaviy texnologiyalar ta'lim jarayoniga yangi terminlarni olib kirdi. Keyingi vaqtlarda elektron leksiylar, ya'ni **elektsiya** tushunchasi paydo bo'ldi.

Elektsiya - bu kompyuter tarmoqlari orqali tarqatiluvchi leksiya materiallaridir. Elektsiya nafaqat ma'ruza matnlaridan balki o'quvchini bahslarga tayyorlashga xizmat qiluvchi o'quv materiallari, maqolalar, ularning qisqartmalaridan tashkil topishi mumkin.

Kommunikatsiya asosida «ko'pchilik-ko'pchilik» ta'limi – o'quv jarayonidagi barcha ishtirokchilarning o'zaro faolligi bilan xarakterlanadi. Jamoaviy o'quv bahslari va konferensiyalarning o'tkazilishi bu metodning rivojlanishiga olib keladi. O'quv muloqotlari o'quvchilar-o'qituvchi va o'quvchilar-o'quvchilar shaklida bo'ladi. Bu metod sinxron va asinxron audio, audiografik, video va kompyuter konferensiyalari texnologiyalariga asoslanadi.

Kompyuter kommunikatsiya texnologiyalari bahslar, modellashtirish, aqliy hujum, Delfi metodi, forumlar, loyihalash guruhlarini kabi o'qitish metodlaridan faol foydalanishga imkon beradi.

Pedagogik ta'lim muhitining samarasi, yangi texnologiyalar negizida o'qitish mazmunining rivojlanishiga, ta'lim muhiti interfaolligi rivojiga, ta'lim jarayonida o'quvchining faolligini rivojlantirishga, moslashuvchan o'quv jarayonining tashkil etilishiga bog'liqdir.

Masofaviy ta'limning an'anaviy ta'limdan ustunlik tomonlari.

Masofaviy ta'limga asoslangan zamonaviy ta'lim an'anaviy ta'limdan o'ziga xos ilg'or tendensiyalari bilan ustun (1.3-jadval), ya'ni ta'limni rivojlantirishning yangi tendensiyalari quyidagilardan iborat.

1.3-jadval. An'anaviy va zamonaviy ta'limni qiyosiy tahlili.

№	An'anaviy ta'lim	Zamonaviy ta'lim
1	Yangi avlodga bilim va tajriba berish.	Talabalarning shaxsiy barkamolligini ta'minlash va rivojlantirish.
2	Talabalarni hayotga tayyorlash.	Qiyinchiliklarsiz yashashga o'rgatish.
3	Hozirgidan kelgusida yaxshi bo'lishga tayyorlash.	Doimiy o'zgarish jarayonida yashashga o'rgatish.
4	Ta'lim maqsadi – bilim olish.	Ta'lim maqsadi o'zini rivojlantirish, barkamollilik.
5	Talabalar maqsadini tayyor holda oladilar.	O'zining huquqiy maqsadlarini qo'yishi va unga erishish yo'llarini tanlash.
6	Talabalar nazorat turlaridan qochadilar.	Ob'ektiv va o'z vaqtda nazoratga intilish.
7	O'quv muassasalari o'zaro o'xshash.	Har bir o'quv muassasasi yuksalish sari intiladi.
8	Aniq o'qituvchi.	O'qituvchi tanlash imkoniyati.

Nazorat savollari:

1. masofaviy ta'lim o'qituvchisi?
2. Zamonaviy texnologiyalar o'qitish usullari?
3. Pedagogik ta'lim muhiti tushunchasi?

2-amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarining tutgan o'rnini.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalarining qo'llanilish usullarini tushuntirish.

Nazariy qism:

Zamonaviy axborot texnologiyasi (kompyuter axborot texnologiyasi) – personal kompyuter va telekommunikatsiya vositalaridan foydalanuvchining do'stona «interfeysi» axborot texnologiyasidir (8.1-jadval). Ma'lum bir turdagi kompyuter uchun mo'ljallangan bir yoki bir necha o'zaro bog'liq dasturiy mahsulotlar zamonaviy axborot texnologiyalarining vositasi sanaladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining asosiy tavsifi.

Metodologiya	Asosiy belgisi	Natija
Axborotni qayta ishlashning asosiy yangi vositasi	Boshqaruv texnologiyasiga «joylashish»	Kommunikatsiyaning yangi texnologiyasi
Yaxlit texnologik tizimlar	Mutaxassislar va menejerlar vazifasining integrallashuvi	Axborotni qayta ishlash bo'yicha yangi texnologiya
Maqsadga qaratilgan holda axborotni yaratish, uzatish, saqlash va aks ettirish	Ijtimoiy muhit qonunchiligini hisobga olish	Boshqaruv qarorlarini qabul qilishning yangi texnologiyasi

Zamonaviy axborot texnologiyaning **asosiy elementlari** quyidagicha:

- ma'lum bir vaqt ko'lamidagi axborotni kiritish va qayta o'zgartirish;
- tasvirni kiritish va unga ishlov berish;
- signal axboroti paydo bo'lgan yerda uni qayta ishlash;
- og'zaki axborotni qayta ishlash;
- foydalanuvchining kompyuter bilan faol muloqti;
- turli axborot tizimlarida mashinali modellashtirish;
- axborot almashuvining tarmoq texnologiyasi (dialog yuritish, video va telekommunikatsiya, elektron pochta, videoteka, teleteka, elektron gazeta);
- taqsimlangan tarmoq tizimlarida ma'lumotlarni multiprotsessor asosida qayta ishlash;
- mahalliy, mintaqaviy va halqaro tarmoqlar bo'yicha axborotni tezkor tarqatish.

Axborot texnologiyasining bazaviy texnologiyasi quyidagilar: texnik ta'minot texnologiyasi, telekommunikatsiya texnologiyasi, dasturiy ta'minot texnologiyasi. Bu texnologiyalar hisoblash tizimlari va tarmoqlari arxitekturasi aniq variantlari doirasida birgalikda harakat qiladi va birlashadi. Ularning ayrimlari axborot texnologiyasi rivojlanishida hal qiluvchi rol o'ynaydi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari rahbarlarga, mutaxassislarga, texnik xodimlarga axborotni qayta ishlash va qaror qabul qilishda, o'z vaqtida ishonchli va kerakli hajmda axborot olish, avtomatlashtirilgan ofislar tashkil etish, kompyuterlar va aloqa vositalarini qo'llagan holda tezkor majlislarni o'tkazish uchun mo'ljallangan zamonaviy axborot tizimlarini yaratish imkonini beradi.

Jahondagi iqtisodiy vaziyatni tahlil etish shuni ko'rsatmoqdaki, jahon iqtisodiy tizimi zamonaviy axborotlashgan jamiyatga kirib borayapti. Bunday jamiyat elektron mehnat qurollariga asoslangan bo'lib, sifat jihatidan yangi boshqarish apparati hamda axborot-kommunikatsiyalar texnologiyalaridan keng miqyosda samarali foydalanish kabi jihatlari bilan tavsiflanadi. Kirib kelgan yangi asrda jahon mamlakatlari iqtisodiy o'sishining asosiy sharti – bu ularning barcha sohalarni qanchalik darajada kompyuterlashtirishi bo'lib qoladi.

Masofaviy ta'lim – elektron ta'lim tizimi

Masofaviy ta'lim -o'qitishning universal shakli sifatida, zamonaviy axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga va texnik vositalarning keng spektrlaridan foydalanishga asoslangan bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'qitish darslarini erkin tanlash, o'qituvchi bilan muloqot qilish imkoniyatlarini ta'minlaydi. Bunda o'qitish jarayoni o'quvchilarning ham hududiy, ham vaqt bo'yicha joylashishiga bog'liq bo'lmaydi.

Masofaviy o`qitishning axborot – ta`lim muhiti o`z ichiga axborotlar, axborot resurlari, o`zaro-munosabatlar protokollari, apparat-dasturlar va tashkiliy uslubiy ta`minotlardan iborat tizimli tashkiliy to`plam vositalarini oladi hamda foydalanuvchilarning ta`limga bo`lgan ehtiyojlarini qanoatlantirishga yo`naltiriladi.

Masofaviy o`qitish an`anaviy o`qitish shakllaridan quyidagi **harakterli xususiyatlar** bilan ajralib turadi.

Moslanuvchanligi. Xohlagan vaqtda, xohlagan joyda va sur`atda shug`ullanish imkoniyati. Fanni egallashga ajratilgan vaqtning chegaralanmaganligi.

Modulliligi. Mustaqil fanlar kurslaridan modullardan individual yoki guruh ehtiyojlariga javob beradigan o`quv rejalarini shakllantirish.

Parallellik. Kasbiy faoliyati yoki boshqa o`quv yurtlaridagi o`qishi bilan parallel holda ta`lim olish.

Qamrab olish. Bir vaqtning o`zida o`quv axborotlarining bir qancha manbalariga (elektron kutubxonalar, axborot bazalari, bilimlar bazalari va h.k.), o`quvchilarning ko`pchiligi murojaat qilishi. Aloqa to`rlari orqali bir-birlari va o`qituvchilar bilan muloqatda bo`lishi.

Iqtisodiyiligi. O`quv xonalari, texnika vositalaridan samarali foydalanish, o`quv axborotlari mujassamlashgan va unifikatsiyalashgan holda taqdim qilish va unga multi erishish o`quv jarayonlarini tashkil etish harajatlarini kamaytirish.

Texnologiyaliligi. Ta`lim jarayonida axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarining erishgan yangi yutuqlaridan foydalanish insonni jahon axborotlar olamiga kirib berishini ta`minlaydi.

Ijtimoiy tenglik. O`quvchining qaerda yashashidan, sog`lig`ining holati va moddiy ta`minlanganligidan qat`i nazar, ta`lim olish imkoniyatidagi tenglik.

Internatsionallik. Ta`lim xizmati bozorida jahon yutuqlarining eksport va importi.

O`qituvchining yangi o`rni. Masofaviy ta`lim o`qituvchining o`rnini kengaytiradi va yangilaydi, bilim olish jarayonini muvofiqlashtiradi, o`qitiladigan kurslarni doimo takomillashtiradi, ijodiy faolligi va mutaxassisligi bo`yicha yangiliklar va innovatsiyalarga bo`lgan talabi mos ravishda ortib boradi.

Masofadan o`qitishning sifati ta`lim olishning kunduzgi shakli sifatida, ko`zga ko`ringan o`qituvchi kadrlar tarkibini jalb qilish va o`quv jarayonlarida eng yaxshi o`quv-uslubiy ishlar va fanlar bo`yicha nazorat testlaridan foydalanish hisobiga qolishmaydi.

O`qitish usullari. Masofali o`qitish shakli besh umumdidaktik o`qitish usullarini o`z ichiga oladi:

- axborotli-retseptli;
- reprodaktivli;
- muomila bayon qilish;evristik;
- izlanuvchanlik.

Ular o`qituvchi va o`quvchilar munosabatlaridagi barcha pedagogik aktlar to`plamini o`z ichiga oladi.

O`quv dasturlari bo`yicha o`qitish uchun zarur bo`lgan moddiy va texnik vositalar majmui o`z ichiga o`quv va o`quv-yordamchi xonalarni; laboratoriya uskunalari, o`qitishning texnik vositalari, o`quv kitoblari, o`quv qullanmalari va boshqa o`quv uslubiy materiallarni oladi. O`quv ilmiy materiallarning 88ata qismi tinglovchilarning uzoqdaligi sababli virtual axborot-ta`lim muhitini tashkil etadi.

Masofadan o`qitish shakli qo`llanilganda **o`qitish vositalari** an`anaviylardan tashqari bir qancha qo`shimcha vositalarni o`z ichiga oladi:

- elektron o`quv nashrlari;
- o`rgatuvchi kompter tizimlari;
- audio-video o`quv materiallari va bir qancha boshqa vositalar.

O`quv jarayoniga mo`ljallangan elektron nashrlar, qogoz nashrlarning barcha xususiyatlariga ega bo`lish bilan birga bir qancha tomonlari va afzalliklari bor.

Xususan, kompterning xotirasida yoki diskda kompakt holda saqlash, gipertekst imkoniyatlari, ko'paytirish imkoniyati, tezkor tarzda o'zgarishlar va qo'shimchalar kiritish imkoniyatlari, elektron pochtdan axborot jo'natish qulayliklari, avtomatlashgan o'qitish tizimi bo'lib, o'z ichiga o'qish dasturi bo'yicha didaktik, uslubiy va axborot-ma'lumotlar materiallarini hamda dasturiy ta'minotni oladi va ularni mustaqil bilim olishi va nazorat qilishida kompleks foydalanish imkonini beradi.

Masofadan o'qitish ta'limi jarayonida an'aviy o'qitish vositalari bilan birga zamonaviy axborot texnologiyalari va axborot-telekommunikatsiya vositalariga asoslangan hamda ta'lim texnologiyasi sohasida erishilgan oxirgi yutuqlaridan foydalaniladi.

Elektron aloqa – axborotlarni qayta ishlash va uzatishda elektron usullardan foydalanishdir. Bu usul orqali bosma materiallarni, chizmalarni, turli hujjatlarni, jadvallarni va boshqa ma'lumotlarni uzatish mumkin.

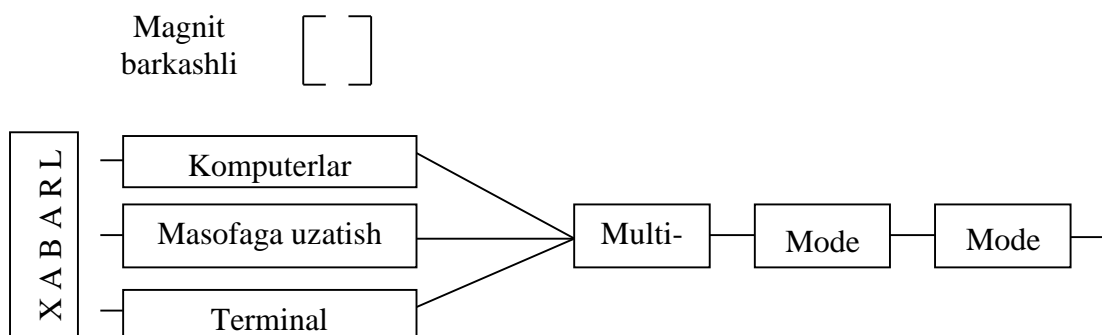
Elektron aloqa «qog'ozsiz» aloqa munosabatlarini tashkil qiladi va hujjatlashtirilgan xabarlarni telefon va ma'lumot uzatish tarmoqlari orqali yig'ish, qayta ishlash va uzatish tizimini ifodalaydi. Telegraf bo'limi, masofali aloqa va teleks tizimi birgalikda elektron aloqaning elementlari hisoblanadi. Jumladan, teleks tizimi 100 ortiq mamlakatlarda mavjud bo'lib, 800 mingta abonentga xizmat ko'rsatadi. Mikroprotsektorlarni joriy qilinishi elektron aloqa usuliga yangi o'zgartirish kiritdi. Shu sababli ham, elektron aloqa-ob'ektlar o'rtasidagi aloqa munosabatlarini axborotlashtirish va elektron aloqa vositalaridan foydalangan holda amalga oshiruvchi tizim hisoblanadi.

Elektron aloqaning ishlash tamoyili quyidagiga asoslanadi. Foydalanuvchi terminal orqali tegishli iqtisodiy ob'ektlarga, ularning manzilgohlarini ko'rsatgan holda ma'lumotlarni uzatishi mumkin. Bu xabarlar kompyuter orqali qabul qilinadi, tartiblashtiriladi va elektron qutilarga jo'natiladi. Iqtisodiy ob'ektlar kelib tushgan xabarlarining ro'yxatini doimo nazorat qilib turadi va tegishli ma'lumotlarni tayyorlaydi.

Elektron aloqa yordamida katta hajmdagi axborot to'plamlarini, turli ma'lumotlarni tayyorlash mumkin. Bundan barcha axborotlar kompyuter xotirasida saqlanadi va kerakli nusxada tegishli ma'lumotlar bosmaga chiqariladi. 8.1-rasmda elektron aloqa tizimining tuzilishi ko'rsatilgan. Elektron aloqa tizimi o'zining funktsiyalarini amalga oshirish uchun kompyuter, magnitli barkash xotira, masofaga uzatish apparati, tasvirlarni ifodalash va bosmaga chiqarish vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi kerak.

Elektron aloqa tizimining asosiy **afzalliklari** quyidagilardan iborat:

- axborot uzatuvchi va qabul qiluvchi xodimlarning ish vaqtini optimal tashkil qilish;
- uzoq masofalarga axborotni uzatish;
- turli ko'rinishdagi ma'lumotlarni uzatish;
- elektron aloqa qutisidagi xabarlarni istagan vaqtda olish va boshqalar.



8.1-rasm. Elektron aloqa tizimining tuzilishi.

Elektron aloqa tizimi yordamida AQSh da 2000 yilda 30 mln. Xabar jo'natilgan. Mutahassislarning hisob-kitobiga qaraganda, xabarlarining uzatish uchun 15 mlrd. Dollor sarf qilinmoqda Hozirgi kunda E-COM (Electro Computer Originated Mail) tizimi yordamida elektron xabarlar jo'natilmoqda. Uning asosini CBMS (Computer Based Massase System) tizimi tashkil etadi. Ma'lumotlarni uzatishda Tymnet, Telenet, Uninet tarmog'idan foydalaniladi.

Teleanjuman va videotasvirli tizim. Inson faoliyatining turli sohalarida axborot almashish zaruriyati, yangi ma'lumotlarni olish ehtiyoji muloqat, ya'ni anjuman, seminar, maslahatlashish kabi usullarni keltirib chiqaradi. Har bir masala turli darajada muhokama qilinadi va tegishli qaror ishlab chiqiladi.

Turli masofadagi shaxslar o'rtasidagi ma'lumotni almashish jarayonini kelib chiqishida telefonning ahamiyati juda katta bo'ldi. Hozirgi kunda bu vositalar birgalikda teleanjuman usulini yaratishga asos soldi. Teleanjuman asosida bir necha shaxslar o'zaro muloqatda bo'ladi va turli ko'rinishdagi axborotlarni uzatish mumkin.

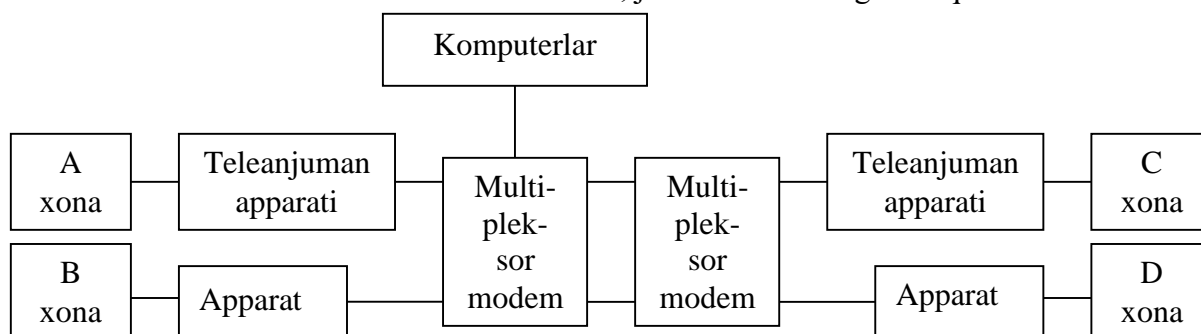
Ma'lumki, maslahat jarayonini tashkil etish bir muncha harajatlarni sarf qilishni talab qiladi. Masalan, G'arbiy Yevropada 1990 yilda 100 mingta, 2000 yilda esa 130 mingta anjumanlar o'tkazildi. AQShda shu yillar ichida 55 mlrd. Dollar sarf qilindi.

Har bir rahbar ish vaqtining 6 foizini telefon orqali suhbatlashish, 10-20 foizini turli hujjatlarni o'qish va yozish, 70 foizini turli uchrashuvlarda ishtirok etish uchun sarflaydi. Ish vaqtdan samarali foydalanish, ularni ish joylaridan qo'zg'atmaslik maqsadida muloqat jarayoniga zamonaviy texnik vositalarni tatbiq qilishga kirishildi.

Teleanjuman usulining asosiy **afzalliklari** quyidagilardan iborat:

- zarur masalalarni operativ muhokama qilish va tegishli shaxslarga yetkazish;
- muhokama uchun turli ko'rinishdagi axborotlardan foydalanish;
- muhokamada qatnashuvchi mutaxasislarning miqdorini kengaytirish;
- ma'lumotlar bazasidagi axborotlarni olish va anjuman qatnashuvchilariga yetkazish va boshqalar. 8.2-rasmda teleanjumanni tashkil qilishning tasviri ko'rsatilgan.

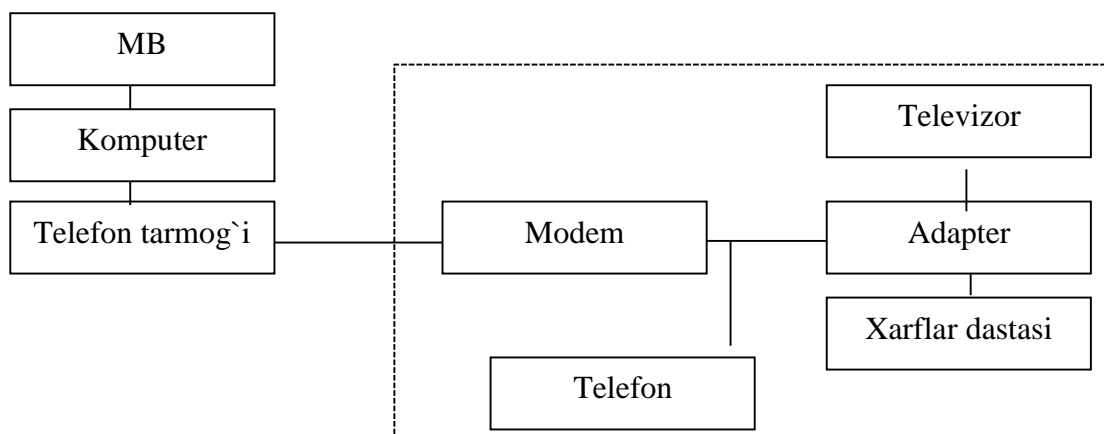
Teleanjuman o'tkazishda yo'ldosh aloqalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bunda ma'lumotlar 1.5 MbitG`sek tezlikda uzatiladi. Lekin, juda 89ata mablag` sarf qilinadi.



8.2-rasm. Teleanjumanlarni tashkil qilishning tasviri.

Videotasvirli xizmat xabar va ma'lumotlarni olishning yangi turi hisoblanib, elektron aloqaning ko'rinishidir. Bu usulda terminal vositasi sifatida oddiy televizordan foydalanish mumkin. U adapter orqali harflar dastasi va modemga bog'lanadi hamda telefon tarmog'iga ulanadi.

Kelayotgan xabarlarni tekshirish uchun ma'lumotlar bazasi kompyuterda tashkil qilinadi. Natijada foydalanuvchi «muloqat» tartibida ma'lumotlar bazasi bilan ishlaydi va tegishli axborotlarni oladi. 8.3-rasmda videotasvir usulining ko'rinishi berilgan.



8.3-rasm. Videotasvir usulining ko`rinishi.

Foydalanuvchi tegishli ma'lumotlarni o'z faylida saqlashi yoki boshqa foydalanuvchiga jo`natishi mumkin. Har bir bog`lanish ma'lum bir mahfiy so`zlar orqali amalga oshiriladi.

Videotasvir usuli interaktiv tartibda axborot xizmatini ko`rsatuvchi tizim hisoblanadi. Bu tizim quyidagi imkoniyatlarga ega:

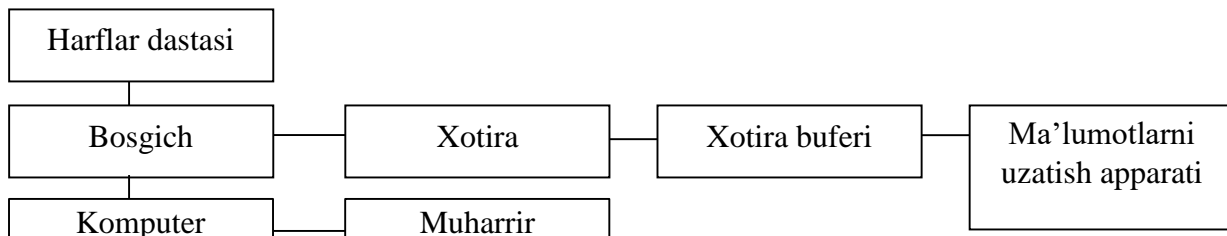
- foydalanuvchi talabiga muvofiq turli ma'lumotlarni olish;
- kompyuter xotirasida shaxsiy faylga ega bo`lish;
- sport musobaqalarini ko`rish;
- turli kompyuter o`yinlaridan foydalanish;
- transport vositalar chiptalarini band qilish va boshqalar.

Videotasvir tizimi birinchi marta 1972 yilda Angliyada tuzilgan. Uning tarkibiga televizor, telefon apparati, modem, harf-raqamli ma'lumotlarni jamlovchi vositalar kirgan. Prestel tizimi tijorat, sport, madaniyat va boshqa bir qator ma'lumotlarni uzatish uchun mo`ljallangan. Tizimning ma'lumotlari maxsus bo`limlar tomonidan o`zgartirib turiladi.

Hozirgi kunda videotasvirli tizimlar Germaniya, Gollandiya, AQSh, Yaponiya va boshqa bir qator mamlakatlarda muvofaqqiyatli xizmat ko`rsatmoqda.

Axborot almashuv tizimlari. Axborot almashuv tizimi xizmat ko`rsatishning yangi turi hisoblanib, elektron xotiralar orqali ma'lumot almashish jarayonini avtomatlashtirilgan holda amalga oshiradi. Bu tizim elektron aloqaning bir ko`rinishi bo`lib, matnli ma'lumotlarni abonentlar o`rtasidagi almashuvini ta'minlaydi. Har bir xabar xususiy xotiralarda saqlanadi va avtomatik tarzda tizimlar o`rtasida almashinadi.

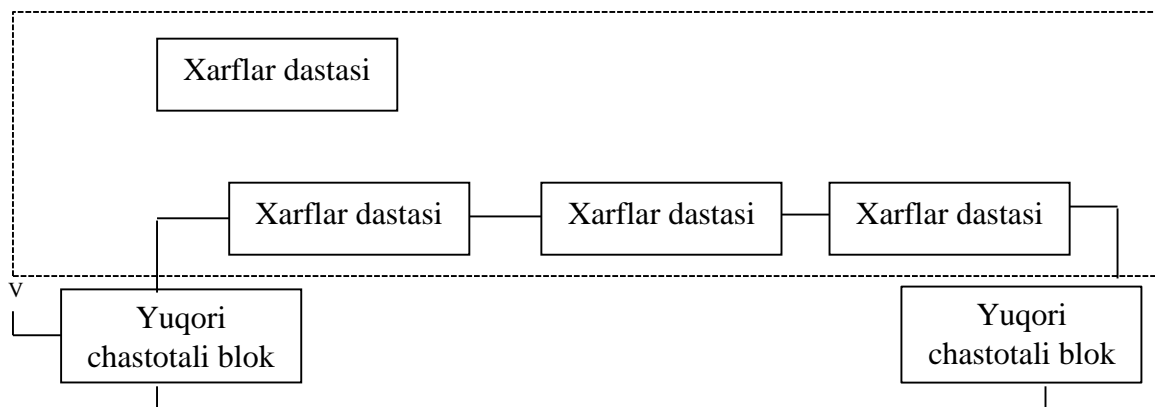
Foydalanuvchi harflar dastasi, displey, bosgich va boshqa qurilmalar yordamida matnli ma'lumotlarni uzatadi va qabul qiladi. Bunda matnlar turli muharrirlar yordamida tahrirlanishi mumkin. Tegishli ma'lumotlar bilan bog`lanishda maxsus qoida va qurilmalar ishtirok etadi. Bu jarayon interfeys buferi, xotira buferi va ma'lumotlarni uzatish apparati orqali boshqariladi (8.4- rasm).



8.4-rasm. Teletekst tizimining tuzilishi.

Teletekst tizimida har bir xabar 2400 bit/sek tezlikda uzatiladi. A4 o'lchamli qog'ozlarda 1500 belgi joylashadi. Har bir belgi 8-razryadli raqamlar bilan shifrlanadi va sahifa 5 sek. Ichida uzatiladi.

Teletekst tizimi matnli ma'lumotlarni televizor signallari bilan bir qatorda uzatishga mo'ljallangan. Har bir televizion signal o'rtasida ma'lum bir vaqt bo'sh qoladi. Ana shu vaqt oralig'ida 36 KbitG'sek tezlikda tegishli ma'lumotlar uzatiladi. Telemarkazda kelayotgan ma'lumotlar ajratiladi va yuborilayotgan xabar vaqt oralig'ida ayta takrorlanadi. 8.5-rasmda teletekst tizimining ko'rinishi tasvirlangan.



8.5-rasm. Teletekst tizimining ko'rinishi.

Matn ko'rilayotgan vaqtda televizor tasvirlari ko'rinmaydi. Teletekst tizimi yordamida oynoma va o'znomalardan olingan maqolalar uzatilishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Zamonaviy axborot texnologiyaning asosiy elementlari?
2. Elektron aloqa tushunchasi?
3. Teleanjuman va videotasvirli tizim?
4. Axborot almashuv tizimlari?

3-amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Ta'lim beruvchi kompyuter dasturlari va elektron darsliklar.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga ta'lim beruvchi kompyuter dasturlari va elektron darsliklar turlari haqida ma'lumot berish.

Nazariy qism:

Hozirda deyarli barcha sohaning elektron nashrlari mavjud. Lekin hammasini ham foydali deya olmaymiz. Ma'lumot undan foydalanilgandagina kerakli bo'lishi mumkin. Shunday ekan elektron darsliklar tayyorlashda ham ushbu jihatga e'tibor qaratish zarur bo'ladi. Ayni paytda yangi axborot texnologiyalari sohasida gipermedia tizimlarini qo'llash rivojlanib bormoqda. Bunday texnologiyalar asosida an'anaviy o'quv matnini yanada takomillashtirilgan o'quv materialli asosida kengaytirish va chuqurlashtirish hamda kurslar va animatsion lavhalardan foydalanish yo'li bilan almashtirish g'oyasi yotadi. Bunda u yoki bu holda ajratib berilgan matn lavhalari orasida o'zaro bog'anish tugunlari barpo etiladi. Mutaxassislarining ta'rifiga ko'ra, gipermatn inson intellektining katta xajmdagi axborotni esda saqlash kobiliyatini va mazkur axborotlar ichidan kommunikatsiya (muloqot) va tafakkur jarayonlarini assotsiatsiyalash yo'li bilan qidiruv ishlarini olib borishni imitatsiya (o'zida aks) qiladi. Boshqacha qilib aytganda, gipermatn murakkab darajada tashkil etilgan o'quv materialli tizimi bo'lib, ko'plab statistik va dinamik axborotlarni o'zida mujassamlashtiradi hamda umumlashgan tarmoq tuzilishiga ega bo'ladi. Bunda axborot lavhalari ahamiyatini matn, grafik, sxema, videolavha, ijrochi dastur va animatsiya (qarakatli jarayon)lar o'ynaydi. Matnlar esa, o'z navbatida, yanada kichik matnchalardan tashkil topib, ular «matryoshka» («qo'g'irchoq ichida qo'g'irchoq») ko'g'irchog'i kabi ko'p marta ichma-ich joylashishlari mumkin. Bir matndan ikkinchisiga o'tish (chiqarish) EDning tarkibiga kiruvchi ma'lum munosabat orqali amalga oshiriladi. Matnlar orasidagi o'zaro bog'lanishlardan tashqari matn va videolavhalar, matn va ijrochi dastur hamda matn va animatsion effektlar orasida ham bog'lanishlar mavjud bo'lishi zarur. Bu bog'lanishlar ham ma'lum nisbatlar to'plamida keltirilgan nisbatlar ko'rinishida berilgan bo'ladi. Biz gilermatnlarni graf-daraxt ko'rinishida tasvirlashimiz mumkin, bunda matnlarning lavhalari, grafik tasvirlar, videolavhalar, ijrochi dasturlar va animatsiyalar doirachalar (graf tugunlari) ko'rinishida, ular asosidagi munosabatlar esa, mos doirachalarni tutashtiruvchi yo'ylar shaklida ifodalanadi. Shuni alohida qayd etish lozimki, gipermatnlardan foydalanishning samaradorligi ko'p jixatdan bog'lanishi mumkin bo'lgan axborotlarning uslubiy nuqtai nazardan maqsadga muvofiqligiga bog'liq bo'ladi. Chunonchi, nisbatlar to'plami har bir elementga hos bo'lgan aniq vazifalarning muayyanlashtirilishi, ularning muqobilik darajalari bilan harakterlanadi. Matnlar lavhalarida izox talab etuvchi («kalit») so'zlar, tushunchalar, matnning boshqa parchalari, jumladan, videolavhalar bilan bog'langanligini ko'rsatish maqsadida alohida rang bilan ajratilgan (yoxud tagiga chizilgan) holda berilishi mumkin. Shunday qilib, gipermatn tizimidan foydalanuvchilar graf tugunlari bo'ylab «sayohat»ga chiqib, uning uchlaridan mos axborot bo'lagini, yo'ylaridan esa, foydalanish tartibini aniqlashlari mumkin. Foydalanuvchining axborot lavhalari bo'ylab bunday «sayohati» **navigatsiya** deyiladi. Gipermatn tizimi, kitobni varaqlagan kabi yoxud kitobning mundarijasi bo'yicha (boblar, paragraflar va betlarni) ierarxik kuzatish singari, matnlarni ketma-ket qarab chiqish, shuningdek, oldindan ma'lum bog'lanish «yo'llari» bo'yicha ixtiyoriy yo'nalishda **navigatsiya** qilish imkonlarini beradi

Xulosa qilib aytganda, **navigatsiya**, ma'lumotlar bazasi mazmunini tadqiq qilish yoki zaruriy axborot bilan aniqlangan tugunlarning biridan ikkinchisiga o'tish xarakati jarayonini tavsiflaydi. Bunday murakkab shaxobchali tuzilma navigatsiya bilan bog'liq ayrim muammolarni vujudga keltirishi tabiiy. Xususan, gipermatnli xujjatni o'qish uchun har bir tugundagi matn yoxud boshqa axborot lavhalarining mazmunini bilishning o'zi yetarli bo'lmay, yo'ldan adashmagan va chalkashmagan holda, mazkur xujjat bo'ylab to'g'ri navigatsiya qilish lozim bo'ladi. O'quv qo'llanma yoki darslik uchun mo'ljallangan elektron kitoblarni yaratish maqsadida gipermatn tizimlarini qo'llashning alohida xususiyatlari mavjud. Bular ichida eng muhimi foydalanuvchi (elektron kitob o'quvchisi) elektron qo'llanmada keltirilgan asosiy o'quv materialining mazmunidan uzoqlashmasligi lozim, ya'ni u faqat gipermatn tizimi bo'ylab navigatsiya qilmog'i kerak. Bu esa, o'z navbatida, navigatsiya jarayonida matnning asosiy lavha uchun bog'lanishlar sonini, ma'lum darajada chegaralashni taqozo qiladi. Uslubiyot nuqtai nazaridan, ma'lum paragrafdan keyingilariga chiqish, undan oldingi paragraflarga chiqishdan farqli o'ularoq, alohida bog'lanishlar bilan berilgani ma'qul bo'ladi. Bu ED dan birinchi marta foydalanuvchilar uchun qator qulayliklar yaratadi.

Gipermatn xujjatlarini ishlab chiqishda ushbu instrumental vositalar: Microsoft Front-Page (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word va boshqalardan foydalaniladi. Strategik illyustratsion o'quv materiallarini (turli manzaralar)ni yaratishda rasterli yoki vektorli rasmlar bilan ishlovchi dasturlardan foydalanish zarur bo'ladi. Ularga Corel Draw, Corel Xara, Corel Photo Paint, Adobe Photo Shop, Adobe Illustrator va boshqalar kiradi. Dinamik illyustratsion o'quv materiallari roliklarini yaratishda esa, ularni tuzish uchun maxsus muharrirlar va quyidagi Web-animatorlardan foydalaniladi: Disreet 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, Soft Image 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier va boshqalardan foydalaniladi. Tovush bilan kechadigan yozuvlar va tovushni taxrir qilish Sonic Foundry Sound Forge, Wave Lab, Sound Recorder va boshqa dasturlar yordamida amalga oshiriladi.

Ma'lumotlar bazasidan foydalanish zarurati tug'ilganda, Microsoft Excel kabi ma'lumotlar bazasi yordamga chaqiriladi. Elektron darslik yohud o'quv qo'llanma uchun illyustrativ materiallarni yaratishda, shuningdek, skanerlar, videoushlar va yig'ish platalari, tovush platalari kabi apparatli vositalardan foydalaniladi. Matnli protsessorlar va maxsus dasturlar yordamida elektron darsliklarni yaratishda, o'quvchida undan qisman foydalana olmaslik bilan bog'liq muammolar tugilishi ham tabiiy. Gap shundaki, foydalanuvchi darslikni yaratish dasturiga ega bo'lishi zarur bo'ladi. Shuningdek, darslikni INTERNET tarmog'iga joylashtirish bilan bog'liq muammo ham tug'iladi. HTML gipermatn xujjatlaridan foydalanishda bunday muammolar tug'ilmaydi, chunki HTML-INTERNET tizimining gipermatnli tili hisoblanadi va HTML xujjatlarini o'qish dasturi Microsoft Windows operatsion tizimi tarkibiga kiradi. Shuni ta'kidlash joizki, bunda elektron darslikning imkoniyatlari va mukammalligi faqat dasturchining qobiliyat darajasi bilan chegaralanadi.

Elektron darsliklar yaratuvchi dasturlarning nomlari har xil, lekin ularni boshqarilish tamoyillari deyarli bir xil bo'ladi. Ularning ba'zilari qo'shimcha imkoniyatlari mavjudligi va ularda darslik tayyorlash qulayligi bilan farqlanadi. Dastlab elektron darsliklar o'ta sodda ko'rinishga ega bo'lgan bo'lsa endilikda turli inson ruhiyatiga ta'sir etadigan tasviriy vositalar bilan boyimoqda. Bunday vositalarga turli animatsiya va video fayllarni kitish mumkin. Dastlab bu imkoniyatlar mavjud bo'lmagan. Vaqt o'tishi bilan Flash, 3D Max dasturlarini ishlab chiqilishi elektron darsliklar tayyorlashni yanada mazmundorroq va foydalanuvchiga mazmuni tushinarliroq bo'lishiga olib keldi. Bularning barchasi axborotlarni elektron usulda tezkor almashish va o'zlashtirish imkonini beradi. Elektron darsliklar iqtisodiy tejamkorlikka olib keladi. Buning uchun tayyorlangan ma'lumotlar foydalanuvchiga kerakli bo'lishligi ahamiyatlidir. Dunyoda axborot ko'payib keganidan keraklilarini tanlab olish muammo bo'lib bormoqda. Ana shu holatlardan qochish maqsadida ko'plab nufuzli muassalar o'zlarining elektron darsliklarini imkon qadar asosiy va talaba o'zlashtirishi muhim bo'lgan ma'lumotlar bilan boyitmoqda. Albatta bu jarayonda elektron darsliklar yaratuvchi dasturlarning o'rni ahamiyatlidir. Vaqt o'tishi bilan bunday dasturlarning imkoniyatlari kengaygan ko'rinishdagilari amaliyotda qo'llanilmoqda. Bunday dasturlar bozorida arzon bo'lgan, foydalanish uchun qulay va sifatli elektron darslik tayyorlovchi dasturlar turli ko'rinishlarni olmoqda.

Elektron o'quv qo'llanma arxitekturasi kompyuterlashtirilgan axborot texnologiyalarini egallashga qaratilgan sa'i xarakatdir. Taqdim etilgan ma'lumotlar yangi shaklda, elektron o'quv qo'llanma da tasvirlanadi. Elektron o'quv qo'llanmaning birinchi shakli matnli ko'rinishida ishlab chiqildi. Hozirda esa uning ko'rinishi mukamal holga yetib keldi. Elektron o'quv qo'llanmaga hozirda matn, ovoz, musiqa, video va boshqa axborot texnologiyalari imkoniyatlari qo'shib borilmoqda. U televizion va radio uzatish imkoniyatiga ega. Multimedia o'quvchi va o'qituvchilarning ekran dizayniga bo'lgan bog'liqligini kamaytirdi. Hozirgi kunda ma'lumotlar foydalanuvchilarga yangi imkoniyatlar bilan yetkazib berilmoqda. Shu bilan bir qatorda turli muammolar, bog'liqliklar, masalan, axborot manbalari yetishmaydigan, maxsus bilimlarning egallashning qiyinligi masalasi ko'ndalang turadi. Bu muammoning yechimini zamonaviy elektron o'quv qo'llanmalar ko'rsatib berdi. Zamonaviy axborot texnologiyalari taraqqiyoti strategiyasi ma'lumotdan bilimga o'tish yo'nalishini belgilaydi. Kompyuter dasturlari bilimlarni tashish vazifasini bajaradi degan fikr, faqat ma'lumot yoki uning shakli, belgilangan butunlik bilan ta'minlanadi. Darhaqiqat, birinchi elektron o'quv qo'llanmada algoritmlash amalga oshirilib, muallif butun o'qitishni shakllantirishga erishdi. Bu elektron o'quv qo'llanma evolyutsiyasiga multimedianting taraqqiyoti sabab bo'ldi. Ammo aynan u foydalanuvchilar axborot resurslarining kelajagini belgilaydi. Eng yaxshi elektron o'quv

qo'llanmalarda chuqur ma'no, yana metodik va pand - nasihat darajasi strategiya va algoritmiga ega. Elektron o'quv qo'llanma ma'lumotlar fazosining elementi hisoblanadi. U foydalanuvchilar manbalari, boshqa elektron o'quv qo'llanma, insoniyat yaralishi, davlat, nashriy va yetkazib beruvchilarning madaniyatini belgilab beradi. Tan olish kerak, o'qituvchi, o'quvchi, ona - ona, sinfdosh yuzasidan insoniyat yaralishi maktab ta'limi uchun ma'lumot yechimini bajaradi. O'rta maktab darajasida yuqori obro'li shaxs vazifasini o'qituvchi bajarishini tan olish kerak. Qanday zamonaviy elektron o'quv qo'llanma bo'lmasin, agar u, ota - onalar yig'ilishida o'qituvchi tomonidan tavsiya etilmasa, o'quvchiga bu o'quv qo'llanmadan hech qanday qo'shimcha imkoniyatlar yetib bormaydi. Kamchiligi, o'qituvchi o'quvchini, ota - onalar va o'quvchilarning o'zlari ham savdo tarmoqlari yoki INTERNETga kirib qolishlariga sababchi bo'lishlari mumkin. Bugungi kunda jiddiy nashriyotlar chetlatilib, elektron o'quv qo'llanmaga qaratilgan, lekin sotilishi mumkin bo'lgan, o'qitishga mo'ljallangan ma'lumotlardan tashkil topgan bo'lishi kerak. Yagona mo'ljal narx va tijoriy reklama, do'st va tanishlar maslahatlaridan iborat. O'qituvchi biladiki elektron o'quv qo'llanma kichik uy kompyuterlariga ham mos bo'lib u tarmoqsiz ishlashi ham mumkinligini hisobga olib o'quvchilarga mustaqil o'qishlarni uyga berishi ham mumkin bo'ldi.

Elektron darslikni ishlab chiqishda uchta asosiy komponent: o'quv materialini bayon etish, amaliy mashg'ulotlarni bajarish va teskari aloqa (o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirganlik darajasini aniqlash jarayoni) e'tiborga olinishi kerak. Elektron darslik to'raligicha bir faylda bo'lishi maqsadga muvofiq emas, chunki, u katta xajmda bo'ladi. Bu darslikni kompyuterga yuklashdagi tezlikni kamaytiradi va materialni o'zlashtirishni qiyinlashtiradi. Har bir bob bitta xujjat sifatida tayyorlanishi yuqridagi kamchiliklarni bartaraf qiladi. Darslikning matni uchun ixtiyoriy matn muharriri qo'lanilishi mumkin bo'lib, tayyorlangan xujjatlarni txt formatida yoki birdaniga HTML da yozib qo'yish mumkin. Matn darslikning faqat axborotli qismidir. Eng kerakli narsa darslikni tayyorlashning umumiy uslubi hisoblanadi. Freymalar monitorida zarur hollarda ko'rinishi kerak bo'ladigan doimiy axborotlarni hosil qilish imkoniyatini beradi. Bunday axborot sifatida darslik muallifining ismi va sharifi, o'quv muassasasining nomi va boshqalar olinishi mumkin. Buni ijobiy tomoni, shundaki, darslikning mazmunini joylashtirish va matn bo'yicha xarakterlanish (sahifalash) qulay. Shuni aytish joizki, freymalarning o'zlari axborot joylashadigan xotiraning ko'p qismini egallaydilar va natijada, matnlarga joy kam koladi. Elektron darslikning yaratilishini oddiy kitobga o'xshash, ya'ni betma-bet chiqadigan qilib freymalarsiz yaratish ham mumkin. Bunday holda darslikni yuklash vaqti ko'payadi, chunki kitobning o'zi katta xajmda bo'ladi. Unda xarakter qilish, ya'ni ekranda sahifalashning osonligi yo'qoladi. Lekin, bunda axborot fazosi anchagina iqtisod qilinadi. Matn bo'yicha xarakterlanishni osonlashtirish uchun ekranda doimiy joylashgan maxsus ob'ekt yaratgan ma'qul. Elektron darslik yaratishda yuqori sifatdagi rasmlarni iloji boricha kamroq ishlatish kerak. Chunki ular ham darslikni kompyuterga yuklashni sekinlashtiradi. Elektron darslik ma'ruza mobaynida namoyish etish vositasi, kompyuter sinflarida tashkil etiladigan mustaqil ishlash mashg'ulotlarida repetitor, mustaqil ta'lim olish vositasi, kompyuterda laboratoriya ishlarini bajarish mobaynida uslubiy yordamchi, o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirish nazoratchisi, amaliy mashg'ulotlar uchun masala va mashqlar ta'minotchisi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Elektron darslik yuqorida sanalgan imkoniyatlarni mujassamlashtirilishi uchun darslik yaratayotgan mualliflardan pedagogik mahorat, bilim va ularda o'rganilayotgan predmet xususiyatini hisobga oluvchi murakkab uslubiy ishlanmalarning bo'lishini talab etadi. Avvalo, elektron darslikda boblar alohida bo'lishi va unga ko'rgazmalilik, ijobiy emotsional fon, xushfe'llik va qo'yilgan masalani yechishda keng yordam berish tamoyillari qo'llanilishi zarur. Elektron darslik bilan ta'limning eng qulay stsenariyeini tanlashni ta'minlaydigan interfaol tartibda ishlash o'quvchilar bilim olishini faollashtiradi. Elektron darsliklarni yaratishda imkoni boricha uning zarur qismlarini printer orqali chiqarish va o'quvchilar hohlagan paytda uni o'qish imkoniyati ham bo'lishini nazarda tutish kerak. Chunki matnni ekrandan ko'p o'qish o'quvchilar ko'ziga salbiy ta'sir etishi mumkin.

Asosiy shakllar. Elektron o'quv qo'llanma yaratish muallifning talanti va ustaligiga bog'liq bo'lib, har qanday murakkab tizimlarni yaratish imkoniyatini beradi. U albatta yaxshi jihozlangan va elementlari tartibli joylashgan bo'lishi kerak.

Test. Tashqaridan qaraganda u oddiy elektron o'quv qo'llanmaga o'xshaydi. Asosiy qiyinchilikni savollarni yig'ish va shakllantirish, savollarga javoblarni moslashtirish tashkil etadi. Yaxshi testdan bilim ob'ektiv kartinasini, fikrlash va fan, belgilangan predmet sohasini egallashda foydalaniladi. Xuddi to'g'ri qo'yilgan tashxis salomatlikning birinchi qadami sanalganidek, ob'ektiv testdan o'tkazish bilim cho'qqisiga

erishishning optimal yo'lini belgilaydi.

Entsiklopediya. Bu elektron o'quv qo'llanmaning ombor ko'rinishidir. To'zilik sathida entsiklopediya atamasi ma'lumot, elektron o'quv qo'llanmada markazlashtirilishi tushunchasini beradi.

Elektron nashr - bu grafik, matn, raqamli, musiqali, video, foto va boshqa axborotlarni va yana foydalanuvchilar uchun bosma xujjatlar yig'indisi. Elektron nashrdan elektron tashuvchilar - magnitli (magnit tasma, magnit disk), optik (CD-ROM, DVD, CD-R) va yana kompyuter tarmoqlaridan foydalanish mumkin.

Elektron o'quv nashr - ilmiy malakaviy bilimlar maydonida tizimlashtirilgan materiallarda tashkil topgan bo'lib, bu maydonda o'quvchi, studentlarning bilimlarini faol ravishda o'stirib borish ta'minlanadi. Elektron o'quv qo'llanma yuqori darajada foydalanish va badiiy ko'rgazmaga mo'ljallangan bo'lib, to'liq axborot, metodik ko'rsatmalar sifati, texnik foydalanish sifati, aniqlik, mantiqiylikka ega.

O'quv qo'llanma - o'quv nashri, o'quv tartiblari tizimi yoki uning bo'limi, qismi. **Elektron o'quv qo'llanma** - asosiy elektron o'quv qo'llanma yuqori metodik va ilmiy darajada yaratiladi. U elektron ko'rinishda bo'lib, bunda ilmiy teznika rivoji va yuqori sifat mavjud. Gipermatn - bu matn elektron shaklda va belgilangan tizimlar aloqasining ko'rinishi. U daraxt ko'rinishida bo'ladi.

Kompyuterlashtirilgan tushuntirish - tushuntirish turi, aniqlik va ravshanlikdan foydalanish, savollarga induktiv aqllilik va shakllantirilgan tushunchalar yo'li bilan "ha" yoki "yo'q" tipidagi javoblardir.

Kompyuterlashtirilgan yechim - yechim metodi, oddiy va yagona yo'l bilan bajariladi, kompyutersiz qabul qilib bo'lmaydi va shuning bilan yuqori tezlik va hisoblash talab qilinadi. Vizuallik - rasm, grafik va harakatlarning aniq shaklidagi ko'rinishi. **Elektron o'quv qo'llanmaga ta'rif.** Zamonaviy ta'lim taraqqiyoti shunday imkoniyatlarga yaratilgan kompyuter paketlaridan tashkil topishi mumkin, uyda shaxsiy kompyuterlarda, mustaqil ishlash uchun jihozlangan oliygohlarda, kompyuter sinflarida, yotoqxonalarda, maxsuslashtirilgan malakaviy auditoriyalarda foydalanishimiz mumkin.

Elektron o'quv qo'llanma - o'quv adabiyotining yangi janri. Elektron o'quv qo'llanma (hatto eng zo'r) kitob shakliga almashtirish shart ham, kerak ham emas. Ekranlashtirilgan o'quv adabiyotining bu janri mutloqo yangidir. Kitobni xuddi film tomosha qilgandek tushunish mumkin. Bu janrni yangilash ham oson, ham qulay bo'lib, qidirish tizimiga ega. U o'zida boy ma'lumotlar video, kartinka, ma'lumotnomalar, matnlar joy olgan. Elektron o'quv qo'llanma maksimal darajada tushunish va tushuntirilishga ega bo'lishi, inson miyasi, ongiga nafaqat eshitish balki ko'rish orqali yetib borishi, kompyuter tushuntirishidan foydalanish kerak. Tashkil qiluvchi matnlar hajmi chegaralangan bo'lishi kerak. **Ko'rgazmali o'qitish.** Ko'rgazmalilik tushunchasi. Uning turlari va funktsiyalari Ya. Kamenskiy VII asrdayoq ko'rgazmalilikni shunday ta'riflaydi: xar bir narsani hissiyotlar bilan anglash, o'rganilayotgan ob'etni his-tuyg'ular orqali anglash, maket va modellarni o'quvchilar orqali ko'zatish, o'qitish ko'rgazmaliligini avval aniq ob'ektni anglash deb tushunilgan, masalan: real predmet va hodisalar o'z boshlang'ich ko'rinishida mashinalar modellari, ko'rgazmali (tarqatma material, jadvallar, va ayrim chizmalik dasturlar, o'quv kinofilmlar. Zamonaviy didaktika shuni ta'kidlaydiki, ko'rgazmalilik tushunchasi bu nafaqat konkret vizual predmetlarga tayanish, balki modellarga ham model - bu nimaq Odatdagi ko'rgazmalilikdan farqi nimadaq Model - bu ob'ekt yoki ob'ektlar turlarining shartli ko'rinishi. O'rganilayotgan ob'ektning tashqi ko'rinishi xaqida tasavvur hosil qiluvchi natural predmetlar anglatadi. Model esa faqat hodisa va jarayonning ayrim, zarur bo'lgan tomonlarini ko'rsatadi. Bu tomonlar to'g'ri aks ettirilishi zarur, o'rganilayotgan hodisa uchun izomorf. O'rganish vositari ko'rgazmali bo'lishi uchun hodisa modelga aylantirilishi kerak, uning asosiy xossalarini ko'rsatish (ya'ni model o'rganilayotgan hodisaga izomorf bo'lishi kerak), modelning tushunarligini ta'minlaydi. Izomorflik va oddiylik bu ko'rgazmalilikning farqli tomonlari, o'quv modellarining teoriya tushunchalari shakllanishidagi o'rni Davo'do orqali ilmiy fikrlash asosi deb topildi. O'quv modellarini u ko'rgazmalilik va tushuncha uyg'unligi deb ta'riflaydi. Modellashtirish Davo'dov ko'rgazmalilikni to'ldiruvchi didaktik printsip deydi.

Tasvirlar soni va turlari. Elektron dasturning maqsadi - o'quv materialini hamma yutuqlarini saqlab qolish emas, balki kompyuter orqali tasvir uchun ko'rgazmalarni tanlash. Tasviriy material turi va soni qaysi tartibda tanlanadi. Bizningcha, o'quv matni tushunilishi qiyin joyida tasvir kiritiladi, qo'shimcha ko'rgazmali tasvir orqali mavzuviy-mazmuniy bloklarining uyg'unlashishi va tartiblashishi uchun. Kompyuter texnologiya elektron dasturga hamma axborotni sig'dirish maqsadi qo'yilmaydi. Bu o'quvchini matn parchasini o'rganishdan chalg'itadi. Talabaga beqiyos ozodlik berish havfli. Rasmdan lug'atga,

boshqa gipermatnga ko'chish maqsadga muvofiq emas. Lekin, uni ozodlikdan mahrum etish ham kerak emas. Ongli kelishuv zarur o'qitish usulidagi bir chiziqlik yoki modullik yaratilishi kerak. Gipermatnda harakatli rasmlar ko'pligi, dinamikasi bir chiziqlik bilim olishni susaytiradi, bu animatsiya to'liq bilim olishga halaqit beradi. Bir mavzuda nechta tasvir bo'lishi kerak Bu nazariy o'quv dasturining mazmuni va xarakteriga bog'lik. Ko'rgazmalarga boy betlar yoki elektron matnlar kerakli. Bir marta tasvir qo'rib, ko'p marta elektron matnni o'qigandan yaxshiroq. Misol uchun siz yumuq ko'z bilan notanish xonaga kirib, yoningizdagidan xonani tasvirlashni so'raysiz, unga 3-5 sekund ichida ko'rgani ma'qul. Xonani tasvir vositasi orqali qanday tasavvur etsa bo'ladiq Tasvir soni va beti aniq belgilanmaydi, quyidagi faktorlari asoslanadi:

- O'quv matnini mazmuni va xarakteriga ko'ra;
- O'quv uslubiga ko'ra;
- O'quv muassasasiga ko'ra.

Ko'rgazmali vositalar asosida o'qitish tasnifi. Mazmun va xakteri bo'yicha tasnif 3 guruhga bo'linadi:

1. Tasvirli ko'rgazmalilikka:

- rasmlar reproduksiyasi;
- arxitektura va haykataroshlik fotoreproduksiyasi;
- o'quv matnlar uchun yaratilgan rasmlar;
- rasm va applikasiyalar;
- vidoeparchalar;
- audioparchalar;
- videofilmlar .

2. Shartli-chizmalı ko'rgazmalilikka:

- jadvallar;
- sxemalar;
- blok-sxemalar;
- diagrammalar;
- grafiklar;
- xaritalar;
- planshetlar kiradi.

3. Predmetli ko'rsatmalilikka:

- muzey eksponatlari;
- maketlar;
- modellar.

Axborotni ko'z odiga keltirish deb anglash jarayoniga yoki ko'z, yoki quloq, yoki baravariga ikkalasi yoki hissiyotlarni ulashdir. O'quv dasturini anglash uning ko'z oldiga keltirishdan boshlanadi. Shuning uchun barcha sezgi organlari ishga tushadi, shu tufayli tez va oson o'quv matnini o'zlashtiriladi. Tasviriy material bo'lishi kam, u tushunarli va o'zaro bog'langan, aktual bo'lishi kerak. Bunda tasvir vositalaridan foydalanadi.

Yaxshi jihozlangan o'quv matni umumiy holatga ijobiy ta'sir etadi. Ranga qiziqish oshadi. Diqqat va faoliyat uyg'unlashadi, ko'zatuvchanlik va sezgirlik oshadi, xotira tayerlanadi, fikrlash jarayoni yengillashadi, o'quv materialini o'zlashtiriladi.

Jadvallar turlari. Tasvirni oddiy va samarali vositasi bu jadvallar. Ular yordamida asosiy mazmunni aniqlash, o'rganiladigan materialni osonlashtirish va fikrni eslab qolish, tushuncha va qoidalarni umumlashtirish mumkin.

Doirali jadvallar - asosiy chizma elementlaridan biri bu doira. Uslubiy qiymati shundaki, materialni kompozitsiyasini ososhlashtiradi, chegaralashtiradi va umumlashtiradi. **Sxema** - materialning grafik ko'rinishi, hodisalarning ayrim xossalari shartli belgilar orqali beriladi, aloqa va muloqotlar esa qismlarni o'zaro joylashtirilishi va ikki tomonlama ko'rsatkichlar bilan beriladi.

Dinamik - animatsion - ob'ektning harakati samarasini belgilashdir, turli statik jadval to'zishga imkon beradi. Qulayligi shundaki, materialni qismlab berish, oz-ozdan, jadvalni o'zgartirish imkoni bor, bir elementni boshqasi bilan o'zgartirish mumkin. Xarakterli jadvallarni qulayligi o'rganish va

mustahkamlashga yordam beradi. O'quv axborotini taqsimlash, chizma tasvir ob'ektlashni to'g'ri tanlash harakatning samarasiga olib keladi. Turli qismlari uzatishlarni tarqatish imkonini kompyuter texnologiyalar orqali bajariladi. **Blok-sxema.** Tasvirning ishtirakli-chizma turini ko'rib chiqamiz. Sxema bu materialni chizma tasviri hodisalar qismlari va xossalari shartli belgilar orqali beriladi, aloqa va muloqotlar esa qismlarni o'zaro o'rnatilishi va ikki tomonlama ko'rsatkichlar orqali. Jadvallar kabi sxemalar turli formatda bo'ladi, ular ekran betini qismini egallaydi, butun betni yoki bir necha betli bo'ladi. Chizma vositalar yordamida sxemani yana shunday jixozlasa bo'ladi:

- turli ranglar orqali;
- rasmlar orqali;
- shriftlar tanlash orqali;
- aniq sonli qismlar va aloqalar orqali;
- sxemaning harakatlanish samarasi orqali;

Shartli-chizma ko'rgazmalilikka nafaqat sxemalar, balki grafik, diagramma, aplikatsiyalar, sxemali rasmlar kiradi. Ular xodisa, voqea, jarayonlarning aloqa va muloqotlarini aniqlashga ishlatiladi, matn qismini obrazli tasavvurini shakllantiradi. Matniy ketma-ketlik va ko'p ob'ektlarni tasvir orqali solishtirish hosil bo'ladi. Sxemalar bir necha turlarga bo'linadi: statik va harakatli. Tushuncha, jarayon va hodisalarni tarkibiy qismlarini ko'rsatuvchi mantiqiy qismlar mantiqiy ketma-ketligini aniqlaydi. Boshqa tasvirlarni sxematik tasvir bilan taqqoslash real obraz yaratadi. Sxemani aniq tilga oid material to'ldirishi mumkin, lekin hajmini chegaralash kerak, chunki sxema ortiqcha yuklanadi, bu esa sxemaning qiymatini yuqotadi. Gigiena normasiga keltiruvchi sxemalar yengillashadi, qachonki material zich o'rnatilsa va shartli belgilar ongli joylashsa. Ular fikr va diqqatni jamlaydi, mezonlarini anglatadi, lekin aniq xulosalar bermaydi, fikrlash faolligi talab qilmaydi, mustaqil, abstrakt fikrlashga undaydi, quyidagi talablarga rioya qilish kerak: tushuntiruvchi so'zlar kamroq ishlatilishi yuqori, pastki va joy qoldirish ranglar-rangbarangligini yo'qotish; tarkibiy qismlar soni va aloqalar matn parchasi mazmuni va xarakteriga mos bo'lishi kerak.

Animatsiya Elektron darslik bosma o'quv materialini barcha tomonlarini saqlash va zamonaviy texnologiyalarni qo'llashga imkon beradi. Dinamik tasvirga statik tasvirni ko'z oldiga keltirish. Animatsiya bu harakat samarasini joriy etish jarayonidir. Animatsiya quyidagilarni taminlaydi:

- matn axborotini qismlab beradi;
- tasvir qismlarini so'zsiz harakatiing jarayoni;
- rasm harakati (so'zsiz);
- fizik va kimyoviy jarayonlar;
- texnologik jarayonlar texnik konstruksiyalash;
- tabiiy hodisalar jarayoni;
- siyosiy hodisalar jarayoni;
- sotsial hodisalar jarayoni;

Animatsiya usullari. Tasviriy ko'rgazmalilikni joriy etish uchun turli usullar ishlatiladi. Uslubiy tomonidan olsak, tasvir eskizini jihozlash va yaratishga oid usullarda to'xtalamiz. Animatsiya samarasini qo'llashda bir necha usullar bor:

1. Ustma-ustlik usuli. Statik tasvirni tanlab, muallif uni bir tarkibiy qismga bo'ladi va ularni bir - biriga ustma-ust kelish tarkibini belgilaydi. Dinamik tasvir samarasi joriy etiladi. Bu ob'ekt xarakatlanmaydi, lekin yashaydi. Bunday tasvir yig'ik va obrazli tarzda qandaydir qatorni yoki hodisa ketma-ketligini ta'riflash uchun ishlatiladi. Nazariy materialni qismlab joriy etish usuli sekinlik bilan jadval to'zishda ishlatiladi. Umumlashtirish va o'quv materialni tizimlashda yordam beradi.

2. Fazodagi harakat usuli. Ustma-ustlik usulidan farqi shundaki, qadamlar ketma-ketligini ta'riflaydi, tasvir uchun tanlangan ob'ekt ekran kenligida harakatlanadi. Ko'z oldi qatorini asosini rasmlar tashkil etadi, rasm reproduksiya o'quv rasmlari va videoqismlar.

Nazorat savollari:

1. Elektron darsliklar yaratuvchi dasturlar?
2. Elektron o'quv qo'llanma ?
3. Kompyuterli o'rgatuvchi dasturlar turlari?

4-amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Internet tizimida o'qitish texnologiyalari.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga Internet tizimi va unda ishlash texnologiyalarini o'rgatish.

Nazariy qism:

Internet– bu yagona standart asosida faoliyat kursatuvchi jaxon global kompyuter tarmogidir. Uning nomi «tarmoklararo» degan ma'noni anglatadi. U maxalliy kompyuter tarmoklarini birlashtiruvchi informatsion tizim bulib, uzining aloxida axborot maydoniga ega bulgan virtual tuplamdan tashkil topadi.

Internetga boglanish va undan foydalanishning asosiy texnik vositasini shaxsiy kompyuterlar tashkil etadi. Uning imkoniyatlarini kengaytirish uchun unga mikrofon, videokamera, ovoz chikargich va boshka kurilmalar ulanishi mumkin. Internet xizmati «Internet provayderlari» yordamida aloka kanallari orkali amalga oshiriladi. Aloka kanallari sifatida telefon tarmogi, kabelli kanallar, radio va kosmos aloka tizimlaridan foydalanish mumkin.

Internet tarmogining asosiy yacheykalari bu shaxsiy kompyuterlar va ularni boglovchi lokal tarmoklardir.

Internetga mustakil ravishda ulangan kompyuterlar xost-kompterlar (host – raxbar) deyiladi. Tarmokka ulangan kompyuter uz adresiga ega bulib, uni jaxonning istalgan nuqtasidagi mijoz topa olishi mumkin.

Intranet– bu Internet texnologiyasi, programma ta'minoti va protokollari asosida tashkil etilgan, xamda ma'lumotlar bazasi va elektron xujjatlar bilan kollektiv ravishda ishlash imkonini beruvchi korxonalar yoki kontsern mikiyosidagi yagona informatsion muxitni tashkil etuvchi kompyuter tarmogidir.

Intranetning boshka kompyuter tarmoklaridan farqlanishi shundaki, bir yoki bir nechta serverlardan tashkil etilgan tarmok mijozlari undagi elektron xujjat, ma'lumotlar bazasi va fayllardan foydalanish uchun, ularning kaysi serverda, kaysi direktoriyada, kaysi nom bilan saklangani, kirish usullari va shartlarini bilishi zarur buladi.

Server– bu boshka kompyuter va programmalarga xizmat kiluvchi kompyuter yoki programmadir. Kengrok tushunadigan bulsak, boshka kompyuterlarga uzining fayllaridan foydalanishga ruxsat beruvchi kompyuter server xisoblanadi. Bitta kompyuterda bir nechta server ishlashi mumkin. Internetda esa bunday nokulayliklarning oldi olingan. Internet tarmogida mavjud barcha elektron xujjat va ma'lumotlar bazasini giperboglanishlar yordamida uzaro boglab yagona informatsion muxit kurish, unda informatsion kidiruv tizimlarini tashkil etish mumkin.

Internetning tarkibiy kislmlari va resurslari.

Internet uz-uzini shakllantiruvchi va boshkaruvchi murakkab tizim bulib, asosan uchta tarkibiy kismdan tashkil topgan.

Texnik

Programmaviy

Informatsion

Internetning texnik tarkibiy kismi xar xil tarkibiy turdagi va tipdagi kompyuterlar aloka kanallari (telefon, sputnik, shisha tolali va boshka turdagi tarmok kanallari), xamda tarmok texnik vositalari majmuidan tashkil topgan.

Internetning programmaviy ta'minoti tarmokka ulangan xilma-xil kompyuterlar va tarmok vositalarini yagona standart asosida mulokot kilish, ma'lumotlarni ixtiyoriy aloka kanallari yordamida uzatish darajasida kayta ishlash, axborotlarni kidirib topish va saklash, xamda tarmokda informatsion xavfsizlikni ta'minlash kabi muxim vazifalarni amalga oshiruvchi programmlar majmuidan iborat.

Internetning informatsion tarkibiy kismi Internet tarmogida mavjud bulgan turli elektron xujjat, grafik rasm, audio yozuv, video tasvir va xokazo kurinishdagi axborotlar majmuidan iborat. U butun Dunyo tarmogi buylab tarkalishi mumkin.

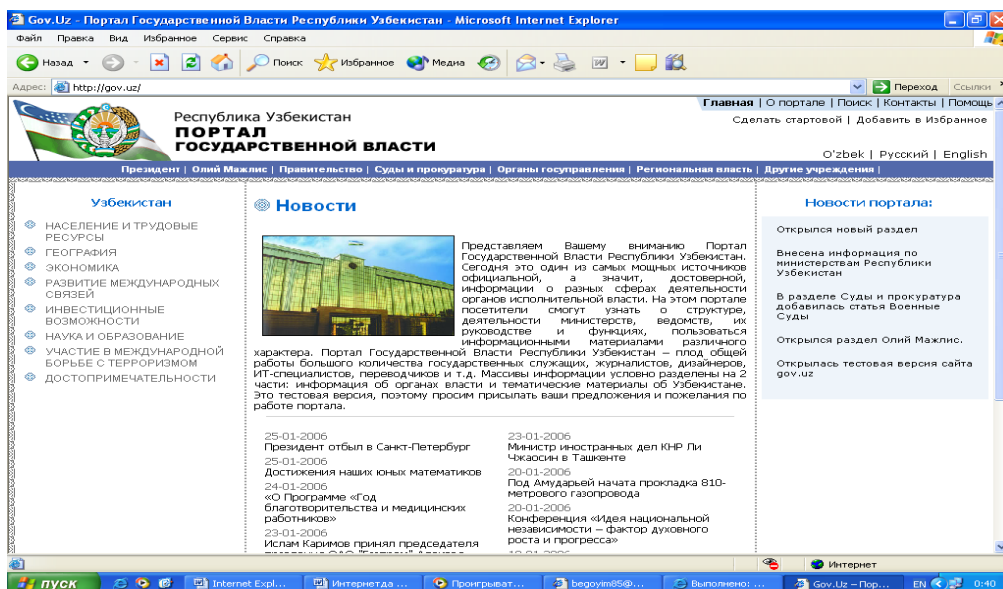
Informatsion nuqtai nazardan internetda e'lon kilingan xar bir elektron xujjat, tarmokdagi bir necha xujjatlar bilan uzaro boglanishda bulishi mumkin. Bunday xoldagi informatsion bogliklik «tur» (Web) nomini olgan.

Shunday kilib, «tarmok»(Net) – xakida suz yuritilganda uzaro boglangan kompyuterlar majmui tushunilsa, «tur» (Web) xakida suz yuritilganda esa, yagona informatsion muxitni tashkil etuvchi elektron xujjatlar majmuasi tushuniladi.

Amaliyotda internetning elektron xujjatlari xar xil adreslar yordamida ifodalaniladi. Ushbu manzil IP(Internet Protocol) –manzil deyiladi. Internetga ulangan kompyuterlar uzgarmas IP – adresga ega buladi. Agar kompyuter foydalanuvchisi internetga vaktinchalik ishlash uchun ulanadigan balsa, u xolda Ushbu kompyuter vaktinchalik IP – adresga ega buladi.Bunda IP manzil dinamik IP manzil deyiladi.

Internet informatsion muxitini tashkil etuvchi elektron xujjatlarning xar biri kompyuterlarning IP – adreslaridan boshka uzlarining takrorlanmas, unikal adreslariga ega. Bu adres URL (Uniform Resource Locator) – adres deb ataladi.

Masalan: Uzbekiston Respublikasining xukumatining rasmiy axborotlari, Oliy majlis karorlari xakida ma'lumot beruvchi elektron saxifa adresi www.gov.uz



Agar Internet tarmogida biror bir xujjat e'lon kilingan balsa, u yagona takrorlanmas URL – adresga ega. Kompyuterda bir nom bilan ikki fayl mavjud bulmagandek, internetda xam ikki elektron xujjat bir xil URL – adresga ega bulmaydi.

Internetdan foydalanishning yangi imkoniyat doirasi tez, kulay va sifatli, eng muximi esa iktisodiy jixatdan arzon amalga oshiriladi. Bu texnologiyaning muxim xususiyatlaridan biri bunda axborot manbaalari, aloka kanallari, texnik vositalardan bir vaktning uzida jamoa bulib foydalanish imkoniyati mavjud. Internetda mulokot kilish, axborotlarni yigish va e'lon kilishning arzonligi sababi xam shunda. Bu imkoniyatlarni urganish uchun Internet kanday ishlashi, axborotlar kanday usullar bilan uzatilishi, kayta ishlashini urganishimiz zarur.

Internet bir-biri bilan boglangan kompyuterlar yagona tarmogidir. Internetga boglanishning bir necha usullari mavjud. Boglanish turlari uzaro imkoniyatlari va ma'lumotlarni uzatish tezligi bilan farklanadi. Boglanish imkoniyati va tezligi Internetdan foydalanish narxini belgilaydi. Sifat va tezlik oshishi bilan narx kutariladi. Boglanish turlarini narxi kamayishi tartibida keltiramiz.

Tugridan - tugri kirish

SLIP va PPP

«Chakiruv» yordamida boglanish (Dial-up Acces, Dial-up)

UUCP yordamida

Tugridan – tugri boglanish.

Bu usul tarmokning barcha imkoniyatlaridan tulik foydalanishga imkon beradi. Buning uchun aloxida tarmok ajratiladi. Uni odatda provayder ta'minlaydi.

Kompyuter server vazifasini utaydi. Bu boglanishning eng sifatli usuli bulib juda kattik baxolanadi.

Tugridan - tugri alokani Radio ethernet orkali amalga oshirish mumkin. Radio ethernet orkali boglanish radio kanal orkali boglanishdir. Bu boglanish radioantennalar orkali amalga oshiriladi. Boglanishda tarmok simlarining zarurati yuk. Shuning uchun bu boglanish uzok masofalarda xam aloka bilan ta'minlaydi.

SLIP va PPP orkali boglanish oddiy telefon tarmoklarida standart modem yordamida ishlovchi Internet programma ta'minotidir.

SLIP (serial Line internet Protocol) va PPP (Point to Point Protocol) bilan oddiy telefon tarmokda ishlanadi. SLIP va PPP ning yutugi Internetga tugridan-tugri kirish mumkin.

SLIP bu oddiy telefon tarmogi va modemdan foydalanadigan Internet protokoli.

PPP – bu SLIP ga uxshash va undan keyinrok yaratilgan protokol. Imkoniyatlari SLIP dan kura kengrok.

«Chakiruv» buyicha boglanish (Dial – up acces, Dial – up) Internetga kirishga imkon beradi. Bunda foydalanuvchi mantikiy nom va parol yordamida Internetga tugridan-tugri kirib ishlash imkoniyatiga ega buladi. Bunda bir tarmogdan bir necha foydalanuvchi foydalanadi. Shuning uchun uning tezligi sustrok buladi. Internet bilan boglanish davomida uning imkoniyatlaridan tula foydalanish mumkin. Chakiruv buyicha boglanishni urnatish juda oddiydir. Bu usulning narxi kamligi uchun undan foydalanuvchilar kup «Chakiruv buyicha» boglanishning sifatli usuli ISDNdir.

ISDN (integrated Servise Digital Natwork) – bu rakamli telefon tarmogidir. U odatdagi telefon tarmoklaridan ma'lumotlarni uzatish tezligi bilan farklanadi. ISDN yordamida Internetda ishlash tezligi odatdagi telefon tarmogiga karaganda 4.5 barobar oshadi. Bunda tezlik – 128 kBit g`sek.dir. ISDN ning narxi baland u turli ma'lumotlarni uzata oladi.

UUCP yordamida boglanish. UNIX operatsion sistemasi UUCP deb ataluvchi servisdan foydalaniladi. Va ma'lumotlarni standart telefon tarmoklari buyicha uzatish imkoniyatiga ega. UUCP fakat fayllarni bir sistemadan boshkasiga uzata oladi, Internet pochtasi va USENET bilan ishlashga imkon beradi. UUCP keng tarkalgan, uning boglanishi uchun telefon va modem zarur. Internetga oid ba'zi bir tushunchalar izoxi bilan tanishaylik.

Protokol –bu kompyuterlar orasidagi aloka urnatilishida, ma'lumotlarni kabul kilish va uzatishda foydalaniladigan signallar standartidir. Kompyuterlar protokol yordamida boglanadi. Protokol tugriligiga kura aloka urnatiladi. Bu kompyuterning boglanish tartibi yoki standartidir.

Server– bu boshka kompyuterlarga yoki programmalarga xizmat kursatadigan programma yoki kompyuterdir. Boshka kompyuterlarga uzining fayllaridan foydalanishga ruxsat beruvchi kompyuter Server xisoblanadi. Bitta kompyuterda bir nechta server ishlashi mumkin. Masalan, ftp, WWW, yelektron pochta serverlari.

Mijoz–Server rusurslari va xizmatidan foydalanuvchi kompyuter yoki programmadir. Xudi server kabi bitta kompyuterda birdaniga bir nechta mijoz ishlashi mumkin. Masalan, kompyuter fayl- serverning mijoz bulishi mumkin, shu bilan bir vaktida elektron pochta xizmatidan xam foydalanishi mumkin.

Shlyuz –protokolni bir turdagi muxitdan ikkinchi turdagi muxitga utkazuvchi tarmok kurilmasi. Masalan, kompyuter internetga boglanganda shlyuzdan foydalanadi.

Proxsi –bir necha kompyuterning Internetga ulanishini ta'minlovchi tizim. Proxy server odatda kup ishlatiladigan resurslarni saklash imkoniyatiga ega.

URL – (uniform resource Locator) Internetga murojaat kilishning eng kulay usuli bulib, u manzilni ifodalaydi. Bu adresdan bir vaktning uzida ixtiyoriy foydalanuvchi foydalanishi mumkin.

Formati: «boglanish sxemasi», «boglanish sxemasiga boglik ma'lumot» Boglanish sxemasi nomi Internet – kompyuter adresi bilan ikkita kiya chizik orkali chegaralanadi, u esa

bitta kiya chizik bilan faylning tulik nomi bilan ajratiladi. Kupchilik xollarda URL – http, FTP va Gopherlar kursatgan kurinishga ega.

Internet – provayderni tanlashda nimalarga e'tibor kilish kerak.

Internetning sifati va tezligi provayderga boglik. Shuning uchun provayderni tanlashda kuyidagilarga e'tibor kilish kerak.

Provayder kanday tarmokdan foydalanadi.

Kaysi tarmoklar bilan ma'lumot almashadi.

Domen ochish imkoniyati.

FTP imkoniyati berilishi.

Yelektron pochta xizmati kursatilishi.

Aloka tezligi va sifati, modemga telefon kila olish kobiliyati.

Boglanish va ma'lumotlarni uzatish tezligi.

Texnik xizmat kursatilishi.

Kushimcha xizmatlar ruyxati va ularning baxosi.

Faraz kilaylik internetda biror saxifani ochib kurmokchimiz, buning uchun programma provayderda joylashgan domen nomlari xizmati programmalar majmuidan foydalanadi. U DSN (Domain Name Service) deb ataladi. Va internetni kompyuterga urnatganda kiritiladi.

Domen nomlari kupincha, .com, .yedu, .org bilan tugaydi. Demak buning xam ommabop kurinishlari mavjud, ular kuyidagilar:

.com tijorat tashkilotlari uchun ishlatiladi. Masalan: microsoft.com, ibm.com

.yedu Ukuv muassasalari uchun ishlatiladi. Masalan wsu.yedu (Washington State university)

.gov Davlat muassasalari uchun Masalan:whitehouze.gov (Ok uy)

.net Internetning xizmat provayderlari uchun foydalaniladi.internic.net

Davlatlarni izoxlovchi kodlar

.uz Uzbekiston

.uk Buyuk Britaniya

.ca Kanada

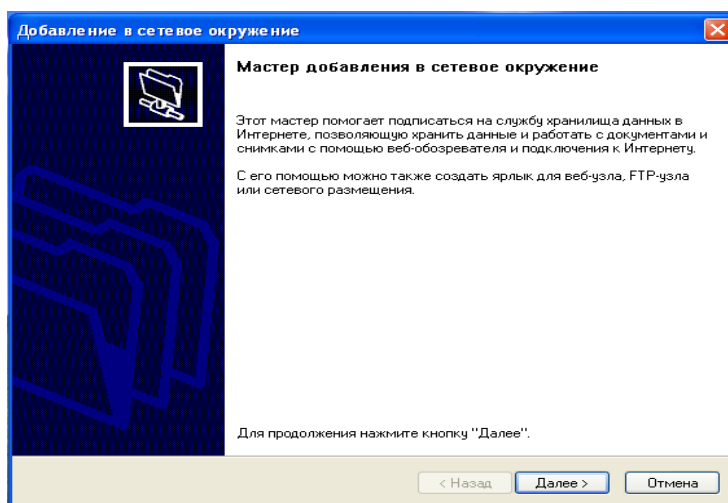
.ch Shveysariya

.au Avstraliya

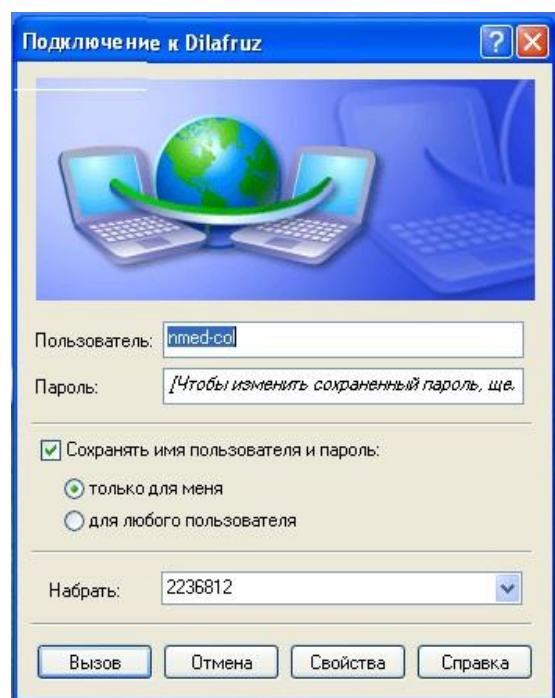
.ru Rossiya

.de Germaniya

Internetga ulanish tartibi. Internetga boglanish uchun avvalo kompyuter, aloka kanal, modem va programma ta'minotiga ega bulish kerak. Provayder telefon rakamlarini olish, xamda mijozning kayd kilingan takrorlanmas nomi(Login) va paroli (Passvord)ga ega bulish zarur. Buning uchun kompyuterda Windows – 98 operatsion tizim tarkibiga kiruvchi Udanniy dostup k seti (Masofadan tarmokka kirish) standart programmasi yordamida kompyuteringizni provayder serveriga avtomatik tarzda ulanish uchun sharoit yaratish kerak.



Tarmokka kirgandan sung internet bilan ishlash imkoniyatiga ega bulamiz.



Internetda foydalanuvchi nomi va parolini kiritgan xolda ishni boshlaymiz.

Internet xizmat turlari.

Intrenet uning foydalanuvchilariga ingformatsion xizmat kursatish uchun yaratilgan. Umuman olganda internet xizmat turlari nixoyatda kup va xilma-xil bulib,(yangi xizmat turlari kun sayin paydo bulib, ba'zilar yukolmokda) ularni kuyidagi guruxlarga ajratish mumkin:
WWW –yelektron saxifa xizmati

Yelektron pochta xizmati

Telekonferentsiya(Usenet)

Fayllarni uzatish (FTP)

Domen nomi xizmati

(DNS) Telnet xizmati

IRC - xizmaati yoki Chat konferentsiya

Ma'lumotlarni izlash xizmati

WORLD – WIDE – WEB (Jaxon axborot tarmogi) WWW –Internetning eng ommalashgan axborot xizmatlaridan biri. Xozirgi vaktida internet xizmatining deyarli 90% ini WWW xizmati tashkil etadi.

1996 yil bu xizmat turi tashkil etilgandan sung foydalanuvchilar soni keskin oshdi.

WWW xizmatining asosiy tushunchalari:

HTML formati

«Gipermatn» boglanish

HTTP «Gipermatn» uzatish protokoli

Web xujjatlar

Web uzel va saytlar

Web saxifalarning aktiv komponentlari

HTML formati tushunchasi

Shaxsiy kompyuterda formatlashtirilgan elektron xujjat WYSIWYG (What You Seye Is What You Get) «nimani kurayotgan bulsang, ushani olasan» printsipida ishlaydigan matn taxrirlagichlar yordamida yaratiladi. Masalan: MS Word, Lexsicon kabilar yordamida.

Bunday programmalar yordamida biz elektron xujjatni xoxlagan shriftida, ulchamda

yaratishimiz mumkin. Ammo biz ushbu elektron xujjatni internet yordamida e'lon kila olmaymiz. Sababi, boshka bir internet mijozining shaxsiy kompyuterida biz foydalangan matn taxrirlagich programmasi yoki shriftlar urnatilmagan bulishi mumkin.

Bunday nokuklayliklarning oldini olish maksadida yangi HTML (Hupertext Mark-up Language)

- «gipermatnlarni belgilash tili» protokoli standarti yaratildi. Bu standart bir kancha maxsus operatorlar majmuasidan iborat bulgan HTML - programmalashtirish tili bulib, uning yordamida elektron xujjatlarni internetda e'lon kilish mumkin.

HTTP «gipermatn» uzatish protokoli.

HTTP (Hupertext Transfer Protocol) – «gipermatnlarni uzatish protokoli» - tarmok protokollari ichida eng sodda va qulay protokol. Uning asosiy vazifasi «giperboglanish »dan xosil bulgan URL

– adresli elektron xujjatlarni ukishga oid surovni serverga junatish va suralayotgan xujjat olib bulingandan sung server bilan alokani uzishdan iborat.

Gipermantli boglanish tushunchasi.

Internetda elektron xujjatlar gipermatn yordamida bayon etiladi. Gipermatn bu matn ni giperboglanishlar yordamida ifodalashdir.

Giperboglanishlar ichki va tashki buladi. Bir serverda mavjud bulgan aloxida uzining URL – adresiga ega bulsa, tashki giperboglanish buladi. Bir serverda joylashgan elektron xujjatning uzini xam bir necha bulaklarga bulib, giperboglanish orkali ifodalansa ichki giperboglanish buladi.

Web xujjatlar.

HTML formatda tayyorlangan elektron xujjat HTML xujjat, Web xujjat yoki Web saxifa deb atalishi mumkin.

Agar elektron xujjatni tayyorlash xakida gap borsa, u xolda xujjat HTML – xujjat deb ataladi va ushbu elektron xujjatni internetda elon kilish yoki tarkatish xakida borsa, xolda bu xujjat Web xujjat deb ataladi. Bordiyu, ushbu xujjatdan foydalanish xakida borsa, u xolda bunday elektron xujjat Web saxifa deb ataladi.

Web uzel yoki saytlar.

Bitta muallif yoki WWW ga tegishli bulgan bir gurux uzaro «giperboglanishlar» bilan alokador bulgan Web saxifalar majmuasi Web uzel (tugun) yoki sayt deb ataladi.

Web server.

Web server tushunchasini 2 xil manoda ishlatish mumkin.

Agar WWW xizmatini kursatish xakida borsa, u xolda Web server tarmok mijozlariga Web saxifa va saytlardan foydalanish imkoniyatini yaratib beruvchi programma manosini anglatadi. Agar suz internetning texnik taminoti xakida borsa, u xolda Web server Web resurslari saklanayotgan va uning programma ta'minoti ishlab turgan kompyuter ma'nosini anglatadi.

Internet tarmogining ixtiyoriy bir kompyuterda bir necha server programmalar ishlab turishi mumkin. Masalan, Web server programmasi, FTP servis elektron pochta serveri programma ta'minotlari va x.k

Bitta Web serverda (kompyuterda) bir kancha tashkilot yoki korxonalarining Web saytlari (uzellari) Web saxifalari joylashi mumkin.

Web saxifaning aktiv komponentlari.

Malumki, Web saxifa tarkibiga NTTR protokoli orkali amalga oshirib bulmaydigan aloxida obektlari joylashtirish mumkin. Agar xuddi shu Web saxifa tarkibi biriktirilgan obektlar NTTR protokoli kodlaridan farkli «programma» bulsa, u xolda bunday obekt Web saxifalarining aktiv kompatetnlari (obektlari) deb atalidi.

Web – server bilan ishlash mobaynida Telnentra chetdan ulanish, tarmok mijozlariga elektron pochta yuborish, FTP – anonim yordamida fayllarni olish va Internetning boshka bir kator ilovalarida (amaliy programmalar) ish bajarish mumkin. Bu WWW ni Internetning integral xizmati deb xisoblash imkon beradi.

Yelektron pochta.

Yelektron pochta – (ye-mail – electronic mail) oddiy pochta vazifasini bajaradi. U bir manzildan ikkinchisiga ma'lumotlarni junatilishini ta'minlaydi. Uning eng asosiy afzalligi vaktga bog'lik emasligida. elektron xatlar junatilgan manzilga boradi va egasi olguncha kadar uning pochta kutisida saklanadi. Matnli xat, grafikli va tovushli fayllarni, programma fayllarni uz ichiga olishi mumkin.

Yelektron xatlar bir vaktning uzida bir necha adreslar buyicha junatilishi mumkin. Internet foydalanuvchisi elektron pochta orkali tarmokning turli xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega buladi, chunki Internetning asosiy xizmat programmalarini bilan interfeysga ega. Bunday yondoshuvning mohiyati shundaki, xost-kompyuterga talab elektron xat kurinishida junatiladi. Xat matni zarur funksiyalarga kirishni taxminlovchi standart yozuvlar tuplamidan tuziladi. Bunday axborotni kompyuter sifati kabul kiladi va bajaradi.

Yelektron pochta bilan ishlash uchun programmalar yaratilgan, ularni mail umumlashma nomi bilan birlashtirish mumkin. MS DOSda foydalanuvchilar uchun bml programmasi kullanilsa Unix tizimlar uchun eml programmasi kengrok tarkalgan. Eng kulay va foydalanishga oson programma Microsoft Windows uchun eudora dan foydalaniladi. Windows 95 operatsion tizimida elektron pochta bilan ishlashni Microsoft Outlook express ilovasi ta'minlaydi. Bu programmalar kuyidagi vazifalarni bajaradi.

- matni yaratadi;
- xat-xabarlarni (korrespondentsiyalarni) ukish va saklash;
- xat- xabarlarni uchirish;
- adresni kiritish;
- xat- xabarlarni kabul kilish va junatish;
- turli xujjatlarni jadvallarni rasmlarni va boshka fayllarni import (kabul kilish va formatga uzgartirish), xatga ilova kilish;
- xatlarni mavzusiga karab ajratish;

Xost-kompyuterdagi xar bir foydalanuvchiga elektron pochta orkali xabarlarni kabul kilish uchun aloxida katalog ochilishi mumkin.

Internet pochtasining kup vazifali yoyilmasi – Mime (MultipurposeInternet Mail extension) maxsus standarti istalgan ikkilik fayllarni, shu jumladan grafika, audio va videofayllarni belgili xabarga aylantirishga xizmat kiladi.

Tele anjumanlar – Usenet tarkibiga kiruvchi munozara guruxlaridir. Teleanjumanlar iyerarxik tamoyil asosida tuzilgan bulib, yukori darajaga yettita asosiy ruknlar tugri keladi. Uz navbatida, runk ruknlarga ega buladi. Natijada fayl tizimlarini eslatuvchi daraxtsimon shakl yuzaga keladi. Asosiy ruknlarni kuyidagilarga ajratish lozim:

Comp – kompyuterlar bilan bog'lik mavzular; Scl – ilmiy tadkikotlar soxasidagi mavzular;

News – Usenet malumotlari va yangiliklari;

Soc – ijtimoiy tematika; Talk – unozara.

Bundan tashkari, maxsus ruknlar va teleanjumanlarning mintakaviy taksimoti mavjud.

Usenet xizmatiga kirishni teleanjumanlarni tanlash, xabarlar okimi bilan ishlash, xabarlarni va ularning javoblarni ukishga imkon yaratadigan maxsus programmalar boshkaradi. Mazkur programmalar teleanjumanlarga obuna kilish vazifasini bajaradi.

Fayllarni protokoli yordamida FTP uzatish.

Yelektron pochta, birinchi navbatda, turli kompyuter tizimlari urtasida matnli ma'lumotni almashga xizmat kiladi. Internet tarmogidan foydalanuvchilar uchun aloxida fayllar va yaxlit programmalar almasha olish imkoniyati muxim axamiyatga kasb etadi.

Tele anjumanlar – Usenet tarkibiga kiruvchi munozara guruxlaridir. Teleanjumanlar iyerarxik tamoyil asosida tuzilgan bulib, yukori darajaga yettita asosiy ruknlar tugri keladi. Uz navbatida, runk ruknlarga ega buladi. Natijada fayl tizimlarini eslatuvchi daraxtsimon shakl yuzaga keladi. Asosiy ruknlarni kuyidagilarga ajratish lozim:

Comp – kompyuterlar bilan bog'lik mavzular; Scl – ilmiy tadkikotlar soxasidagi mavzular;

News – Usenet malumotlari va yangiliklari;

Soc – ijtimoiy tematika; Talk – unozara.

Tele anjumanlar – Usenet tarkibiga kiruvchi munozara guruxlaridir. Teleanjumanlar iyerarxik tamoyil asosida tuzilgan bulib, yukori darajaga yettita asosiy ruknlar tugri keladi. Uz navbatida, runk ruknlarga ega buladi. Natijada fayl tizimlarini eslatuvchi daraxtsimon shakl yuzaga keladi. Asosiy ruknlarni kuyidagilarga ajratish lozim:

Comp – kompyuterlar bilan boglik mavzular; Scl – ilmiy tadkikotlar soxasidagi mavzular;

News – Usenet malumotlari va yangiliklari;

Soc – ijtimoiy tematika; Talk – unozara.

Bundan tashkari, maxsus ruknlar va teleanjumanlarning mintakaviy taksimoti mavjud.

Usenet xizmatiga kirishni teleanjumanlarni tanlash, xabarlar okimi bilan ishlash, xabarlarni va ularning javoblarni ukishga imkon yaratadigan maxsus programmalar boshkaradi. Mazkur programmalar teleanjumanlarga obuna kilish vazifasini bajaradi.

Fayllarni protokoli yordamida FTP uzatish.

Yelektron pochta, birinchi navbatda, turli kompyuter tizimlari urtasida matnli ma'lumotni almashga xizmat kiladi. Internet tarmogidan foydalanuvchilar uchun aloxida fayllar va yaxlit programmalar almasha olish imkoniyati muxim axamiyatga kasb etadi.

Internetda uchraydigan turli operatsion tizimlar urtasida ma'lumotlarni uzatishni ta'minlash uchun foydalanayotgan kurilmadan mustakil ishlaydigan FTP (File Transfer Protocol) fayllarni uzatish protokoli kullaniladi. Protokol ikki kompyuter urtasida fayllarni kuchirishni ta'minlaydi xamda Internet tarmogi mijoziga bir necha fayllarni olish imkoniyatini yaratadi. Foydalanuvchi tarmokka ulangan kompyuterlarda mavjud turli fayllar va programmalaridan foydalanish imkoniyatiga ega buladi.

Nazorat savollari:

1. Internet tizimidan ta'lim jarayonida foydalanish asoslari?
2. Ma'lumotlarni izlash texnologiyalari?
3. Elektron pochta xizmati?

5-amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Masofali o'qitishda axborot manbalari. Masofaviy o'qitishning o'ziga xos hususiyatlari.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga vizual aloqa texnologiyalarining qo'llanilish usullarini tushuntirish.

Nazariy qism:

Jahonda hozirgi voqelik yangidan-yangi dolzarb masalalarni va ularni samarali hal qilish zarurati bilan bog'liq ziddiyatlarni keltirib chiqarmoqda. Jumladan, Internet tizimi bilan bog'liq axborot- kommunikatsiya texnologiyalarining keng taraqqiy etishi kuzatilayotgan bo'lsa, ikkinchi bir tomondan jamiyat hamda ta'lim tizimini mazkur jarayonlardan yutuqlaridan to'laroq foydalana olishga tayyorlash zarurati sezilmoqda.

Kompyuterlarni qo'llashdagi yangidan-yangi imkoniyatlarni aniqlash va ularni izchillik bilan amaliyotga tatbiq etib borish — ta'lim jarayonlarini taraqqiy ettirishning zamonaviy bosqichidagi muhim omillaridan biri hisoblanadi. O'z navbatida, kompyuter texnologiyalarining jadal taraqqiy etib borishi — ularni ta'lim jarayonlarida keng qo'llanishi uchun qulay shart-sharoitlarni yuzaga keltirmoqda. Inson faoliyatining barcha jabhalari, jumladan, ta'lim tizimida internetni jamiyatni taraqqiy ettirishning yetakchi omillaridan biri sifatida joriy etish, bilim oluvchilarning borliqni virtual vositalar asosida idrok eta olish ko'nikmalarini shakllantirish bilan bog'liq masalalarning izchil hal etilishi dolzarb muammolardan bo'lib hisoblanadi. Ayniqsa, bu borada virtual reallikka asosgan ta'limiy resurslarni yaratish muammosi tadqiqotchilarda alohida qiziqish uyg'otmoqda. Virtual reallik — bu sun'iy hosil qilinadigan axborot muhiti bo'lib, u atrof-muhitning odatiy usuldagi tasavvurini — turli texnik vositalar asosida hosil qilinadigan axborotlar bilan almashtirishga qaratiladi. Ta'limiy maqsadlarda virtual reallik vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan axborotlarni vizuallashtirish vositalarini yaratish — boshqa texnik vositalar yordamida erishib bo'lmaydigan pedagogik samarani berishi mumkin.

«Virtuallik» atamasi lotincha «virtualis» so'zidan olingan bo'lib, «muayyan bir sharoitlarda sodir bo'ladigan yoki ro'y berishi mumkin bo'lgan», yoki mavjud bo'lmagan, lekin amalga oshish ehtimoli mavjud bo'lgan jarayon kabi ma'nolarni anglatadi. Ushbu atama inson faoliyatining juda ko'p sohalarida uchraganligi uchun ham uni ta'lim tizimiga olib kirishga yetarlicha asoslar mavjud. Turli fanlarga oid tushunchalarni izohlashda bunga ko'plab misollar keltirish mumkin. Jumladan, fizika fanida faqat boshqa zarrachalarning o'zaro ta'sirlashish holatidagina mavjud bo'la oladigan zarrachalar virtual zarrachalar (virtual foton, bozon va boshqalar) deb yuritiladi. Virtual zarrachalar tufayligina real elementar zarrachalarning o'zaro ta'sirlashuvi yuzaga keladi va bunda virtual zarrachalarning o'zaro almashinuvi sodir bo'ladi. Virtuallik tushunchasi meteorologiya sohasida ham qo'llaniladi. Ushbu sohada muayyan namlikka ega bo'lgan havo haroratining xuddi shu bosimga mos ko'rsatkichlaridagi quruq havo ko'rsatkichi virtual harorat deb yuritiladi.

Psixologiyada «virtual obraz», «virtual obyekt» atamalari ishlatiladi. Masalan, inson faoliyatining mashina bilan birlikda qaralishi virtual obyekt sifatida qabul qilinadi. Zero, bu virtual obyektning bevosita bajaradigan ishi na inson va na mashinaning funksiyasiga xos emas, bu obyektga xos xususiyat faqatgina inson bilan mashina birgalikda olinganida yuzaga keladi. Psixologik jihatdan virtual borliqning quyidagi o'ziga xos xususiyatlari ajratib ko'rsatiladi: hosil qilinganlik, dolzarblik, avtonomlik, interaktivlik. Psixologik virtual borliq inson psixikasining mahsuli sifatida yuzaga keladi. Virtual borliq uni yuzaga keltiruvchi obyekt faol bo'lgan holatidagina mavjud bo'la oladi.

Kompyuterning tasavvur qilinadigan xotirasi — virtual xotira sifatida qabul qilinib, u fizik jihatdan hech bir alohida olingan xotira tashuvchisiga muvofiq kelmaydi, ya'ni, virtual xotira kompyuter elementlarining o'zaro funksional ta'sirlashuvi natijasi sifatida yuzaga keladi. Shunday qilib, virtual xotirani yuzaga keltiruvchi dasturiy vositalar yordamida inson juda ulkan hajmdagi axborotlardan foydalana olish imkoniyatiga ega bo'ladi. Amaldagi zamonaviy kompyuterlarning barchasi maxsus java virtual mashinasi bilan jihozlangan.

Ta'limda kinolavhalar hamda turli illyustratsiyalarga asoslangan virtual reallik elementlari

ilgaridan qo‘llanilib kelingan. Kompyuter texnikasi harakat va tovush bilan bog‘liq axborotlarni yagona majmuaga biriktira olganligi, bilim oluvchilarga kuzatilayotgan jarayonlarga faol ta‘sir ko‘rsatish (muloqot qilish) imkoniyatlarini yaratishi bilan virtual reallikka asoslangan ta‘lim resurslarini yaratishda sifat burilishini yasadi.

Bugungi kunda virtual reallikka asoslangan ta‘lim resurslarini quyidagicha tasniflash mumkin:

- birinchi daraja — maxsus texnik vositalar (shlem-display, maxsus qo‘lqop va boshqalar) vositasida to‘la virtuallikka erishish;
- ikkinchi daraja — uch o‘lchamli (yoki stereoskopik) monitorlar yoki proyektor va maxsus ko‘zoynak yordamida hajmli tasvir hosil qilish;
- uchinchi daraja — kompyuterning standart monitori yoki proyeksiya vositasi asosida virtual reallikni namoyish qilish.

O‘z navbatida, modellashtiruvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratish muammosi funksional nazariyalarni qo‘llash va yanada takomillashtirish bilan bog‘liq quyidagi yo‘nalishlarga ajratiladi:

1) Virtual reallikni loyihalash falsafasi. Modellashtirish asosida beriladigan axborotlarni qabul qilish va uning reallik bilan mosligiga bilim oluvchini ishonтира olish muammolari.

2) Matematik modellashtirish. Ta‘limiy maqsadlarda modellashtirishda matematik modellar xususiyatlarini tadqiq qilish muammolari.

3) Axborotlarni aks ettirish nazariyasi. Real sharoitlarda ishlayotganlik taassurotini hosil qiluvchi grafik mashinalarni boshqarish vositalaridan foydalanib, real tasvirlarni qurishga qaratilgan vizuallashtirish metodlarini qo‘llash va takomillashtirish muammolari.

4) Kompyuter muhitini his qilish psixologiyasi. Axborotlarning asosiy qismini televizor va kompyuter monitori orqali olishga ko‘nikib qolgan zamonaviy yoshlar fikrlashidagi o‘ziga xoslikni e‘tiborga olish muammolari.

5) Virtual reallik ekologiyasi. Virtual reallik bilan o‘zaro ta‘sirlashuvning individual traektoriyasini tanlash muammolari.

6) Didaktikaning asosiy tamoyillari. Modellashtiruvchi dasturiy vositalarni ishlab chiqishda ta‘lim amaliyoti tajribalari asosida shakllangan, o‘zida o‘quv jarayoni qonuniyatlarini aks ettiruvchi didaktik tamoyillar asos sifatida qabul qilinishi lozim. Real va modellashtiriluvchi shakllarda beriladigan bilimlarning o‘zaro maqbul nisbatini belgilashning didaktik va metodik muammolari ham alohida tadqiqot yo‘nalishi hisoblanadi.

Kompyuter bilan muloqot chog‘ida yuzaga keladiga hissiyotlar (masalan, virtual shlemlar yordamida) insonning mavjud real borliq bilan muloqoti jarayonidagi tuyg‘ulariga juda yaqin bo‘lib, ba‘zan ushbu hissiyotlar taqqoslanganda birinchisining usutunligi yaqqol sezilish hollari ham mavjud. Kompyuter o‘yinlari texnologiyasidagi ongga chuqur kirib borishdagi maxsus ta‘sir effektlaridan ta‘lim jarayonida ham samarali foydalanish mumkin. Ushbu ma‘noda, inson ongi turli vazifa, obraz hamda tasavvurlarni dastlab xayoliy amallar asosida talqin qilishi e‘tiborga olinsa, uning o‘zi qaysidir ma‘noda virtuallik tabiatiga ega ekanligi anglanadi.

Bugungi kunda «virtual borliq» tushunchasining kompyuterli modellashtirishga nisbatan qo‘llanilishi eng ommalashgan ko‘rinishga ega. Bu sharoitda inson virtual amaliyotni yuzaga chiqarishda sun‘iy uch o‘lchamli yoki sensor muhiti bilan o‘zaro ta‘sirlashadi. Buning uchun u muloqot uskunalari sifatida virtual shlem, maxsus qo‘lqop yoki yaxlit kiyiladigan kostyumdan foydalanadi. Mazkur jihozlar yordamida inson mashina tomonidan generatsiyalanuvchi muhitga tushib, unda turli yo‘nalishlarda harakatlanish, obyektlarni boshqarish kabi muayyan harakatlarni bajaradi hamda virtual voqealar ta‘sirida har xil hissiyotlarni boshidan o‘tkazadi.

Virtual borliq inson faoliyatining tibbiyot, biotexnologiya, loyihalash ishlari, marketing, san‘atshunoslik, ergonomika, ko‘ngilochar industriya singari ko‘plab sohalariga bevosita aloqadordir. Virtual borliq yaratish texnologiyasidan real va virtual jarayonlarni modellashtirishga katta ehtiyoj mavjud bo‘lgan kompyuter o‘yinlari, kosmik trenajyorlar, ko‘rgazma-savdo namoyishlarida samarali foydalanilmoqda.

Yuqorida sanab o‘tilgan misollar «virtual ta‘lim» tushunchasiga oydinlik kiritish hamda uning virtuallik sifatlarini belgilash imkonini beradi. Virtual jarayonlarning bosh sababchisi —

real mavjud obyektlarning o'zaro hamjihatlikdagi harakati hisoblanadi. O'qituvchi bilan o'quvchining ta'lim jarayonidagi o'zaro hamjihatlikka asoslangan faoliyati virtual holatni yuzaga keltiradi. Real subyekt (o'qituvchi-o'quvchi)larning virtual holatdagi ichki o'zgarishlari ta'lim jarayoni va sifati bilan tasiflanadi.

Virtual jarayonlarning asosiy belgilariga: o'zaro hamjihatlikdagi subyektlar uchun virtual jarayonlar mavhumlik darajasining kuchliligi; har bir ishtirokchi uchun hamjihatlikning o'ziga xosligi; faqat hamjihatlik jarayonidagina mavjudlikning amal qilinishi kabilarni kiritish mumkin. Virtual jarayon muhim virtual obyektlarning o'ziga xos hamjihatligi ta'sirida muayyan virtual makondagina ro'y beradi.

Keng ma'nodagi virtual ta'lim deganda, uning asosiy subyektlari o'qituvchi-o'quvchi orasidagi bevosita ta'lim olish va berish paytidagi o'zaro hamjihatligiga qurilgan jarayon va uning natijalari tushuniladi. Virtual ta'lim makonini ta'limning asosiy obyektlari bilan uning subyektlari sanaladigan o'quvchi-o'qituvchining aloqalarisiz tasavvur qilish mumkin emas. Boshqacha qilib aytganda, ta'limdagi virtuallik muhiti sinf xonalari, ulardagi jihozlar, o'quv qo'llanmalari yoki o'qitishning texnik vositalari bilan emas, balki aynan ta'lim jarayonida ishtirok etadigan obyekt va subyektlarning hamjihatligi orqaligina vujudga keltiriladi. Ta'kidlash joizki, dasturlarda ba'zi o'rinlarda o'quv materiallarini o'quvchilarning real o'zlashtirish darajasi, ta'lim subyektlarining o'zaro munosabatlari yetarli darajada inobatga olinmasdan, taqdim etilish hollari kuzatiladi.

Shunday qilib, virtual ta'lim nafaqat masofaviy telekommunikatsiyagagina xos jihat bo'lib qolmasdan, balki ta'limning barcha, jumladan, kunduzgi shakllarida o'qituvchi, o'quvchi, o'rganilayotgan obyektlarning o'zaro munosabatlarida namoyon bo'lish xususiyatiga ega. Masofaviy texnologiyalar virtual ta'lim asosida kunduzgi ta'lim imkoniyatlarini kengaytirishni ta'minlashga xizmat qiladi. Virtual ta'limning asosiy maqsadi, insonning real borliqda tutgan o'rnining tub mohiyatini anglab yetishdagi — uning virtual va boshqa imkoniyatlari uyg'unligini ta'minlashdan iboratdir.

Nazorat savollar:

1. Virtual ta'lim tushunchasi?
2. Virtual reallik elementlari?
3. Virtual ta'limning asosiy maqsadi?

