

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FAKULTETI

**AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI**

**MASOFAVIY TA‘LIM TEXNOLOGIYALARI
FANIDAN**

O‘QUV USLUBIY MAJMUA

Guliston – 2021

Ushbu o'quv-uslubiy majmua ishchi o'quv reja va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchi:

Niyozov M.B.	–	GulDU, “Amaliy matematika va AT” kafedrasida katta o'qituvchisi
Mavlonov Sh.H.	-	GulDU, “Amaliy matematika va AT” kafedrasida katta o'qituvchisi

Taqrizchilar:

Allayorov S.P.	–	GulDU, “Amaliy matematika va AT” kafedrasida dotsenti, t.f.n.
----------------	---	---

O'quv-uslubiy majmua “Amaliy matematika va AT” kafedrasining 2021 yil 28 avgustdagi 1-son yig'ilishida muhokamadan o'tgan va fakultet kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:

p.f.n. Qulmamatov S.I.

O'quv-uslubiy majmua “Axborot texnologiyalar” fakultet kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil 28 avgustdagi 1-sonli bayonnoma).

Fakultet kengashi raisi:

dots. Qalandarov A.A.

1 – MA'RUZA. MASOFAVIY TA'LIM VA MASOFAVIY O'QITISH TUSHUNCHALARI. MASOFALI O'QITISH KONSEPSIYASI, RIVOJLANTIRISH BOSQICHLARI. MASOFALI O'QITISH KONSEPSIYASINING DIDAKTIK PRINSIPLARI

Reja:

- 1. Masofaviy ta'lim tushunchasi.**
- 2. Masofaviy o'qitish usullari. Masofaviy o'qitish kontsepsiyasi.**
- 3. Masofaviy o'qitishning rivojlantirish bosqichlari.**
- 4. Masofaviy o'qitishning kontseptual asoslari.**
- 5. Masofaviy ta'limning pedagogik texnologiyalari.**
- 6. Masofaviy ta'limning didaktik ta'minoti.**
- 7. Masofaviy ta'limning ijtimoiy-pedagogik tizimini modellashtirish**

Hozirgi zamon ta'lim jarayoniga an'anaviy tushunchalar qatorida yangi-yangi tushunchalar kirib kelmoqda. Qo'yida shu tushunchalardan asosiylari keltirilib, ularga ta'riflar berib o'tilgan.

O'qitish – bu ma'lum bir maqsadga yo'naltirilgan tizimli bilim va ko'nikmalar bilan qurollangan jarayondir.

Ta'lim – bu o'qitishning natijasi bo'lib, shaxsiyatni tarbiyalash va rivojlantirishdir.

Masofaviy o'qitish – eng yaxshi an'anaviy va innovatsion metodlar, o'qitish vositalari va formalarini o'z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta'lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'lim formasidir.

Masofaviy o'qish – bu yangi axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya texnologiyalari va texnik vositalariga asoslangan ta'lim tizimidir. U ta'lim oluvchiga ma'lum standartlar va ta'lim qonun-qoidalariga asosida o'quv shart-sharoitlari va o'qituvchi bilan muloqotni ta'minlab berib, o'quvchidan ko'proq mustaqil ravishda shug'ullanishni talab qiluvchi tizimdir. Bunda o'qish jarayoni ta'lim oluvchini qaysi vaqtda va qaysi joyda bo'lishiga bog'liq emas. **Masofaviy ta'lim** – masofadan turib o'quv axborotlarini almashuvchi vositalarga asoslangan, o'qituvchi maxsus axborot muhit yordamida, aholining barcha qatlamlari va chet ellik ta'lim oluvchilarga ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi ta'lim kompleksidir.

Demak, masofaviy o'qitish masofaviy ta'lim kompleksidagi jarayon ekan. Masofaviy o'qitishning va masofaviy ta'limning o'ziga xos xususiyatlari, pedagogik tizimi, zarurligi va maqsadi mavjud.

Masofaviy ta'lim an'anaviy ta'lim turidan quyidagi xarakterli xususiyatlari bilan farqlanadi.

Moslashuvchanlik – Ta'lim oluvchiga o'ziga qulay vaqt, joy va tezlikda ta'lim olish imkoniyati mavjudligi.

Modullilik – Bir biriga bog'liq bo'lmagan mustaqil o'quv kurslari to'plamidan - modullardan individual yoki guruh talabiga mos o'quv rejasini tuzish imkoniyati mavjudligi.

Parallellik – O'quv faoliyatini ish faoliyati bilan birga parallel ravishda, ya'ni ishlab chiqarishdan ajralmagan holda olib borish imkoniyati mavjudligi.

Keng qamrovlilik – Ko'p sonli o'quvchilarning bir vaqtning o'zida katta o'quv (elektron kutubxona, ma'lumotlar va bilimlar bazasi va boshqalar) zahiralarga murojaat qila olishi. Bu ko'p sonli o'quvchilarning kommunikatsiya vositalari yordamida o'zaro va o'qituvchi bilan muloqotda bo'lish imkoniyati.

Iqtisodiy tejamkorlik – O'quv maydonlari, texnika vositalari, transport vositalari va o'quv materiallaridan samarali foydalanish, o'quv materiallarini bir joyga yig'ish, ularni tartiblangan ko'rinishga keltirish va bu ma'lumotlarga ko'p sonli murojaatni tashkil qilib bera olish mutaxassislarni tayyorlash uchun ketadigan xarajatlarni kamaytiradi.

Ijtimoiy teng huquqlilik – Ta'lim oluvchining yashash joyi, sog'lig'i va moddiy ta'minlanish darajasidan qat'iy nazar hamma qatori teng huquqli ta'lim olish imkoniyati.

Internatsionallilik – Ta'lim sohasida erishilgan jahon standartlariga javob beradigan yutuqlarni import va eksport qilish imkoniyati.

O'qituvchining yangi roli – Masofaviy o'qitish o'qituvchining o'qitish jarayonidagi rolini yanada kengaytiradi va yangilaydi. Endi o'qituvchi o'zlashtirish jarayonini muvofiqlashtirishi, yangiliklar va innovatsiyalarga mos ravishda berayotgan fanini muntazam mukammallashtirishi, saviya va ijodiy faoliyatini yanada chuqurlashtirishi talab etiladi.

Sifat – Masofaviy o'qitish usuli ta'lim berish sifati bo'yicha kunduzgi ta'lim turidan qolishmaydi. Balki, mahalliy va chet ellik dars beruvchi kadrlarni jalb qilib, eng yaxshi o'quv-metodik darsliklar va nazorat qiluvchi testlardan foydalangan holda o'quv jarayonini tashkil etish sifatini oshirishi mumkin.

Yuqoridagilarni hisobga olinganda masofaviy ta'lim kompleksi ancha qulayliklarga ega ekan. Lekin, nima uchun masofaviy ta'lim kerak bo'lib qoldi? – degan savol tug'ilishi tabiiy. Bu savolga javob tariqasida quyidagilarni sanab o'tish mumkin:

- Ta'lim olishda yangi imkoniyatlar (ta'lim olishning arzonligi, vaqt va joyga bog'liqmasligi va boshqalar).

- Ta'lim maskanlariga talaba qabul qilish sonining cheklanganligi.
- Ta'lim olishni xohlovchilar sonining oshishi.
- Sifatli axborot texnologiyalarining paydo bo'lishi va rivojlanishi.
- Xalqaro integratsiyaning kuchayishi.

Yuqorida sanab o'tilgan sharoit va imkoniyatlar masofaviy o'qitishga ehtiyoj borligini ko'rsatadi. Umuman olganda masofaviy ta'limning maqsadiga quyidagilar kiradi:

- 1) Mamlakat miqyosidagi barcha hududlar va chet eldagi barcha o'quvchilar, talabalar, ta'lim olishni xohlovchilarga birdek ta'lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- 2) Yetakchi universitetlar, akademiyalar, institutlar, tayyorlov markazlari, kadrlarni qayta tayyorlash muassasalari, malaka oshirish institutlari va boshqa ta'lim muassasalarining ilmiy va ta'lim berish potentsiallaridan foydalanish evaziga ta'lim berishning sifat darajasini oshirish.
- 3) Asosiy ta'lim va asosiy ish faoliyati bilan parallel ravishda qo'shimchata'lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- 4) Ta'lim oluvchilarni ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish va ta'lim muhitini kengaytirish.
- 5) Uzluksiz ta'lim imkoniyatlarini yaratish.
- 6) Ta'lim sifatini saqlagan holda yangi prinsipal ta'lim darajasini ta'minlash.

Yuqoridagilarni xulosa qilib shuni aytish mumkinki, masofaviy ta'lim kompleksini ta'lim muassasalariga joriy etilishi har tomonlama foyda keltiradi. Oliy ta'lim tizimida bu kompleksni joriy qilish uchun barcha shart-sharoitlar mavjud. Respublika miqyosidagi barcha Oliy ta'lim maskanlari (OTM) kompyuter, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bilan yaxshi ta'minlangan. Ularning barchasi Internet tarmog'iga ulanganlar. Ushbu texnologiyalarni ta'lim tizimiga keng joriy etish OTMlari oldiga qo'yilgan ko'p muammolarni o'z paytida xal etishga yordam beradi.

Masofaviy o'qitish nima?

Darhaqiqat, masofaviy o'qitish nima, undan uzluksiz ta'lim tizimida qanday foydalanish mumkin. Uning qanday shakl va modellari mavjud? Insoniyat yigirmanchi asr nihoyasida bir turkum muammolarga duch keldikim, ular bevosita axborot telekommunikatsiya sohasidagi jiddiy o'zgarishlar, xususan axborot texnologiyalarining jadal sur'atlar bilan rivojlanishiga bog'liq. Ta'lim, ishlab chiqarish va kishilik jamiyatining turli jabhalariga yangi axborot kommunikatsiya vositalari kirib kela boshladi. Internet global kompyuter

tarmog`ini rivojlanishi butun dunyo ta'lim tizimini takomillashtirishning yangi yo`nalishlarini ochilishiga sabab bo`ldi. Birinchidan, o`quv muassasalarining texnik ta'minotini keskin o`zgarishi, dunyoviy axborot resurslarga keng yo`l ochilishi o`qitishning yangi shakl va usullaridan foydalanish zaruratini keltirib chiqardi.

Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ta'lim jarayoniga kirib kelishi an'anaviy o`qitish usullariga qo`shimcha ravishda yangi o`qitish shakli - masofaviy o`qitish yaratilishiga omil bo`ldi. Masofaviy ta'limda talaba va o`qituvchi fazoviy bir-biridan ajralgan holda o`zaro maxsus yaratilgan o`quv kurslari, nazorat shakllari, elektron aloqa va Internetning boshqa texnologiyalari yordamida doimiy muloqotda bo`ladilar. Internet texnologiyasini qo`llashga asoslangan masofaviy o`qitish jahon axborot ta'lim tarmog`iga kirish imkonini beradi, integratsiya va o`zaro aloqa tamoyiliga ega bo`lgan muhim bir turkum yangi funksiyalarni bajaradi.

Masofaviy o`qitish barcha ta'lim olish istagi bo`lganlarga o`z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o`qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o`quv-uslubiy materiallarni o`zlashtiradi, nazoratdan o`tadi, o`qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi va guruhdagi boshqa «vertikal o`quv guruhi» talabalari bilan muloqotda bo`ladi.

Ma'lum sabablarga ko`ra, ta'lim muassasalarining kunduzgi bo`limlarida tahsil olish imkoniyati bo`lmagan, masalan, sog`ligi taqoza etmaydigan, mutaxassscligini o`zgartirish niyati bo`lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo`lgan kishilar uchun masofaviy o`qitish qulay o`qitish shakli hisoblanadi.

Masofaviy o`qitishda turli xil axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi, ya'ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog`liq. Masalan, an'anaviy bosma usuliga asoslangan o`qitish vositalari (o`quv qo`llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, interaktiv audio va video konferensiyalar ma'lum vaqt orasida o`zaro muloqotda bo`lishga, elektron pochta to`g`ri va teskari aloqa o`rnatishga, ya'ni xabarlarni jo`natish va qabul qilishga mo`ljallangan. Oldindan tasmaga muhrlangan videoma'ruzalar talabalarga ma'ruzalarni tinglash va ko`rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o`zaro teskari aloqa orqali o`qitish imkonini beradi.

Yuqoridagilarga asoslanib, ta'lim jarayonida ayni vaqtda qayta-qayta tilga olinayotgan ayrim terminlar tavsifi va ta'riflarni keltirib o`tamiz.

Masofaviy ta'lim - masofaviy o`qitishga asoslangan ta'lim.

Masofaviy o`qitish – o`zaro ma`lum bir masofada Internet texnologiya yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o`quv jarayonlari komponentlari – maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakllar va o`qitish usullariga asoslangan talaba va o`qituvchi o`rtasidagi munosabat.

Masofaviy o`qitish tizimi – masofaviy o`qitish shartlari asosida tashkil etiladigan o`qitish tizimi. Barcha ta`lim tizimlari singari masofaviy o`qitish tizimi o`zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega. Masofaviy o`qitishning pedagogik texnologiyalari – tanlangan o`qitish konsepsiyasiga asoslangan masofaviy ta`limning o`quv-tarbiyaviy jarayonini ta`minlovchi o`qitish metodi va uslublar majmuasi.

Keys-texnologiya – masofaviy o`qitishni tashkil qilishning shunday uslubiki, masofaviy ta`limda matnli, audiovizual va multimediali (keys) o`quv uslubiy materiallar majmuasi qo`llanishga asoslanadi.

TV-texnologiya – masofaviy o`qitishni tashkil qilishning shunday uslubiki, u talabalarga o`quv-metodik ma`lumotlarni televidenie vositasi yordamida yetkazishga xizmat qiladi va tashqi aloqali ixtiyoriy interaktiv usullardan biri bilan o`rnatishga asoslanadi.

Masofaviy o`qitishning ta`lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo`lib, ular quyidagi qo`llanish shartlari bilan farqlanadi:

- geografik shartlar (masalan, mamlakat territoriyasi, markazdan uzoqlikda joylashuvi, iqlimi);
- mamlakatning axborotlashuvi va kompyuterlashtirish umumiy darajasi;
- kommunikatsiya va transport vositalarining rivojlanish darajasi;
- ta`lim jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining qo`llanish darajasi;
- ta`limda qo`llaniladigan an`analari;
- masofaviy o`qitish tizimi uchun ilmiy pedagog kadrlar mavjudligi va ularning salohiyati va boshqalar.

Bugungi kunda taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va juda tez o`zgarimoqda. Deyarli har daqiqada sayyoramizning turli burchaklarida o`zgarishlar, yangilanishlar va kutilmagan voqea-hodisalar sodir bo`lmoqda. Har bir kunimiz kuchli axborot oqimi ostida kechmoqda. Axborot oqimi bizni uyda, ishxona va ta`tilda ta`qib etadi. Inson informatsiya ta`siridan xoli normal faoliyat yurita olmaydi. Hayotni anglash, uni o`rganish informatsiyalarni yig`ish va o`zlashtirish orqali kechadi. Insonning bilimlilik darajasi ham ma`lum davr ichida shaxs tomonidan o`zlashtirilgan informatsiyalarning ko`p yoki ozligi bilan belgilanadi.

Shuning uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo`l ochish, ta`limotni takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish -

bugungi kunning talabiga aylandi. Vaholanki, ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda. Ta'lim tizimida Masofadan o'qitish uslubi shakllari qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi - bu sirtqi o'qishning yangi shaklidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil o'qishdir. Mustaqil o'qish insonning mustaqil fikrlash, holatni baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Masofadan o'qitishning yana bir afzalligi shundaki, unda o'quvchi o'ziga qulay vaqtda va hattoki ishdan ajralmagan holda o'qishi mumkin. Aynan shu afzalliklari tufayli bu uslub dunyoda hozirgi kunda keng tarqalgan. Ko'pgina yirik korxonalar mutaxassislari malakasini oshirish yoki o'zgartirish uchun shu uslubdan foydalanib, yiliga millionlab dollarlarni tejamoqdalar.

Masofadan o'qitishning yana bir afzallik tomoni unda o'qish muddatini o'quvchi o'zi belgilaydi, ya'ni talaba ixtiyoriy paytda o'qishni boshlaydi, materiallarni o'qituvchi nazoratida o'zlashtiradi. O'zlashtirish topshiriqlarni, testlarni bajarishiga qarab aniqlanadi. O'quvchi berilgan programmani qanchalik tez o'zlashtirsa, shunchalik tez o'qishni tugatadi va guvohnoma oladi. Dasturni o'zlashtira olmasa, unga mustaqil ishlab, o'qishni davom ettirishga imkoniyat beriladi.

Masofadan o'qitishda odatda ishlayotganlar onalar, o'qiyotganlar biror mutaxassislikni egallash yoki malakasini oshirish maqsadida o'qiydi. Bu uslub nogironlar uchun juda qulaydir. Masofadan o'qitishda hattoki maxbuslar ham o'qish imkoniga ega.

Masofadan o'qitish uchun talabalar uchun auditoriyalar, yotoxonalar zarur emas. Masofadan o'qitishda moliyaviy harajatlar asosan o'quv uslubiy materiallar tayyorlash uchun, maxsus auditoriyalar uchun sarflanadi. Bu xarajatlarning asosiy qismi bu jarayonni tashkil etish bosqichida sarflanadi. Keyinchalik moliyaviy harajatlar kamayadi. Shuning uchun talabalar sonini oshishi bilan o'qish narxi ham pasayadi. Masofadan o'qitishda asosiy e'tiborni o'quv-uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish darkor. Chunki o'quv-uslubiy materiallarning sifati masofadan o'qitish sifatining eng asosiy omillaridan biridir. O'quv-uslubiy material qanchalik tushunarli va batafsil bo'lsa, shunchalik u o'quvchiga foydali bo'ladi. Ya'ni material uslubiy jihatdan puxta bo'lmog'i zarur.

Masofadan o'qitish nima?

Masofadan o'qitish bu Internet tarmog'i orqali sizga qulay bo'lgan vaqtda o'qishdir. Masofadan o'qitishning tarkibiy belgilari: o'qituvchi, o'quvchi, kommunikatsiyadir.

Masofadan o'qitish uslubiy materiallari quyidagilardir:

- Darslik

- Audio va video darsliklar
- Onlayn darslar (Internet sahifa)
- Elektron kutubxonalar
- Testlar
- Multimedia - elektron darsliklar

Masofadan o'qitish qanday amalga oshiriladi. Dunyoda ko'pgina universitetlarda va o'quv markazlarida bu usul mavjud. Kerakli manzilni Internetdan topishingiz mumkin.

Manzilga kirib bu o'qish talabasi bo'lish uchun maxsus shaklni to'ldirishingiz zarur. Odatda avval kursning va o'qish tartibi tavsifi bilan tanishib chiqish mumkin. Keyin shakldagi satrlarni to'ldirib, kredit kartochkangiz raqamini kiritishingiz zarur. Kursga kirish tartibi turlicha, bu mutaxxassilikka bog'liq.

O'qish tartibi quyidagicha: o'qituvchi kurs bilan tanishtiradi va topshiriqlar beradi. Siz ko'rsatilgan manbalar bilan ishlab topshiriqlarni bajarasiz va o'qituvchiga yuborasiz. O'qituvchi uni tekshirib, javobni sizga qaytaradi. Zarur holda ko'rsatmalar beradi. Shu tartibda kurs mavzulari o'rganib chiqiladi. Muzoqara asosan elektron pochta orqali amalga oshiriladi. Telefon tarmog'idan ham ba'zan foydalaniladi. Bosma o'quv materiallari pochta orqali yuboriladi. O'qish jarayonida talaba darsliklardan, elektron kutubxona va darsliklardan, elektron forumlardan, vidoekonferentsiyalardan foydalanadi. Bunda o'qish individual shaklda olib boriladi va o'qituvchi o'quvchining qobiliyati va xususiyatlarini hisobga olgan holda o'qitadi. Bu individuallik o'quvchida qiziqish uyg'otadi va uni o'qishda aktivlikka rag'batlantiradi.

Masofaviy o'qitishning kontseptual asoslari Masofaviy

o'qitish tizimi uzluksiz ta'lim tizimida kunduzgi, sirtqi, eksternat o'qitish tizimlari qatorida ko'rilishi kerak. Pedagogikaning asosiy tamoyillarini o'zida aks ettiradigan shaxsiy yo'naltirilgan yondoshuv dunyo pedagogik jamoalari tomonidan zamonaviy ta'lim tizimlarining barcha shakllari uchun tan olingan. O'qitish markazida o'qitish jarayoni emas, talabaning shaxsiy imkoniyatlari va qobiliyatidan kelib chiqadigan bilish faoliyati, o'rganish turadi. O'qituvchining faoliyati talabalarning mahsuliy faoliyatining tashkil etilishiga yo'naltirilgan bo'lishi kerak. Binobarin, ta'lim tizimining asosiy maqsadi shaxsning intellektual va ma'naviy rivojlanishi, tanqidiy va ijodiy fikrlashni shakllantirish, axborotlar bilan ishlashni o'rgatishdir.

Masofaviy o'qitishdagi shaxsiy yo'naltirilgan yondoshuv Internet taqdim etayotgan ajoyib imkoniyatlarga suyanan holda o'quv jarayonining ta'lim darajasini sezilarli oshiradi. Masofaviy o'qitish jarayonini shunday pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etish lozimki, talabalarning quyidagi imkoniyatlari shakllansin:

- ✓ aniq ilmiy yoki amaliy muammolarni yechishga tadbiq eta oladigan zaruriy fundamental bilimlarni olish;
- ✓ bilish faoliyati jarayonida kelib chiqqan muammolarni do'stlar bilan hal etish;
- ✓ qo'yilgan masalalarni yechish uchun zarur bo'lgan qo'shimcha axborot manbalari bilan ishlash;
- ✓ barcha mavjud muammolarni bartaraf etish, egallangan bilimlarni amaliyotda qo'llash;
- ✓ Internet texnologiyalardan foydalangan holda mustaqil kuzatishlar olib borish;
- ✓ o'z bilim darajalarini, erishilgan yutuqlarini baholash imkoniga ega bo'lish, o'z faoliyatini to'g'rilay olish.

Bir tomondan, barcha aytilganlar tanqidiy fikrlashni shakllantirishni keltirib chiqaradi. Boshqa tomondan, shunday pedagogik texnologiyalarni va tashkiliy shakllarni tanlash talab etiladiki, yuqorida keltirilgan o'qitish shartlarining tadbiqu tanqidiy fikrlashning shakllanishiga xizmat qilsin. Tanqidiy fikrlash tushunchasiga to'xtalamiz. Uni qisqacha qilib shunday ta'riflash mumkin: «ketma-ket argumentlashtirilgan, maqsadga yo'nalgan o'ylash». Tanqidiy fikrlash bir nechta omillar bilan xarakterlanadi:

1. Aqliy va ixtiyoriy boshqa faoliyatni rejalashtirishga intilish.
2. Dogmatizmning qarama-qarshisi bo'lgan egiluvchanlik;
3. Chidamlilik, maqsadga erishishdagi ketma-ketlik;
4. O'z-o'zini to'g'rilashga tayyorgarlik.

Zamonaviy kompyuter didaktik dasturlari (elektron darsliklar, kompyuter topshiriqnomalari, o'quv qo'llanmalari, gipermatnli axborot-ma'lumot tizimlari, arxivlar, kataloglar, ma'lumotnomalar, entsiklopediyalar, sinovchi va shakllantiruvchi trenajyor dasturlar) bilimlarning ko'p sohalari kesishuvidan kelib chiqqan multimediya – texnologiyalari asosida yaratiladi.

Rangli kompyuter animatsiyalaridan, yuqori ishlanadi. Sifatli grafika, videokator, sxemali, formulali, spravochnik (yordamchi prezentatsiyalari)dan foydalanish – o'rganilayotgan kursni dinamik tasvirlarning ketma-ket yoki tarmoqlangan zanjiri tarzida namoyish etish imkonini beradi. Multimediya – tizimlar didaktik materialni uzatishni yuqori darajada qulay va ko'rgazmali

bo'lishini ta'minlaydi, bu o'rganishga qiziqishni orttirish va bilimlardagi bo'shliqlarni to'ldirishga xizmat qiladi.

Multimedia kurslari uchun umumiy bo'lgan quyidagi talablarni olish mumkin:

- 1) fanga kirish (tarixi, predmeti, dolzarbligi, mutaxassislik bo'yicha dasturning boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligi va o'rni);
- 2) fan (kurs) bo'yicha o'quv dasturi;
- 3) fanni o'rganishning maqsad va vazifalari;
- 4) kursni mustaqil o'rganish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar;
- 5) mundarija;
- 6) bo'limlar bo'yicha tuzilgan asosiy mundarija;
- 7) bo'limlar bo'yicha nazariy va amaliy ma'lumotlar, testlar, savollar, trening uchun javoblari bilan mashqlar;
- 8) yakuniy test;
- 9) mustaqil ishlash uchun amaliy topshiriqlar;
- 10) katta bo'lmagan ilmiy-tadqiqot ishlari uchun mavzular (mini-ITI);
- 11) terminlarning izohli lug'ati;
- 12) qisqartma va atamalar ro'yhati;
- 13) xulosa;
- 14) adabiyotlar ro'yxati (asosiy, qo'shimcha, fakultativ);
- 15) kursning mavzulari bo'yicha darsliklardan, jurnallardan olingan va ilmiy maqolalar lavhalarini o'z ichiga olgan xrestomatiya (dayjest);
- 16) qo'llanmaning muallifi haqida qisqacha ma'lumot.

Masofaviy o'qitishning pedagogik texnologiyalari – tanlangan o'qitish konsepsiyasiga asoslangan masofaviy ta'limning o'quv-tarbiyaviy jarayonini ta'minlovchi o'qitish metodi va uslublar majmuasidir.

Keys-texnologiya –masofaviy ta'limda matnli, audiovizual va multimediali (keys) o'quv uslubiy materiallar majmuasini qo'llashga asoslanadi.

TV-texnologiya –talabalarga o'quv-metodik ma'lumotlarni televideniye vositasi yordamida yetkazishga xizmat qiladi va tashqi aloqali ixtiyoriy interaktiv usullardan biri bilan o'rnatishga asoslanadi.

Masofaviy o'qitishning ta'lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo'lib, ular quyidagi shartlar bilan farqlanadi:

- 1) geografik shartlar (mamlakat hududi, markazdan uzoqlikda joylashuvi, iqlimi);
- 2) mamlakatning axborotlashuvi va kompyuterlashtirish umumiy darajasi;
- 3) kommunikatsiya va transport vositalarining rivojlanish darajasi;

- 4) ta'lim jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining qo'llanish darajasi;
- 5) ta'limda qo'llaniladigan an'analar;
- 6) masofaviy o'qitish tizimining ilmiy-pedagog kadrlar ta'minoti va ilmiy salohiyati.

Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

INTERAKTIV texnologiyalar:

1. internet masofaviy ta'lim portali;
2. video va audio konferensiyalar;
3. elektron pochta orqali ta'lim;
4. internet orqali mustakil ta'lim olish;
5. uzoqdan boshqarish tizimlari;
6. onlayn simulyator va o'quv dasturlari;
7. test topshirish tizimlari.

INTERAKTIV bo'lmagan texnologiyalar:

1. video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar;
2. televizion va radio ko'rsatuvlar;
3. disklarda joylashgan dasturlar.

Video va audio konferensiyalar - bu Internet va boshqa telekommunikatsion aloqa kanallari yordamida ikkita, uzoqlashgan auditoriyalarni telekommunikatsion holatda bir- biri bilan bog'lab ta'lim olish yo'li. Video va audio konferensiyalar uchun katta xajmda maxsus texnika, yuqori tezlikga ega bo'lgan aloqa kanali va o'qitishni tashkil qilish uchun xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarni jalb etish talab etiladi.

Internet orqali mustaqil ta'lim olish - Internetdagi ko'pgina saytlarda joylashgan katta xajmdagi ma'lumotlar ustidan mustaqil ravishda ishlash va yangi bilimlar olish yo'li. Elektron pochta orqali ta'lim-ommaviy Internet xizmatlaridan foydalangan holda talaba va o'qituvchi o'rtasida xatlar orqali muloqot o'rnatib ta'lim olish yo'li. U yordamida xar xil test, vazifa, savol-javob va ko'rsatmalarni (matn, grafika, multimediya, dasturlar va boshqa ko'rinishda) yuborish hamda qabul qilish mumkin.

Masofadan boshqarish tizimlari - murakkab dastur, tizim va uskunalarni real holatda boshqarish va ularda ishlash imkoniyatlarini yaratuvchi maxsus tizimlar yordamida 16 bilim olish yo'li. Masofadan boshqarish tizimlarining

asosiy vazifasi talabaga faqatgina amaliy bilimlarni berishdan iborat bo'lishi mumkin.

Simulyator, elektron darsliklar va o'quv dasturlar - nazariy va amaliy bilimlarni kompyuter dasturlari orqali talabalarga off-layn holatida yetkazish yo'li. Simulyator va elektron darsliklar hozirgi kunda ta'lim sohasida juda keng qo'llanilmoqda.

Test topshirish tizimlari - bu maxsus dasturlar yordamida talabalarning amaliy va nazariy bilimlarini tekshirib, ularni baholash uchun xizmat qiladi.

Internetning masofaviy ta'lim portali bu maxsus Internet saytlar (on-layn resurslar) bo'lib, ularning asosiy vazifasi ta'lim jarayonini tashkil qilish, talaba va o'qituvchi o'rtasida elektron on-layn muloqotni o'rnatish, o'qituvchilarga o'quv materiallarni joylashtirish va talabalarga ushbu ma'lumotlar bilan ishlashga hamda boshqa masofaviy ta'lim servislaridan foydalanishga imkoniyat yaratishdan iborat.

2.2. Masofaviy ta'limning didaktik ta'minoti

Masofaviy o'qitish o'qituvchining o'qitish jarayonidagi rolini yanada kengaytiradi va yangilaydi. Endi o'qituvchi o'zlashtirish jarayonini muvofiqlashtirishi, yangiliklar va innovatsiyalarga mos ravishda o'qtayotgan fanini muntazam mukammallashtirishi, saviya va ijodiy faoliyatini yanada chuqurlashtirishi talab etiladi. O'qituvchi o'quv materiallari va mazmunini har bir talabaning shaxsiy xususiyatlari va qobiliyatlariga qarab moslashtirish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu albatta ta'lim samaradorligini oshishiga olib keladi.

Shu sababli masofaviy ta'limning quyidagi asosiy xarakteristikasida ham ushbu omil o'z o'rnini topgandir:

- kommunikativ tarkibiy qism va uning amalga oshirilishi;
- o'quv materiallarini yetkazish, uning tarkibini to'g'ri tanlash va asoslash;
- o'quv mazmunini talabaning shaxsiy xususiyatlari va qobiliyatlariga moslashuvchanligini ta'minlash tizimining mavjudligi.

2.3. Masofaviy ta'limning ijtimoiy-pedagogik tizimini modellashtirish

Masofaviy ta'limni rivojlanishi o'quv jarayonini loyihalashga, uning sifatiga, masofaviy ta'lim asosida o'qitishning barcha bo'g'inlari didaktik ta'minotini to'g'ri amalga oshirishga yuqori talablarni qo'yadi.

Masofaviy ta'limning didaktik ta'minoti deganda aniq fan yoki fan bo'limi bo'yicha MTning tizimli prinsipi asosida yaratilgan o'quv-uslubiy majmua tushuniladi.

O'quv uslubiy majmualarni yaratishda birinchi navbatda didaktikaning ma'lum prinsiplar tizimi (S.I.Arxangelskiy, Y.K.Babanskiy, V.I.Zagvyazinskiy, I.Y, Lerner, V.A.Slastenin, P.I.Pidkasistiy) hamda masofaviy ta'lim xususiyat-larini hisobga oluvchi omillari hisobga olinishi lozim.

Masofaviy ta'limning o'quv-uslubiy bazasini shakllantirishda quyidagi prinsiplarni asosiy qilib olish maqsadga muvofiq hisoblanadi:

- didaktik jihatdan foydaliligi;
- ketma-ketlik va tizimlashganligi;
- modullilik;
- ko'p darajalilik;
- kognitivlik;
- moslashuvchanlik;
- nohiziq tarkib.

Yuqoridagi prinsiplar ichida eng asosiysi didaktik foydalilik hisoblanadi, chunki boshqa prinsiplar bu prinsip asosida shakllanuvchi va uni to'ldiruvchi prinsiplar hisoblanadi.

Didaktik foydalilik-qo'yilgan o'quv maqsadga erishishda o'quvchi shaxsini rivojlantirishga yo'naltirilgan didaktik ta'minot xususiyatidir. Bu o'quvchining psixofiziologik xususiyatlari va yoshini hamda bilimlar tizimining ijtimoiy faolligi talablarini hisobga olib, o'quv mazmuni tarkibini shakllantirish imkoniyati bilan aniqlanadi.

Masofaviy ta'lim didaktik ta'minoti tarkibi va tuzilishi yuqoridagi prinsiplar asosida yaratilishi va amalga oshiriladigan masofaviy ta'lim texnologiyasi mazmunini belgilashi lozim.

Didaktik ta'minotni yaratishda turli xil usullardan foydalaniladi. Didaktik ta'minot tuzilishining funksional asosini quyidagi ikki qismga ajratishimiz mumkin: mazmuniy va boshqaruvchi.

Masofaviy ta'lim tizimida o'qitish maqsadini samarali va kafo-latli ta'minlashning asosini o'quv jarayoni modeli tashkil etadi.

O'quv jarayonini quyidagi 3 ta model bilan izohlash mumkin:

- o'qitish;
- mashq qilish;
- emotsional-intellektual mulokat.

Masofaviy ta'lim o'qituvchi bilan bevosita aloqani inkor qiladi. O'qitish va emotsional-intellektual muloqat modeli o'qituvchi dasturning asosi hisoblanmish ta'lim berish modeli bilan almashinadi.

Masofaviy ta'lim o'qitish modeli axborot-fan muhitidan iborat bo'lib, o'z ichiga turli ko'rinishdagi o'quv materiallarini, o'quv maqsadi-ning dasturiy ta'minotini hamda o'quvchi faoliyatini boshqarish modelini oladi.

Masofaviy ta'lim didaktik ta'minotining tuzilishi

Masofaviy ta'limda avtomatlashgan didaktik ta'minot talab etiladi. Avtomatik didaktik ta'minot 2 tarkibiy qismdan iborat: didaktik va funksional ta'minot.

Didaktik ta'minot- aniq fan mazmuni bo'yicha o'quv-uslubiy majmualardan iborat bo'ladi.

Funksional ta'minot - o'quv mazmunini o'rganishni modellashtirish imkonini beradi va pedagogik hamda texnologik qismlardan iborat bo'ladi.

Pedagogik –pedagogik maqsadga erishish uchun maqsadga va shaxsga yo'naltirilgan pedagogik uslublar va texnologiyalarni uslubiy ketma-ketligi.

Texnologik - pedagogik maqsadga erishish uchun foydalaniladigan axborot texnologiyalari ketma-ketligi. Texnologik qismni tuzishda o'qituvchining ishtiroki pedagogik va axborot texnologiyalarini birlashtirish imkonini beradi.

O'quv-uslubiy majmualarni yaratishdagi amaliy tajribalar tahlili

avtomatlashgan didaktik tizimni umumlashtirishga va bosqichlarini aniqlashga imkoniyat yaratadi. Pedagogik nuqtai nazardan avtomatlashgan didaktik tizimni yaratish bosqichlari muhim omil ekanligini ko'rsatadi va bu asosan quyidagi 2 loyihaviy faoliyatdan iborat bo'ladi: pedagogik va texnologik. Ular birgalikda tizimning funksional ta'minotini tashkil etadi va didaktik tizimni loyihalash modeli hisoblanadi.

Funksional ta'minot dinamik tuzilishga ega bo'lib, unda avtomatik didaktik tizimni jarayonlari, bosqichlari, ADTni tuzish tartibi aks etadi va uning ushbu bloklari ko'zlangan natijalarni olishga yo'naltiriladi.

ADT ni tuzishda "yutish" uslubi qo'llaniladi va bu rekursiv uslub deb ataladi. Model yadrosi o'quv fanining mazmuni hisoblanadi. Ushbu yadro asosida modelning birinchi qobig'i – boshqarish bloki yaratiladi va u texnologik blokni yaratishda asos bo'lib xizmat qiladi. Modelning barcha komponentlari o'zaro bog'langan va o'zaro ta'sirga ega.

Ishlab chiqilgan didaktik ta'minotning pedagogik asoslari samaradorligini aniqlashda quyidagi mezonlardan foydalaniladi:

□ modul o'quv elementlarini o'zlashtirish darajasi;

□ o'quvchi bilimining mustahkamlik koeffitsiyenti. Bu tezkor nazoratlar orqali aniqlanadi.

□ o'quvchining o'quv materialini o'zlashtirishga sarflagan vaqti.

bilimni avtomatik nazorat qilish tizimi bilan birlashgan o'quv materiallarini uzatish (yetkazish) tizimi tushuniladi.

O'quv resursining namunaviy tarkibi quyidagilardan iborat bo'lishi tavsiya etiladi:

1. O'quv materiallari:
 - 1.1. Darslik, o'quv qo'llanmalar
 - 1.2. Elektron o'quv kursi
 - 1.3. Ma'ruzalar matni (ma'ruzalar kursi)
 - 1.4. Test savollari, nazorat savollari.
2. O'quv-uslubiy materiallar:
 - 2.1. O'quv rejasi
 - 2.2. O'quv dasturi
 - 2.3. Mashg'ulot rejasi
 - 2.4. Uslubiy ko'rsatmalar
3. Ma'lumotnoma materiallari
 - 3.1. Ensiklopediya
 - 3.2. Lug'at
 - 3.3. Ma'lumotnoma
 - 3.4. Ma'lumotlar bazasi
 - 3.5. Geoaxborot/kartografik tizim
4. Illyustrativ va namoyish materiallari
 - 4.1. Atlas
 - 4.2. Kolleksiya
 - 4.3. Karta
 - 4.4. Ko'rgazmali qo'llanmalar
5. Qo'shimcha axborot materiallari
 - 5.1. Xrestomatiya
 - 5.2. Nashr materiallari (kitoblar)
 - 5.3. Ilmiy-ommabop xarakterdagi Internet nashrlari
 - 5.4. Reklama-axborot xarakterdagi materiallar
 - 5.5. Bibliografiya
6. Meyoriy hujjatlar
 - 6.1. Ta'lim standarti
 - 6.2. Yo'riqnoma, meyoriy dalolatnoma
7. Ilmiy materiallar
 - 7.1. Dissertatsiya avtoreferatlari

- 7.2. Dissertatsiya
- 7.3. Maqolalar
- 7.4. Monografiyalar
- 7.5. Tahliliy materiallar
- 8. Elektron davriy nashrlar
- 8.1. To'liq matnli nashrlar
- 8.2. Ta'lim saytlari
- 8.3. Dasturiy mahsulotlar
- 8.4. Ta'lim muassasalari uchun dasturiy kompleks

2.5. Fan bo'yicha elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratish uslubiyoti

Elektron ta'lim resursining asosiy tarkibiy qismi –fan bo'yicha o'quv uslubiy majmua hisoblanadi. Hozirgi kunda o'quv-uslubiy majmua tarkibi bo'yicha turli xil tavsiyalar mavjud bo'lib, ularda majmuaning turli komponentllari yoritilgan. Lekin, bizning fikrimizcha o'quv-uslubiy majmua tarkibining to'liq, mukammal varianti asoslanmagan.

O'quv-metodik majmua (O'MM) – davlat ta'lim standarti va fan dasturida belgilangan, bilim, ko'nikma, malaka va kompeten-siyalarni shakllantirishni, o'quv jarayonini kompleks loyihalash asosida kafolatlangan natijalarni olishni, mustaqil bilim olish va o'rga-nishni hamda nazoratni amalga oshirishni ta'minlaydigan, talabaning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv–uslubiy manbalar, didaktik vositalar va materiallar, elektron ta'lim resurslari, baholash metodlari va mezonlarini o'z ichiga oladi.

Fanning o'quv-metodik majmuasi tarkibining mazmuni Davlat ta'lim standarti asosida tuzilgan fan dasturiga muvofiq, ilm orqali bilim olish, to'liq o'zlashtirish hamda shaxsga yo'naltirilgan, rivojlantiruvchi va mustaqil ta'lim olish texnologiyalari, tamoyillari va talablari asosida ishlab chiqiladi.

Fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmuaning soddaroq varianti tariqa-sida quyidagi namunaviy tarkibni tavsiya etish mumkin:

Fan bo'yicha o'quv-uslubiy majmuaning namunaviy tarkibi Muqaddima

I. FANNING MEYORIY- DASTURIY TA'MINOTI

- 1.2. Fan bo'yicha namunaviy o'quv dastur
- 1.3. Fan bo'yicha ishchi o'quv dastur
- 1.3. Fan bo'yicha modulli taqvimiy reja

- 1.4. Fanning axborot-uslubiy ta'minoti (fan mavzulariga oid O'zR. Qonunlari, O'zR Prezidenti asarlari, O'zR VM qarorlari, asosiy adabiyotlar, qo'shimcha adabiyotlar, ma'ruza matnlari, Internet manbalari)
- 1.5. O'quv-vizual materiallar ro'yxati
- 1.6. Fan bo'yicha amaliy ko'nikmalar hosil qilishning texnik vositalar ta'minoti
(laboratoriya ishlari uchun talab etiladigan texnik jihozlar ro'yxati)

II. FANNI O'QITISHNING INNOVATSION TEXNOLOGIYALARI

- 2.1. Fanni o'qitish jarayonini loyihalash algoritmi va modullar tizimi
- 2.2. Fanni o'qitishning katta modullari va ular tarkibidagi o'rta modullar soni
- 2.3. Fanning tuzilmaviy-mantiqiy chizmasi (o'rta modullar mavzulari)
- 2.4. Fanni o'qitishdagi innovatsion pedagogik texnologiyalar
(interaktiv uslublar va b.)
- 2.5. Ma'ruzalarda ta'lim texnologiyalari
- 2.6. Amaliy mashg'ulotlarda ta'lim texnologiyalari
- 2.7. Fan bo'yicha mustaqil ta'limni tashkil etish texnologiyasi

III. FANNING O'QUV-USLUBIY

TA'MINOTI

- 2.1. Fan bo'yicha darslik
- 2.2. Fan bo'yicha o'quv qo'llanma.
- 2.3. Fan bo'yicha ma'ruza matnlari to'plami (yoki ma'ruzalar kursi, tayanch ma'ruzalar to'plami)
- 2.4. Fan bo'yicha muammoli ma'ruza matni
- 2.5. Fan bo'yicha laboratoriya ishlari to'plami
- 2.6. Fan bo'yicha amaliy mashg'ulotlar to'plami
- 2.7. Mustaqil ta'lim mavzularini o'zlashtirish bo'yicha qo'llanma
- 2.8. Glossariy. Tayanch so'zlarning izohli lug'ati
- 2.9. Fan bo'yicha tayanch so'zlarning inglizcha, ruscha-o'zbekcha lug'ati
- 2.9. O'quv-vizual materiallar (slaydlar to'plami)
- 2.10. Fan bo'yicha elektron o'quv qo'llanma (disket variantda)
- 2.11. Fan bo'yicha virtual laboratoriya ishlari (disket variantda)

IV. FANNI O'ZLASHTIRISHNING REYTING NAZORATI

- 3.1. Talabalar bilimni aniqlashning reyting tizimi
- 3.2. Talabalar bilimni baholash mezonlari .
- 3.3. Fan bo'yicha nazorat savollari to'plami
- 3.3.1. Joriy baholash bo'yicha test savollari
- 3.3.2. Oraliq baholash bo'yicha test savollari to'plami

3.3.3. Oraliq baholash yozma ish savollari

3.3.5. Yakuniy baholash yozma ish savollari

3.4. Fan bo'yicha o'z-o'zini baholash uchun variantlar to'plami

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Masofaviy ta'lim didaktik ta'minoti ?
2. Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalari?
3. Fan bo'yicha elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratish uslubiyoti?

2 – MA'RUZA. TA'LIM JARAYONIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

1. Ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalar
2. Ta'limda axborot va kommunikatsiya texnologiyalar
3. Pedagogik dasturiy vositalar
4. Elektron o'quv materiallarini yaratish texnologiyalari
5. O'qitishning zamonaviy texnik vositalari

Ta'limning barcha sohalariga oid umumiy pedagogik muammo – bu o'quvchi va talabalarning qiziqishini, faolligini oshirish, kuchaytirishdir. Zamonaviy axborot texnologiyalarining qiziqishni, faollikni oshirish va o'quvchilarni hayratlantirish imkoniyati cheksizdir. Shuning uchun maktablar, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi uchun pedagog kadrlar tayyorlashda, ishlab turgan pedagoglarning malakasini oshirishda har bir fan o'qituvchisi (nafaqat «informatika» fani o'qituvchisi) o'zining darsida kompyuter texnikasini qo'llay olishini, zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalana olishini amalga oshirish zarur. Demak, barcha fan o'qituvchilari zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish malakasiga ega bo'lishlari shart. Ana shu maqsadlardan kelib chiqib o'qituvchilar malakasini oshirish bo'yicha «Ta'limda axborot texnologiyalari» kursining mazmuni haqida fikr yuritamiz.

Kursning maqsadi – tinglovchilarni zamonaviy axborot texnologiyalari, hayot va axborot jamiyati uchun zarur bo'lgan texnik vositalar va dasturiy ta'minot bilan tanishtirish, ta'lim jarayonida va amaliy masalalarni yechishda axborot texnologiyalarini qo'llashga tayyorlashdan iborat.

Kursning vazifasi – tinglovchilarga axborot texnologiyalari asosini o‘rgatish, ularni mutaxassisliklari bo‘yicha qo‘llash amaliy malaka va ko‘nikmalarini shakllantirishni ta‘minlashga qaratilgan.

Dastlab tinglovchining boshlang‘ich tayyorgarlik darajasiga qo‘yiladigan talablarni aniqlashtirish muhim sanaladi. Ular qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

- matn muharririning asosiy ob‘ektlari va ular ustida bajarilishi mumkin bo‘lgan amallarni sanab o‘tish;
- matnni tahrir qilish va formatlash uchun matn muharririni qo‘llay olish;
- elektron jadvallar bilan ishlay olish;
- grafik axborotlarni taqdim etishning rastr va vektor usullarining farqini tushuntirish;
- grafik muharririning asosiy ob‘ektlari va ular ustida bajarilishi mumkin bo‘lgan amallarni sanab o‘tish;
- tasvirni yaratish va tahrir qilish uchun grafik muharririni qo‘llay olish;
- elektron jadvallarning imkoniyat va vazifalarini tushuntirish;
- elektron jadvallarning asosiy ob‘ektlari va ular ustida bajarilishi mumkin bo‘lgan amallarni sanab o‘tish;
- diagrammalar yaratishni bilish;
- elektron jadvallarni masalalar yechishda qo‘llash;
- ma‘lumotlar omborining imkoniyati va vazifalarini tavsiflash;
- ma‘lumotlar omborining turlarini tavsiflash va sanab o‘tish;
- ma‘lumotlar omborining asosiy ob‘ektlari va ular ustida bajarilishi mumkin bo‘lgan amallarni sanab o‘tish;
- oddiy ma‘lumotlar ombori yarata olish (“Yozuv daftarchasi” ko‘rinishidagi);
- yozuvlarni saralash va qidirishni amalga oshirish;
- axborot qidirish jarayonida qiyin so‘rovlarni bera olish.

Kursni modul tuzilishi asosida tavsiya etish mumkin(2.1- jadval):

2.1- jadval. Kurs modul tuzilishi.

Modullar nomi

1. Ta‘limda axborot va kommunikatsiya texnologiyalari
2. Pedagogik dasturiy vositalar
3. Elektron o‘quv materiallarini yaratish texnologiyalari
4. O‘qitishning zamonaviy texnik vositalari

Endi mashg‘ulotlarning mazmunini modullar bo‘yicha quyidagicha bo‘lishi maqsadga muvofiq:

Ta'limda axborot va kommunikatsiya texnologiyalari:

Axborot – kommunikatsiya texnologiyalari haqida tushuncha, axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalari va ularni ta'lim jarayonida qo'llash imkoniyatlari, shaxsning ta'lim, tarbiyasi va rivojlanishida zamonaviy axborot texnologiyalari va pedagogik dasturiy vositalari, axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini yaratish va o'quv-tarbiya jarayonida qo'llashning didaktik asoslari, o'quv maqsadli elektron vositalarni yaratish va foydalanishdagi pedagogik-ergonomik talablar va ularning sifatini baholash, o'quv-tarbiya jarayonining axborot-metodik ta'minotini va o'quv muassasasi tashkiliy boshqaruv tizimini avtomatlashtirish va uning istiqbollari, elektron o'quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi, ta'limiy INTERNET resurslari va ulardan o'quv jarayonida foydalanish, elektron o'quv-metodik materiallar majmuasi, uning tuzilmasi va tarkibi, axborot–kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari, informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo'yiladigan talablar va unda ish jarayonini

tashkil etishning metodik jihatlari, axborot – kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi.

Pedagogik dasturiy vositalar:

Asosiy tushunchalar: pedagogik dasturiy vositalarning umumiy ta'rifi, namoyish etuvchi dasturlar, nazorat qiluvchi dasturlar, o'rgatuvchi dasturlar, dasturiy vositalarning didaktik imkoniyatlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi tizimlar, foydalanuvchi va pedagogik-dasturiy vositalarning o'zaro hamkorligini tashkil etish metodlari. Pedagogik-dasturiy vositalar yaratish tamoyillari: o'quvchilarning psixofiziologik xususiyatlarini va kompyuterning texnik imkoniyatlarini hisobga olish, o'qitish strategiyasining ustuvorligi, pedagogik va psixologik ergonomiklik, funktsional to'ralik, motivatsionli va faollashtiruvchi ta'minlanganlik, qo'llashdagi universallik va tuzilishdagi modullilik. Pedagogik-dasturiy vositalar stsenariysini yaratish texnologiyasi: foydalanish maqsadini aniqlash, o'quv materiallarini tahlil qilish va tanlash, uni strukturalash va formallashtirish, pedagogik stsenariyni taqdim etish. Pedagogik dasturiy vositalarda o'quv faoliyatini boshqarish. Dasturlash tillarida pedagogik-dasturiy vositalar yaratish texnologiyasi. Avtomatlashgan o'rgatuvchi tizimlar. O'qitish uchun axborot resurslarining integratsiyasi: didaktik vositalarning uyg'unligi, an'anaviy va pedagogik dasturiy vositalardan kompleks foydalanish. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishning texnik vositalari.

“Lektor” tizimi va undan pedagogik dasturiy vositalarni yaratishda foydalanish. Pedagogik-dasturiy vositalar bo'yicha praktikum.

Elektron o'quv materiallarini yaratish texnologiyalari:

1. Elektron o'quv materiallari va ularning turlari: elektron darslik, elektron o'quv qo'llanmasi, elektron ma'lumotnoma, elektron xrestomatiya, elektron katalog va boshqalar.
2. Elektron o'quv materiallarini yaratish bosqichlari va texnologiyasi.
3. Elektron o'quv materiallarini yaratish printsiplari. HTML va JavaScript asosida elektron o'quv materiallarini yaratish.
4. Zamonaviy dasturlash tillari asosida elektron o'quv materiallarini yaratish(Delphi, Visual Basic, C++ va boshqalar).
5. PowerPoint va FrontPage muhitida ilovalar yaratish.
6. Hypermethod muhitida multimediali ilovalar va elektron o'quv materiallarini yaratish. O'quv materiallariga ovoz berish texnologiyasi va uning vositalari.

O'qitishning zamonaviy texnik vositalari:

Audiovizual axborot: tabiati, manbalari, o'zgartiruvchilar, tashuvchilari. Audiovizual madaniyat: tarixi, kontseptsiyalari, tuzilmasi, faoliyat ko'rsatishi. Inson tomonidan audiovizual axborotni qabul qilishning psixofiziologik asoslari. Audiovizual texnologiyalar: rasm va rasmga olish, optik proektsiya (statik va dinamik) va uning vositalari, tovush yozish(analogli va raqamli) va uning vositalari, televidenie va videoyozuv (analogli va raqamli) va uning vositalari, kompyuterlar va multimediali vositalar. O'qitishning audiovizual texnologiyalari: tele va videokonferentsiyalar va ularni tashkil etish, audio, video va kompyuterli o'quv qo'llanmalari, audio, video va kompyuterli materiallarning banki, audio, video va kompyuterli o'quv qo'llanmalarini yaratishning didaktik printsiplari.

Yuz yilliklar davomida ta'lim insoniyat faoliyatining eng konservativ sohasi sanalib kelingan, chunki bilimlar hajmi muntazam oshib kelgan, ammo axborotlarni uzatish texnologiyalari o'zgarmasdan qolgan. Bugunga kelib vaziyat o'zgardi: axborot texnologiyalarining imkoniyatlaridan samarali foydalanish va INTERNETning shakllanishi tufayli zamonaviy ta'lim tizimi o'z rivojlanishining yangi bosqichiga ko'tarildi, ya'ni axborot-ta'lim muhitining shakllanishi va rivojlanishi kuzatilmoqda.

Jahon kompyuter tarmog'i - INTERNET va yangi virtual o'qitishning kompyuter tizimlari asosida ta'lim mahsulotlari va xizmatlari bozori jadal rivojlanmoqda. Axborot texnologiyalari bo'yicha Xalqaro assotsiatsiyaning ma'lumotlariga qaraganda bu bozor 1995 yilda 19 million AQSH dollariga baholangan bo'lsa, World Wide Web Xalqaro konferensiyaning (Gonkong,

may 2001 yil) ma'lumotlari bo'yicha bu ko'rsatkich 2005 yilga kelib 54,1 trillion AQSH dollariga yetishi ko'rsatilgan.

Jahondagi ta'lim jarayonining tahlili hozirning o'zida 1 million talabasi bo'lgan Mega universitetlariga o'tilayotganini ko'rsatmoqda. Ularni o'qitishda zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilmoqda. Endilikda jahon tadbirkorlik tizimida elektron tijorat o'z o'rnini topgan vaqtda, elektron ta'lim INTERNETning eng istiqbolli rivojlanish sohasi sanalmoqda.

Masofaviy o'qitish INTERNET kompyuter tarmog'i shakllanganga qadar ta'lim tizimining shakli sifatida rivojlanib kelingan. Dastlab o'quv-metodik materiallar maxsus jamlanib talabalarga mustaqil o'qishlari uchun yetkazib berilgan. Mashg'ulotlar o'tkazish va ma'ruzalar o'qish uchun televideniya texnologiyalaridan foydalanildi. Vaqt o'tishi bilan qog'ozdagi darsliklar va qo'llanmalar o'rnini CD, DVD-ROM disklar egallamoqda. INTERNET tizimining paydo bo'lishi bilimlarni tarqatish texnologiyalarining rivojlanishiga, talaba va o'qituvchilarga elektron darsliklar va kutubxonalardan foydalanishga, bilimlarni testlar orqali sinashga, yangi o'zaro muloqot vositasini shakllanishiga asos bo'ldi. Shunday qilib, INTERNET ta'lim muhitida axborot madaniyatini oshishiga zamin yaratildi.

Agar INTERNET tizimida mavjud ta'lim resurslarini tahlil qilsak, ularni shartli ravishda 3 guruhga ajratish mumkin:

- **birinchi guruhga faqat INTERNET texnologiyalariga asoslangan shaklda faoliyat yurituvchi muassasalar kiradi.** Ularda ta'lim kursini tanlash, kurs uchun to'lovlar, talabalar uchun mashg'ulotlar, nazorat topshiriqlarini yuborish va ularni javobini tekshirish, shuningdek oraliq va yakuniy imtihonlarni topshirish tarmoq orqali amalga oshiriladi. Bunday ta'lim muassasalari «virtual universitetlar» deb yuritiladi. Bunday universitetlar dasturiy ta'minotga bo'lgan talabning yuqoriligi va dastlab katta moliyaviy xarajatlar zarurligi sababli ko'p emas;

- **ikkinchi guruhni ko'pchilikni tashkil etadigan o'quv maskanlari tashkil etadi.** Ularda an'anaviy ta'lim masofaviy o'qitishning zamonaviy vositalari bilan qo'shib olib boriladi. Bunday ta'lim muassasalari o'zlarining ma'lum kurslarini elektron shaklga o'tkazib, INTERNET texnologiyalari orqali o'qishlarni tashkil qilish bilan birga, an'anaviy imtihon sessiyalarini tashkil etmoqdalar. YA'ni o'quv jarayonini qisman kompyuterlashtirishga erishilgan;

- **uchinchi guruhga INTERNETdan o'zlarida ichki kommunikatsiya muhiti sifatida foydalanayotgan ta'lim muassasalari kiradi.** Ular o'zlarining INTERNETdagi saytlarida o'quv materiallarini joylashtirishgan.

Shuni ta'kidlash lozimki, yangi axborot texnologiyalari o'qitish mazmunini boyitadi, talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqot shaklini o'zgartiradi. Bunda oliy ta'limning yangi sifati va paradigmasi shakllanadi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari nimalardan iborat?
2. Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilar
3. Interaktiv o'qitish nima?
4. Interaktiv bo'lmagan o'qitish nima?
5. Internet tizimi tushunchasi?
6. Tarmoq tizimini tashkillashtirish usullari?
7. Tarmoq texnologiyalari elementlari?

3-MA'RUZA. ELEKTRON O'QITISH VOSITALARINING DIDAKTIK XUSUSIYATLARI

Reja:

1. Masofaviy o'qitishga mo'ljallangan o'quv materiallarini yaratishning o'ziga xos xususiyatlari
2. Elektron o'quv nashrlari moslashuvchanligi
3. Masofaviy o'qitishga mo'ljallangan o'quv materiallarini yaratishning o'ziga xos xususiyatlari

Masofaviy o'qitishga mo'ljallangan o'quv materiallarini yaratishning o'ziga xos xususiyatlari haqida so'z yuritganda, to'laqonli onlayn o'qitish loyihasi ko'rsatma, axborot, nazorat, kommunikativ va boshqarish bloklaridan iborat bo'ladi.

Masofaviy o'qitish kursi faqatgina mashg'ulotlar matnigina emas, balki, tarmoqda zarur axborotlarni qidirish, ma'lumotlar almashish, ma'lumotlar bazasiga murojaat etish, INTERNET tizimidagi davriy axborot manbalaridan foydalanishdir. Masofaviy o'qitish o'zining xususiyatiga ko'ra individual o'qish bo'libgina qolmay, o'qituvchi va boshqa o'quvchilar bilan muloqot qilish imkoniyatini ham rivojlantirishi zarur.

Masofaviy o'qitishning sifati o'quv kurslarini tashkil etilishiga bog'liq. Agar kurs o'qitish uchun, ya'ni tinglovchi va o'qituvchi muloqoti uchun

yaratilgan bo'lsa, u holda bunday kursni tashkil etish talablari, o'quv materiallarini tanlash va ularning tuzilmasi muloqot xususiyatlaridan kelib chiqqan bo'lishi kerak. Agar kurs mustaqil ta'lim uchun yaratilgan bo'lsa (bunday kurslar INTERNET tizimida juda ko'p), u holda o'quv materiallarini tanlash, kurslar tuzilmasi va tashkil etilishi boshqacha bo'ladi. Kurslar telekommunikatsiya tarmog'i sharoitidagi tinglovchi va o'qituvchi muloqotining xususiyatlari asosidagi talablardan kelib chiqib tashkil etilishi lozim. Bunda o'rgatuvchi kurslar yaratishning umumdidaktik tamoyillar, axborotlarni qabul qilish bilan bog'liq psixologik xususiyatlar, ergonomik talablar, ikkinchidan, zamonaviy axborot texnologiyalari va telekommunikatsiya tarmoqlarining dasturiy vositalari yaratgan imkoniyatlardan maksimal foydalanish hisobga olinishi zarur.

Masofaviy kurslarni yaratishda tinglovchilar guruhining xususiyatlarini inobatga olgan holda masofaviy o'qitish metodikasi tanlanadi.

Malaka oshirish tizimida masofaviy o'qitishda o'qitish samaradorligi quyidagi 4 ta tashkil etuvchiga bog'liq bo'ladi:

- a) tinglovchi va o'qituvchining samarali muloqoti;
- b) qo'llanilayotgan pedagogik texnologiyalar;
- v) yaratilgan o'quv-metodik materiallarning sifati va ularni tinglovchiga yetkazish;
- g) teskari aloqaning mavjudligi hamda samarasi.

Boshqacha qilib aytganda, masofaviy o'qitishning samarasi o'quv materiallarining sifatiga va pedagoglarning mahoratiga bog'liq.

Elektron o'quv nashrlari moslashuvchanligi:

Elektron o'quv nashrlar yaratish jarayoni masofaviy ta'lim borasida OO'Yo'qfhb faoliyatining yetakchi yo'nalishiga aylanib bormoqda. An'anaviy o'quv jarayonida bilimni boshqaruvchi vazifasini o'qituvchi bajarsa, masofaviy ta'limda talabaning o'zi bajaradi. Bunday talablarga javob beradigan elektron o'quv nashrlarini (EO'N) yaratish murakkab didaktik talablarni o'z ichiga oladi, lekin hozirgi zamonaviy axborot texnologiyalari bu muammoni hal qilishda keng imkoniyatlar yaratib beradi. Bunda quyidagi talablarga e'tibor qaratish lozim:

- kursning bo'limlar birligida namoyish qilinishi;
- mundarija bo'limlariga to'liq ruxsat etilishi;
- turli ko'rinishdagi ma'lumotlardan foydalanish;
- o'quv materialining o'rganuvchi xususiyatlari yuzasidan moslashuvchanligi.

EO'Nni yaratishda turli darajadagi o'rganuvchilar uchun individual ta'lim xususiyatlarini hisobga olish zarur. Bunda qanday ma'lumot tasvirlanayapti, qanday qilib, qanaqa ketma-ketlikda, qaysi o'qitish uslubiyati qo'llanilmoqda – bularning hammasi ma'lum o'quv jarayonining individual chizgilari hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda masofaviy o'qitishda keng ko'lamdagi elektron o'qitish tizimlari mavjud bo'lib, ularga misol sifatida VLE (o'qitishning virtual vositalari-Virtual Learning Environment), V2K- Bridge to Knowledge, WebCT, Learning Space, OpenClass, KADIS va Prometey tizimlari va boshqa shu kabi o'quv jarayonining asosiy vazifalarini avtomatlashtiruvchi tizimlarni keltirish mumkin.

Masofaviy ta'lim tizimida EO'N larini yaratish turli uskunaviy vositalar va qobiqlardan foydalanishni turli tartibda tashkil qilishdan iborat bo'lishi mumkin. Bunda EO'N lar qo'yidagi tarkibiy qismlardan tashkil topadi: kiritish bo'limi, o'quv materiallari, seminar mashg'ulotlari, dekanat tipidagi tizim, o'quvchilarning aloqa o'rnatish vositalari (chat, telekonferensiya, e'lonlar doskasi, elektron pochta va boshqalar) bo'limi, o'quv topshiriqlari bo'limi, masofaviy o'qitish jarayoni administratori (o'quvchilar ro'yxati, hisob daftarchasi, talabalarning shaxsiy ma'lumotlari, hisobot materiallari va h.k.) bo'limi va asosiysi yordam bo'limi va shu kabilar. Bunday keng imkoniyatlar o'quvchilarning bilim o'zlashtirish ko'rsatkichini oshishiga yetarlicha ta'sir ko'rsatadi.

Tajribadan ma'lumki, an'anaviy o'quv jarayoni quyidagicha tasvirlanishi mumkin:

- a). Ma'ruza,
- sharhlash b). Imtixon
- v). Shug'ullantirish

1.4-rasm. An'anaviy o'quv jarayoni.

Zamonaviy avtomatlashtirilgan o'qitish vositalarini esa quyidagicha tasvirlash mumkin:

1.5-rasm. Elektron o'qitish vositalaridan foydalanish.

1.6-rasm. Avtomatik shug'ullantirish.

Zamonaviy adabiyotlar va ta'lim tizimidagi mavjud meyoriy xujjatlarga asoslanib, o'quv jarayonida qo'llaniladigan EO'Nlarni qo'llanilish maqsadiga ko'ra quyidagi belgilariga asoslanib guruhlariga ajratish mumkin: tuzilishiga ko'ra, funksional vazifasiga ko'ra, matnni tashkil qilishiga ko'ra, ma'lumotni tasvirlash xarakteriga ko'ra, ma'lumotni ifodalash shakliga ko'ra, maqsadga

yo`naltirilganligiga ko`ra, tarqatilish texnologiyasiga ko`ra, foydalanuvchi va elektron vosita orasidagi bog`liqlik xarakteriga ko`ra va hokazo.

EO`Nlar moslashuvchanligini oshirishda uning ko`p darajaliligi ham yuqori samara beradi. Ko`p darajali EO`Nlar o`quv materialini ko`rib chiqishning bir nechta yo`llarini o`z ichiga olgan bo`lishi, ya`ni turli qiyinlik darajalaridan iborat bo`lishi mumkin. Bunda har bir daraja modullarga ajratilib, har bir modulda yangi ma`lumot oldingi ma`lumotlar bilan nazariy bog`langan bo`lishi lozim. EO`Nning har bir moduli test topshirig`i ko`rinishidagi nazorat savollarini yechish bilan tugallanishi mumkin. Bu tuzilishni biz quyidagicha tasvirlaymiz:

/

1.6 rasm. Ko`p darajali EO`Nlar o`quv materiallari darajalari

Shu o`rinda biz uch darajadagi moslashuvchanlik xususiyatiga ega bo`lgan EO`Nlarni yaratishni keltirib o`tmoqchimiz.

- Birinchi darajada o`quv materiallari bo`limlari oddiy HTML tilida, oq-qora rangda ikki o`lchamli tasvirlardan iborat, oddiy chizmalardan foydalanilgan holda tasvirlanishi mumkin.
- Ikkinchi darajada o`quv materiallari bo`limlari HTML, Java, JavaScript ilovalari, 2-D, 3-D va rangli tasvirlar, bo`limlarning bir-biri bilan o`zaro bog`liqlik holida keltirilishi mumkin.
- Uchinchi darajada o`quv materiallari har bir bo`limda HTML, Java, JavaScript ilovalari, 2-D, 3-D va rangli tasvirlar va matnlardan tashqari, ovozi, video, namoyishli tarzda va albatta testlash dasturi bilan birga keltiriladi.

Yuqorida sanab o`tilgan uch xil darajali EO`Nlarni yaratish o`quvchi bilim salohiyatini oshishi, masofaviy o`qitishda bilimni o`zlashtirish ko`rsatkichini va darslikning o`quvchiga bo`lgan moslashuvchanlik darajasini yuqoriga ko`tarilishiga olib keladi.

1.7 rasm. Ko`p darajali elektron o`quv nashrlari texnologiyalari.

Yuqorida ko`rsatilgan tuzilishdagi elektron o`quv nashrlarining dasturiy qobig`inida ko`rsatilgan barcha imkoniyatlar kiritilgan bo`lib, unda foydalanuvchi uch xil darajadagi o`quv materialidan foydalanishi mumkin. Dasturda foydalanuvchining bir darajadan ikkinchi darajaga o`tishi uchun qulay interfeys taklif etilgan. Bundan tashqari ushbu qobiqda

foydalanuvchilarning elektron o`quv nashrlarini dasturga joylashtirishda qo`l mehnatini kamaytirish masalasini ko`rib chiqish oshirilgan.

Masofadan o`qitish tizimining testlash dasturi ham turli ko`rinishlar va imkoniyatlarda yaratilishi zarur. Bunga o`rganuvchi bilimini to`liq tekshiradigan, noto`g`ri berilgan javobga turli variantlar keltiriladigan, turli bosqichdagi testlashni keltirish mumkin.

EO`Nlarining moslashuvchanligi qanchalik yuqori va o`rganuvchi talabiga mos bo`lsa, shundagina masofadan o`qitish tizimida yetarlicha ijobiy natijalarga erishsa bo`ladi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Masofaviy ta'lim tizimida EO`M larini yaratish?
2. Zamonaviy adabiyotlar va ta'lim tizimidagi mavjud meyoriy xujjatlar?
3. EO`Mlarni yaratishni xususiyatlari?

4- MA'RUZA. MASOFAVIY TA'LIMDA KOMPYUTER TARMOQLARI. INTERNET TIZIMIDAGI O'QITISH TEXNOLOGIYALARI. TARMOQLARDA MA'LUMOTLAR ALMASHINUV TIZIMI

Reja:

- 1. Masofaviy ta'limning asosi Internet.**
- 2. Masofaviy o'qitishga mo'ljallangan o'quv materiallarini yaratishning o'ziga xos xususiyatlari. Elektron o'quv nashrlari moslashuvchanligi.**
- 3. Internetdan ta'lim jarayonida foydalanishdagi ba'zi muammolar. Videokonferentsiya.**
- 4. O'zbekiston Respublikasida tashkil etilgan Videokonferentsiyalar haqida.**
- 5. Elektron konferentsiyalar. Telekonferents aloqa. Tarmoq texnologiyasiga asoslangan kurslar**

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 unutmaslik 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

yo‘qlama 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 xisobga olgan holda, ta’limning samaradorligiga erishish imkonini yaratish tushuniladi. Masofaviy ta’limda bu maqsadlarga erishish uchun virtuallashtirish 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.

Telekonferentsiya (teleconferencing) – ikki va undan ortiq guruh qatnashchilarining o‘zaro muloqotini tashkil etish uchun elektron aloqa

kanallaridan foydalanish jarayonidir. Mavzuli fikr almashishlar moderator tomonidan boshqariladi. Telekonferentsiya jarayonida ovoz, tasvir yoki kompyuter ma'lumotlari uzatiladi. Telekonferentsiyaga jo'natilgan xabar uning barcha qatnashchilariga yetkaziladi, ya'ni muloqot bir stol atrofidagi muloqot jarayoniga o'xshaydi.

Telekonferentsiya o'zida audiokonferentsiya (audioconferencing), videokonferentsiya (videoconferencing) va kompyuter konferentsiyalari (computerconferencing) kabi texnologiyalarni mujassamlashtiradi.

Hozirda kompyuter texnologiyalarining taraqqiyoti interfaol telekommunikatsiya texnologiyalarining yangi texnik imkoniyatlari videokonferentsiya va audiokonferentsiya kabi texnologiyalarning rivojlanishiga olib keldi. Interfaol masofaviy o'qitish tizimining joriy etilishi videokonferentsiya texnologiyalari bilan hamohang ravishda istalgan masofada sinxron axborotlar almashinuvini ta'minlaydi.

Hozirda fanlarni kompyuterlardan foydalanib o'qitish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Kompyuter texnologiyalarining imkoniyatlaridan o'quvchilarni shaxsga yo'naltirilgan rivojlanishini, ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda samarali foydalanish mumkin.

Pedagoglar kompyuterdan darsga metodik materiallarni tayyorlashdagina emas, balki fanni o'qitishda zarur kompyuter dasturlaridan foydalanishda, o'quvchilar bilan individual ishlash jarayonida ham foydalanadilar. Kompyuter dasturiy vositalariga kiritilgan interfeysning qulayligi, pedagoglarga yangi axborot texnologiyalarini yaxshi o'zlashtirishlari imkonini yaratadi. Bu bilimlarni uzatishda, malaka va ko'nikmalarni shakllantirishda katta ahamiyatga ega.

Kompyuter texnologiyalarining o'quv jarayonida asosli qo'llashning yana bir muhim jihati, real jarayonlar va eksperimentlarning kompyuter modelini yaratish bilan aloqadorligidir. Kompyuter yordamida ma'lumotlarni qayta ishlash, model va natijalarning namoyishi, ko'p hollarda, qimmat turadigan eksperimental qurilmalarga bo'lgan ehtiyojni o'rnini bosadi, ayrim hollarda (atom va kvant fizika, yarim o'tkazgichlar, kimyo, biologiya, tibbiyot va boshqa fanlardagi jarayonlarni modellashtirish) jarayonni namoyish etishning yagona usuli sanaladi.

/Internetdan ta'lim jarayonida foydalanishdagi ba'zi muammolar

Internetdan ta'lim jarayonida foydalanish ba'zi muammolarni keltirib chiqarishi mumkin. Internetdagi axborotlar hajmining juda kattaligi, umumiy tuzilmaning yo'qligi axborot qidirishni qiyinlashtiradi. Zarur axborotni qidirish

jarayonida nazoratsiz tinglovchi noma'lum saytlarga (chat, anekdot, o'yinlar) kirib asosiy maqsaddan chetga chiqishi mumkin. Ta'lim sifatining oshishi tinglovchilarga yangi texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini berish orqaligina emas, balki bunday texnologiyalar o'qish jarayonida qanday metodlardan foydalanishiga bog'liq. Shuning uchun o'qituvchining nazoratisiz o'qish jarayonini tashkil etish samara bermaydi. O'qituvchi nazoratini tashkil etishda INTERNET-muloqot bahslarida ishtirok qilgani uchun tinglovchini avvaldan e'lon qilingan rag'batlantirish tizimi (qo'shimcha ballar) samarali bo'ladi. Bunda tinglovchilarning o'zlari ham bahslar mavzularini taklif etishlari mumkin.

/ Videokonferentsiya Ta'lim tizimini isloh qilishdagi asosiy vazifalardan biri, Kadrlar tayorlash milliy dasturida ham ta'kidlanganidek, ta'lim tizimini zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bilan ta'minlashga katta e'tibor qaratilgan; ta'lim tizimining barcha darajalarini to'liqlikda kompyuterlashtirish; ta'lim maskanlarida lokal hisoblash tarmoqlarini tashkil qilish va global tarmoqqa ulash va hokazo.



1998 yilda ishga tushirilgan Trans-Osiyo-Yevropa optik tolali magistrali yordamida, bizning mamlakat ham oxirgi vaqtlarda yuzaga kelgan axborot vaakumidan chiqishga erishdi. Bu optik tolali magistral jahon axborot tizimiga bog'lanish imkonini yaratdi. Bu Respublikamizning shu jumladan Markaziy Osiyoning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishidagi muhim omillardan hisoblanadi.

Ta'lim tizimini isloh qilishda, rivojlangan mamlakatlarning yirik univesitetlari blan aloqani mustahkamlash kerak bo'ladi, o'quv jarayonini boshqarish va

tashkil etishda ularning ish tajribalarini o'rganish va bu yo'nalishda ilg'or texnologiyalardan foydalanish zarur. Bizning respublikamizda dunyoning yetakchi universitetlari professor-



o‘qituvchilarining ma’ruzalarini eshitishni

hohlovchi iste’dodli yoshlar juda

ko‘pchilikni tashkil etadi. Bunda ularga bu

imkoniyatni yaratib berish, yetakchi
universitet va ilmiy markazlarga
33

o‘qitishga, tajriba oshirishga yuborish moliyaviy jihatdan juda katta muammo hisoblanadi. Bunda masofadan o‘qitish tizimi muammoni hal qilishda katta yordam beradi va moliyaviy xarajatlarni kamaytiradi. Shunga ko‘ra, Respublikamizda masofaviy o‘qitishni video konferentsiya ko‘rinishda va boshqa metodlar yordamida o‘tkazish kelajagi porloq. 1999-2003 yillarda Toshkent davlat texnika universiteti va Navoiy davlat konchilik institutida Yevropa ittifoqining TEMPUS-Tacis dasturi doirasida “O‘zbekistonda masofaviy o‘qitish” xalqaro ta’lim loyihasi muvaffaqiyatli bajarildi. Ushbu loyihada Yevropa ittifoqidan Gamburg-Xarburg texnika universiteti (Germaniya), Tventi univesiteti (Gollandiya) va Alborg univesitetlari (Daniya) ishtirok etishdi. O‘zbekiston va Yevropa ittifoqi davlatlari universitetlari hamkorligidagi masofaviy o‘qitish loyihasi quyidagi maqsad va vazifalarni bajarishni o‘z oldilariga qo‘ygan edi:

- Yevropa ittifoqi davlatlari universitetlarining yirik olimlari va mutaxassislari oliy ta’lim muammolari haqidagi ma’ruzalarini tashkil qili
- Yevropa ittifoqi universitetlari yirik olimlari va mutaxassislari ishtirokida ilmiy va texnik muammolar haqidagi videokonferetsiyalarni tashkil qilish;
- Seminar darslarini o‘tkazish;
- Yig‘ilishlar va konferentsiyalar o‘tkazish;
- Yangi texnologiyalar va texnik vositalarning taqdimotini va namoyishini o‘tkazish;
- Yevropa ittifoqi davlatlari va Respublika OO‘Yu ilmiy-tadqiqot muammolariga bag‘ishlangan hisobotlar va monitoringlar o‘tkazish;
- Innovatsion texnik muammolarni hal qilishda birgalikda ishlash;

Bu loyiha doirasida quyidagi uchta yo‘nalish bo‘yicha yuqori malakali kadrlarni tayorlash ham ko‘zda tutilgandi:

- Telematika (axborot-kommunikatsiya texnologiyalari)
- O‘lchov texnikasi
- Kimyo texnologiyalari (gaz va neft mahsulotlarini qayta ishlash)

Bu loyihani ishga tushirish oliy ta’limni isloh qilishga ko‘maklashishiga yo‘naltirilgan va bu quyidagi muhim ilmiy-amaliy vazifalarni yechishga imkoniyat yaratib berdi:

- Ochiq ta’lim kontseptsiyasini qo‘llash va ta’lim jarayoni uchun zamonaviy texnologiyalarni sinash va ularni rivojlantirish;
- O‘quv jarayoniga innovatsiya texnologiyalarini qo‘llash;
- Yangi axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan holda masofaviy o‘qitish tizimini takomillashtirish;

Masofadan videokonferentsiya tizimini qo'llash yordamida interaktiv o'quv darslarini olib borish imkoniyati yaratildi, ya'ni interfaol usulda ma'ruzalarni o'qish, seminarlar tashkil etish, savollarga javoblar va hokazo.

Interfaol forma – masofadan videokonferentsiya o'qitish tizimi, masofadan turib Internet yoki lokal tarmoq orqali o'qitishdan farq qiladi, xuddi radiodan va televideniyadan ma'ruza o'qish kabi.

Masofadan videokonferentsiya tizimi – matnli axborotlar almashish, fayllar almashish imkonini beradi. Tashqi elektron doska qo'llashda o'qituvchi doskaga yozadi va bu videokonferentsaloqa ko'magida boshqa auditoriya tinglovchilariga ko'rsatiladi.

Elektron doskadan masofadan o'qitish tizimi foydalanuvchilari bir xil foydalanishlari mumkin, ya'ni bir doskaga chizilgan rasm boshqa auditoriyadagi doskalarda ko'rsatiladi. Dars olib borish jarayonida videokamera avtomat tarzda ma'ruza o'qiyotgan professor, talaba yoki savol beruvchi tomonga buriladi.

Darslarni masofaviy o'qitishning videokonferentsiya tizimidan foydalanish alohida talablar asosida tashkil etiladi. Birinchidan, o'quvchilar uchun ham o'qituvchi uchun ham alohidagi talablar qo'yiladi. Efir vaqtini tejash maqsadida, o'qituvchi avvaldan o'tadigan mavzularini taqdimot materiallar ko'rinishida tayorlab olishi talab etiladi. Masofaviy o'qitishning videokonferentsiya tizimida o'qituvchi o'zini xuddi sahnadagi aktyor kabi his etishi va tinglovchilar ham oldindan darsni o'zlashtirish jarayoniga tayyor turishlari talab etiladi. Tinglovchilarga ma'ruza bilan oldindan tanishib chiqish tavsiya etiladi. Ikkinchidan, masofadan o'qitishning videokonferentsiya tizimi o'rnatilgan auditoriya maxsus jihozlangan bo'lishi kerak: qorong'ulashgan xona, oval formadagi tinglovchilar stoli va terminal kamera qurilmasi to'liq xonani va elektron doskani ko'rsatish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

Masofadan o'qitishning videokonferentsiya tizimidan foydalanish ishtirokchilar uchun axborot almashishda qulaylik yaratadi va ortiqcha xarajatlarni qisqartiradi.

Videokonferentsiya – bu shunday kompyuter texnologiyasiki, u orqali foydalanuvchi shaxslar bir-birlarini real vaqtda ko'radi, eshitadi va ma'lumotlar bilan almashadi.

Videokonferentsiya tarixi 1964 yil AT&T kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan Videophone (real vaqtda ovoz va tasvirni almashish) qurilmasidan boshlanadi.

Videokonferentsiya o'tkazish uchun asosan ikkita shartni bajarish lozim:

a) videokonferentsiyani amalga oshirish uchun zarur bo'lgan kompyuter (texnik) qurilmalari;

b) videokonferentsiyani o'tkazish talabiga javob beruvchi aloqa kanallaridan foydalangan holda, muloqotga chiquvchilar bilan bog'lanish.

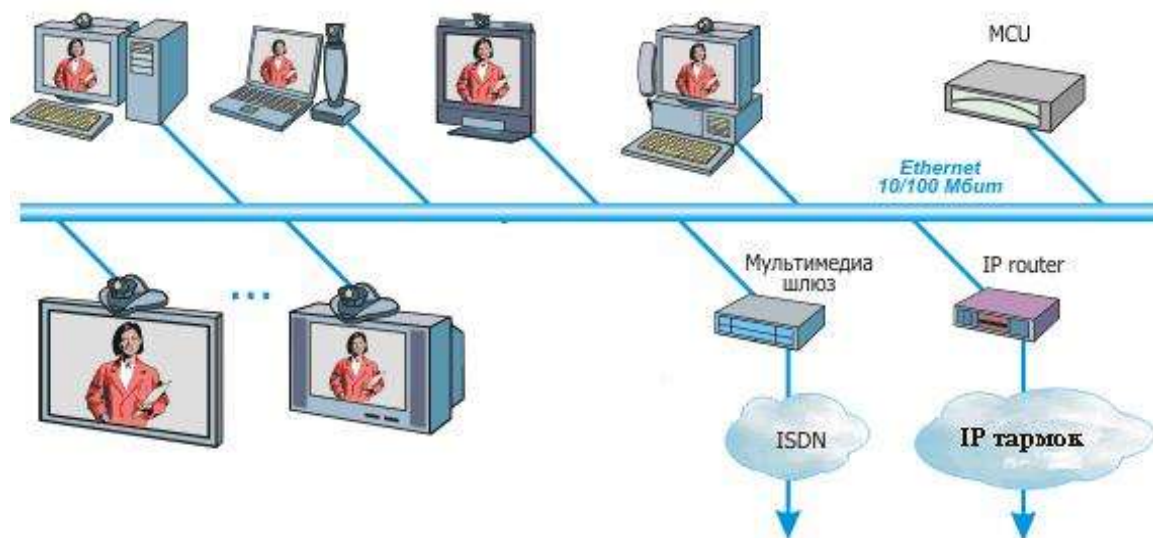
3.2 rasm. Videokonferentsiya qurilmalari.

Videokonferentsiya nima uchun kerak degan savolga quyidagi sabablarni ko'rsatish mumkin. Insonlar kundalik hayotida olayotgan ma'lumotlarni 80-85% ni ko'rish orqali oladi. Shuningdek, boshqaruv ishlari, meditsina, masofaviy ta'lim va boshqa jabhalarda videokonferentsiyani ahamiyati juda muhim. Minglab kilometr masofadagi shaxslarni real vaqtda muloqotini oshirish ham vaqt, ham iqtisodiy tejamkorlikka olib keladi.

Videokonferentsiyani tashkil etish uchun qanday qurilmalar kerak ?

Videokonferentsiyani amalga oshirishda ISDN, V.35, E1/T1 aloqa kanallaridan va IP tarmoqdan foydalaniladi. ISDN aloqa kanali 256-512 kbit/s, IP tarmoq 512-1024 kbit/s tezlikka ega bo'lishi tavsiya etiladi. 200 - 300 kbit/s tezlikda tasvir tiniqligi va almashish o'rtacha holatda bo'ladi. Tasvir va ovozni almashish uchun maxsus videokodeklardan foydalaniladi. Videokodeklar PCI plata sifatida kompyuterga o'rnatiladi. Videokodeklar jo'natilayotgan ma'lumotlarni saqlaydi va kodlaydi, qabul qilayotganda esa asl holatiga qaytaradi. Agar aloqa tezligi past bo'lsa yoki videokodek ma'lumotlarni tahlil qilishda muammolar paydo bo'lsa, u holda tasvirda kadrlar tushib qoladi va ovoz kanalida uzilishlar paydo bo'ladi. Bu qurilmalardan tashqari videokonferentsiyani tashkil etishda quyidagi qurilmalar lozim bo'ladi:

1. Ko'ptugunli videoservertlar (MCU, Multipoint Control Unit). Videoservertlar bir vaqtning o'zida bir necha tugunlarni o'zaro bir biri bilan bog'lab, tasvir va ovozlarni tez uzatishda qo'llaniladi.



3.3 rasm. Ko'ptugunli videoservertlar.

Videoserverlar asosan ikki holatda ishlaydi:

- a) ovoz aktivligi bo'yicha - bunda barcha ishtirokchilar bir vaqtda faqat gapirayotgan tomon bilan muloqotda bo'la oladi;
- b) ekran mayda bo'laklarga bo'lingan holda barcha ishtirokchilar bir-birlari bilan muloqotda bo'ladi.

2. Maxsus videokameralar. Bu qurilmalar tasvirni uzatish vositasi hisoblanadi. Hozirgi paytda Canon, Genius, Axis, Sony kompaniyalari tomonidan ishlab chiqilgan kameralar sifati va imkoniyati jihatidan alohida ajralib turadi. Asosan kameralar vertikal bo'ylab 30 dan 90 gradusgacha, gorizonta bo'ylab deyarli 360 gradus ko'rish chegarasiga ega. RS-232



razyomi orqali ularni kompyuterga ulash bilan birgalikda, kameralar tarmog'ini ham hosil qilish mumkin. Tasvirlar Motion-JPEG formatida bo'lib, sekundiga 30 ta kadr almashiniladi. Foydalanuvchilar bu kameralarni kompyuter orqali yoki masofadan turib boshqarishlari mumkin. Boshqarish jarayonida tasvir tiniqligi, masshtabi, kamerani burish kabi amallarni bajarish mumkin.



3. Kolonkalar va mikrofonlar. Kolonkalar ovozni eshitish uchun mo'ljallanib, stereo kolonkalardan foydalaniladi. Kolonkalar quvvati xona kengligiga qarab tanlanadi. Mikrofonlar sifatida yuqori sifatli yakka va tarmoqqa ulangan mikrofonlardan foydalaniladi.

Tarmoqqa ulangan mikrofonlar ketma-ketligi umumiy va alohida boshqaruvga ega.

4. Modemlar. Modemlar ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish vositasi sifatida foydalaniladi. Rad, Linksys, UsRobotics kompaniyalarning IDSL modemlaridan keng foydalaniladi. Modemlar juft holatda maxsus ajratilgan tarmoq orqali aloqani ta'minlaydi.



5. Multimediali proektorlar va monitorlar. Bu qurilmalar tasvirni kattalashgan holatda ko'rish imkonini beradi. Bir vaqtda multimediali proektor va monitorlarga

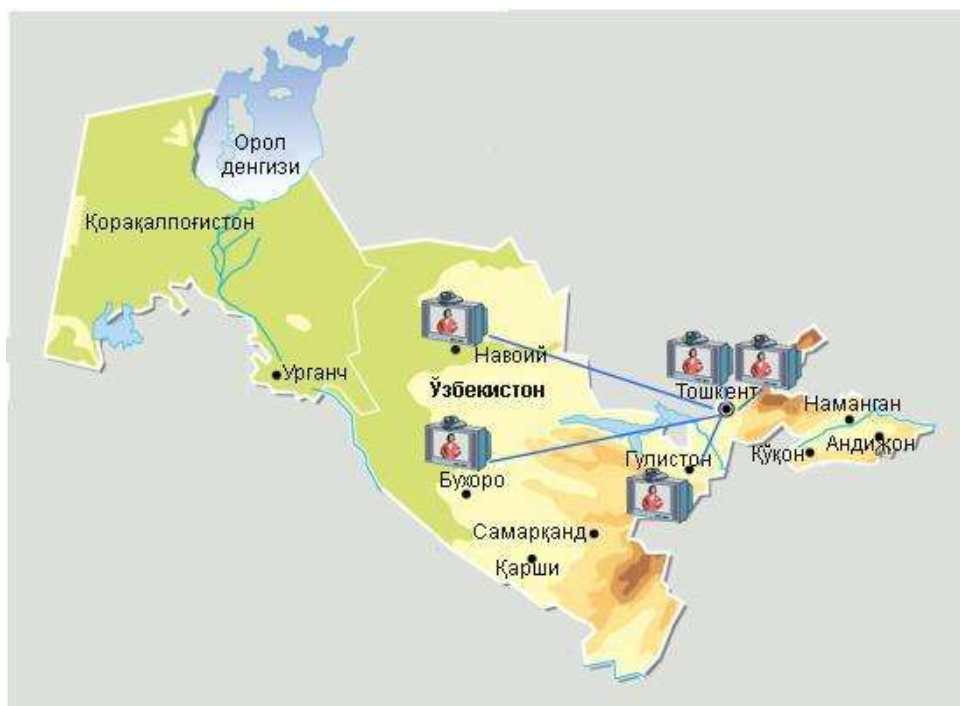


oddiy kompyuter monitorini ulashimiz mumkin. Asosan 27 yoki 29 dyuymli monitorlardan foydalaniladi.

Videokonferentsiya tizimini texnik qurilmalar va dasturiy vosita bilan ta'minlovchi VCON, Polycom, RADVision, Avaya kompaniyalari mahsulotlaridan foydalaniladi.

/ Videokonferentsiya respublikamizda tashkil etilganmi?

Toshkent davlat peagogika universiteti VCON, Sanon, RADVision kompaniyalari tomonidan ishlab chiqilgan videokonferentsiya qurilmalari va UZNET provayderi aloqa kanalidan foydalangan holda, respublikamizning bir qancha OTMlari bilan videokonferentsiya aloqasini amalga oshirmoqda. Jumladan, Toshkent axborot texnologiyalari, Moskva davlat universitetining Toshkent shahridagi filiali, Guliston Davlat universiteti, Buxoro oziq-ovqat va yengil sanoat instituti, Navoiy davlat konchilik instituti, Toshkent Davlat yuridik instituti kabi OTMlarni misol keltirishimiz mumkin.



Elektron konferentsiyalar. Telekonferentsaloqa

Masofaviy ta'limda elektron konferentsiyalar o'rnini haqida to'xtalib o'tamiz. Elektron konferentsiyalar (ularni kompyuterli konferentsiya deb ham ataladi) bu kompyuter monitorida bir-biridan turlicha uzoqlikda bo'lgan «konferentsiya» qatnashchilari tomonidan uzatilgan xabar yoki ma'lumotlarning matnini (eng kamida) olish imkonini beradi, bunda ish joyining qurilmalar bilan jihozlanishi elektron pochta kabi bo'ladi. Dasturiy ta'minot elektron konferentsiyadan foydalanish holatiga bog'liq.

Yangi axborot texnologiyalarining telekonferentsaloqa va videotelefon vositalari o'qituvchi va talabalar o'rtasida ikki tomonlama aloqani o'rnatish imkonini ta'minlaydi. Bunda bir vaqtning o'zida videotasvirlarning, ovoz va grafiklarning 2 tomonlama uzatilishi amalga oshiriladi. Bularning barchasini mijozning (o'qituvchi va talabalar) har bir monitori ekranida 3ta oynada bir vaqtda kuzatish mumkin. Katta auditoriyada guruhli mashg'ulotlar davomida monitordagi tasvirni katta ekranda suyuq kristalli yoki boshqa proektsiya qurilmalari yordamida namoyish qilish mumkin. Bitta ish joyining qurilmaviy-dasturiy jihozlanish talablari: kompyuter, monitor, printer, videokamera, mos dasturiy ta'minot, klaviatura, manipulyatorli sichqoncha, modem.

Videotelefonlar videokonferentsaloqadan o'lchamning chegaralanganligi va vizual axborotni namoyish etish sifati va kompyuter ilovalarini real vaqtda ishlatish imkoni yo'qligi bilan farq qiladi. Bu sinf yangi axborot texnologiyalarining didaktik xossalari tasvir, ovoz, grafikani real vaqtda uzatish imkoni va talabalarga o'quv maqsadlari uchun ko'rsatish imkonini o'z ichiga oladi. Bu xossalar o'qitishning an'anaviy shaklida tuzilgan ma'ruza, seminar va nazorat tadbirlarini o'quv jarayonida to'la holicha qo'llash imkonini beradi.

Masofaviy ta'lim (MT) - bu o'qituvchi va o'quvchi bir biri bilan masofa yoki vaqt orqali ajratilgan sababli, informatsion texnologiyalardan fodalanilgan ta'lim turi. Bu ta'lim turini bir necha modellari mavjud, ular masofaviy ta'lim tashkil qilinishiga sabab bo'lgan vaziyatlari bilan farqlanadi: geografik sabablar (mamlakat maydoni, markazlardan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi), mamlakatni kompyuterlashtirish va informatsiyalashtirish darajasi, transport va kommunikatsiyalar rivojlanish darajasi, masofaviy ta'lim uchun mutaxassislar mavjudligi, ta'lim sohasida informatsion va kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish darajasi, mamlakatning ta'lim sohasidagi odatlari.

1) Birlamchi model. Ushbu model fakat masofaviy o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ularning har bittasi virtual o'qituvchiga biriktirilgan bo'lishadi. Konsultatsiyalar va yakuniy nazoratlarni topshirish uchun esa regional bo'limlar bo'lishi shart. Shunday o'quv kurslarda o'qituvchi va o'quvchilarga o'quv shaklini va formasini tanlashda katta imkoniyatlar va ozodliklar beriladi.

Bu modelga misol qilib Buyo'q Britaniyaning Ochik Universitetidagi (<http://www.ou.uk>) ta'limni olish mumkin.

2) Ikkilamchi model. Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ikkala guruxda bir xil o'quv dasturi va darslar jadvali, imtixonlar va ularni baxolash mezonlari mavjud. Shunday o'quv

muassasalarda kunduzgi kurslarning soni masofaviylarga karaganda ko'p. Ushbu masofaviy kurslar pedagogika va uslubiyotdagi yangi yunalishlarni izlanishlarida qo'llaniladi.

Bu modelga misol qilib Yangi Angliya va Avstraliya Universitetidagi (<http://www.une.edu.au>) ta'limni olish mumkin.

3) Aralashgan model. Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim turlicha integratsiyalashtirish uchun yaratiladi. O'quvchilar o'quv kursning bir qismini kunduzgi, boshqa qismini esa masofadan o'qiydi. Shu bilan birga bu ta'lim turiga virtual seminar, prezentatsiyalar va leksiylalar utkazish ham kiradi.

Bu modelga misol qilib Yangi Zelandiyadagi Massey Universitetidagi (<http://www.massey.ac.nz>) ta'limni olish mumkin.

4) Konsortsiy. Ushbu model ikkita universitetlarni bir biri bilan birlashini talab qiladi. Ushbu muassasalardan biri o'quv kurslarni tashkil qilib ishini ta'minlasa, ikkinchisi esa ularni tasdiqlab, kurslarga o'quvchilarni ta'minlaydi. Shu bilan birga bu jarayonda butun universitet emas balki bitta kafedra yoki markazi yoki universitet urnida ta'lim sohasida ishlaydigan korxonalar ham qatnashishi mumkin. Ushbu modelda o'quv kurslarni doimiy ravishda nazorat qilish va muallif huquqlarini tekshirish zarur bo'ladi.

Bu modelga misol qilib Kanadadagi Ochik O'quv Agentligidagi (<http://www.ola.bc.ca>) ta'limni olish mumkin.

5) Franchayzing. Ushbu model ikkita universitetlar bir biri bilan uzlari yaratgan o'quv kurslar bilan almashishadi. Masofaviy ta'lim sohasida yetakchi bo'lgan o'quv muassasa bu sohada ilk qadam kuyadigan muassasaga o'zining o'quv kurslarni takdim qiladi. Ushbu modelda ikkala muassasa o'quvchilari bir xil ta'lim va diplomlar olishadi.

Bu modelga misol qilib Ochik Universitet Biznes maktabi va Sharkiy Yevropa Universitetlari bilan bo'lgan hamkorligi bo'lishi mumkin.

6) Validatsiya. Ushbu model universitet va uning filiallari bilan bo'lgan munosabatlariga o'xshash. Bu modelda bitta universitet o'quv o', diplomlarni kafolatlasa, kolgan bir nechta universitetlar o'quvchilarni ta'minlaydi.

7) Uzoqlashgan auditoriyalar. Ushbu modelda informatsion va kommunikatsion imkoniyatlar keng foydalaniladi. Bitta o'quv muassasada bo'lib utgan o'quv kurslar videokonferentsiyalar, radiotranslyatsiyalar va telekomunikatsion kanallar orqali sinxron telekursatuvlar kurinishida boshqa auditoriyalarga uzatiladi. Aralashgan model bilan farqi shundaki, bu modelda o'quvchilar kunduzgi ta'limda qatnashmaydi.

Bu modelga misol qilib AQShning Viskonsing Universitetidagi va Xitoyning markaziy radio va televidenie Universitetidagi ta'limni olish mumkin.

8) Proektlar. Ushbu model davlat yoki ilmiy izlanish maqsadidagi dasturlarni bajarish uchun yaratiladi. Asosiy ish masofaviy ta'lim mutaxassislari va pedagoglar tuplangan ilmiy-metodik markazga tushadi. Ushbu modelda yaratilgan kurslar axolining katta qismiga namoyish qilinib o'z vazifasini bajargandan keyin tuxatiladi.

Bu modelga misol qilib Afrika, Osiyo va Lotin Amerikadagi rivojlanmagan mamlakatlarida utkazilgan qishloq hujaligi, soliklar va ekologiya haqidagi utkazilgan har xil kurslar bo'lishi mumkin.

Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.

Masofaviy ta'limning o'zini metodik, iqtisodiy, sotsial yutuqlari va afzalliklarga hamda o'zining kamchiliklari va salbiy tomonlarga ega.

Metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

Dars jadvalni qulayligi. O'quvchi o'ziga ma'qul bo'lgan vaqtda o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.

Qulay foydalanish manzillari. O'quvchi internet kafe, uy, mexmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.

Qulay o'qish tempi. Ta'lim, o'quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida utkaziladi.

Qulay o'quv reja. O'quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.

Ma'lumotlar bazasini tuplanishi. Oldingi o'qigan talabalar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati.

Ko'rgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to'liq foydalanish imkoniyati.

Malakali o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish.

Iqtisodiy yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

Cheksiz masofaga ta'lim berish. O'qituvchi va o'quvchilar urtasidagi masofa xech kanday ahamiyatga ega emas.

Ish jarayoniga halaqit bermasligi. O'quvchi ishdan ajralmas holatda ta'lim oladi.

O'quvchilar sonini oshirilishi. Masofaviy ta'lim texnologiyalarni to'liq qo'llagan o'quv muassasa talabalar soni 2-3 barovar oshishi mumkin.

Narxi. Masofaviy ta'lim kurslari 2 va 3 barovar oddiy kurslarga karaganda arzon.

Sotsial yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

Ijtimoiy guruxlarga ajratish yo'qligi. Masofaviy ta'lim kursida ikkinchi oliy yoki kushimcha ma'lumot oluvchilar, malaka oshirish va qayta tayyorganlik utash istagida bo'lganlar; ikkinchi paralel ma'lumot olishni xohlagan talabalar; markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi; jismoniy nuksonlari

bo'lgan shaxslar; armiya xizmatida bo'lgan shaxslar; erkin kuchib yurishi cheklangan shaxslar; va boshqalar qatnashishi mumkin.

Yosh cheklanishlari yo'qligi. O'qishga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilinadi.

Ammo masofaviy ta'limda salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim. Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

Elektron holatdagi ta'lim va mulokot jarayonlarga ishonchsizlik. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi ta'lim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtqi) ta'lim turlarida o'qish istagida bo'lishadi.

Davlat masofaviy ta'lim standartlari yo'qligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan ko'pgina masofaviy ta'lim kurslari bitiruvchilariga fakat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat yoki guvoxnomalar berishadi.

Virtual muxit va texnika ta'minot bilan bog'liqligi. Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taallukli.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Masofaviy ta'lim natijalarini baholash faoliyati?
2. Masofaviy ta'limda aniq masofaviy kurslar?
3. Internet tizimidan foydalanib o'qitish texnologiyalari?
4. Telekonferentsiya xizmatlarini tashkil etish?
5. Elektron konferentsiyalar?
6. Videokonferentsiyalarni tashkil etish?
7. 1.Tarmoq texnologiyalari tushunchasi?
8. 2.Tarmoq texnologiyalarini tashkiliy elementlari?
9. Tarmoq texnologiyalariga asoslangan kurslarga misollar?

11 – MA'RUZA. MASOFAVIY O'QITISH METODLARI VA MODELLARI

REJA:

- 1. Masofadan o'qitish tizimlari. Masofaviy o'qitishni tashkil qilish va yuritish**
- 2. Masofaviy ta'limda o'qituvchi aloqasi. Masofaviy ta'limda o'zaro aloqa**
- 3. Masofaviy o'qitish modellari va ularning turlari**
- 4. Internet orqali mustaqil ta'lim.**
- 5. Elektron pochta orqali ta'lim.**

Ta'lim sohasiga mo'ljallangan kompyuter vositalarini quyidagi turlarga bo'lish mumkin: umumiy foydalanishga mo'ljallangan xizmatchi dasturiy vositalar, o'rganuvchilar bilim va ko'nikmalarini tekshiruvchi dasturiy vositalar, elektron trenajerlar, matematik va imitatsion modellashtirishga mo'ljallangan dasturiy vositalar, virtual laboratoriya dasturiy vositalari, ma'lumot-qidiruv tizimlari, avtomatlashtirilgan o'qitish tizimlari, elektron darsliklar, ekspertli o'qitish tizimlari, aqliy (intellektual) o'qitish tizimlari, avtomatlashtirilgan kasbiy faoliyat vositalari (ishlab chiqarish tizimlari yoki ularning o'qitish vositalari).

Kompyuter texnologiyalari asosidagi masofaviy o'qitish (MO') texnik infratuzilmaga asoslangan bo'lib, quyidagilardan iborat: kompyuter (o'quv ma'lumotini joylashtirish va namoyish qilish vositasi sifatida) va kompyuter tarmog'i (o'quv ma'lumotidan foydalanish imkonini beruvchi vosita sifatida). Hozirgi paytda yaratilayotgan masofadan o'qitish tizimlari bir qancha tamoyillarga asoslanadi. Bu tamoyillarga quyidagilarni kiritish mumkin: o'quv materialining tarqalishi tamoyili, o'quv materialining interaktivligi tamoyili, o'quv materialining multimedaviy tasvirlanishi tamoyili, o'quv materialining o'rganuvchi shaxsiy xususiyatlariga moslashuvchanligi tamoyili va h.k. Axborot o'quv manbalarini ikki guruhga bo'lishimiz mumkin: o'rganuvchi kompyuterida mavjud bo'lgan (lokal komponentlar) va o'quv markazi kompyuterida joylashgan (tarmoq komponentlari) o'quv manbalari.

Hozirgi vaqtda Oliy o'quv yurtlarida (OO'Yu) MO' kurslarini yaratish bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar kursni yaratish protsedurasini yengillashtiruvchi va ko'p sonli talabalarni o'qitish imkoniyatini beruvchi dasturiy vositalar uskunasi tanlash muammosi bilan duch kelinmoqda. Aksariyat elektron nashrlarda materiallarni HTML tili (yoki XML) yordamida

yaratilmoqda. Bunda qo‘shimcha ravishda Java va boshqa tillarda online testlari, interaktiv so‘rov shakllari, animatsiya, veb-forum va chatlar ham yaratilmoqda. Bunday qo‘l mehnati o‘zining ijobiy va salbiy tomonlariga ega. Ijobiy tomoni – bu kurs interfeysi soddaligi, veb-sahifaning yuqori tezlikda yo‘qlanishi, shrift va stillarni tanlash, veb- o‘quv material yoki foydalanuvchidagi mavjud ma’lumotlar matnini tahrirlashda qulaylik tug‘dirsa, salbiy tomonlariga bunaqa kurslarni yaratish uchun ko‘p mehnat sarflanishi, kurs sahifasidagi materiallarni yangilash, tahrirlashdagi noqulayliklar, dizaynning ko‘rimsizligi, bitta kurs bo‘yicha uning interaktivligini oshirish uchun – chat-serverlar, veb-forumlar, onlaynli kutubxona tizimi va turli ma’lumotlar bazasidan foydalanish zarurligini keltirish mumkin.

Keyingi paytlarda kasbiy darajadagi MO‘ kurslarini yaratish bo‘yicha integrallashtirilgan uskunaviy dasturiy qobiqlar ko‘plab yaratilmoqda. Ular masofaviy kurslarni yuritishda quyidagi modullarni o‘z ichiga oladi:

uskunaviy modul – veb-sahifa, test, so‘rovlar yaratish vositalari, turli kurs elementlarining bir-biri bilan bog‘lanishi va boshqalar;

interaktiv modul – chat, veb-forumlar, kursning ichki elektron pochta, e’lonlar doskasi, individual sahifalar;

boshqaruvchi modul – o‘rganuvchilar bo‘yicha ma’lumotlar bazasi, o‘rganuvchilar faolligini kuzatish vositalari, ularning o‘zlashtirishini nazorat qilish ma’lumotlar bazasi va boshqalar;

namoyish qilish moduli – o‘rganuvchilar foydalaniladigan veb-o‘quv material; arxiv modul yoki kurs mediatekasi – o‘rganuvchi o‘quv maqsadida qo‘llashi mumkin bo‘lgan matnlar, rasmlar, animatsion, video- va audio-fayllar va shu kabi materiallar kolleksiyasi.

Aksariyat qobiqlarda o‘qituvchi yoki kurs yaratuvchisi yoki o‘rganuvchilar uchun har xil ruxsat darajalari va albatta interfeyslar o‘rnatiladi. Masalan, o‘rganuvchi faoliyat jarayonida o‘qituvchi, administrator va kurs yaratuvchisi uchun ruxsat berilgan uskunaviy va administrativ modulni “ko‘rmaydi”.

Hozirgi paytdagi kurs yaratish qobiqlari yo‘qsak murakkablikka ega. Murakkablikni tanlashda qobiq nafaqat hozirgi oliy o‘quv yurtlari va MO‘ kursini yuritish talablariga javob berishi, balki keyinchalik MO‘ tizimining ham son jihatdan (o‘qitish hajmining kengligi, o‘quv kurslarining ko‘pligi), ham sifat jihatdan (kurslar interaktivligi oshishi, o‘qitish texnologiyasi va metodikasining hamkorlikda, kichik guruhlarda va boshqalarda qo‘llab-quvvatlanishi) rivojlanishiga ham ta’sir qilishi lozim.

Quyida biz oliy o‘quv yurti xodimi yoki dasturchisi MO‘ kursini yaratishda uskunaviy dasturiy vositalarni tanlashda yuzaga keladigan ba’zi

muammolarni keltirib o'tamiz: Oliy o'quv yurtining iqtisodiy imkoniyatlari, MO' dasturiy vositalarini joriy qilishda qanday vositalar rejalashtirilgan, ya'ni, MO' kursining ayni paytda va keyinchalik texnik kuzatuvi uchun rejalashtirilgan budjet taqsimoti qanday? Yaratilayotgan qobiq qancha o'rganuvchiga (talabaga) mo'ljallangan? Aniq bir sondagi o'rganuvchilarga mo'ljallangan yoki o'rganuvchilar soni cheklanmagan qobiqlarni litsenziyasi bilan birga sotib olinishiga talab qanday? Kurs foydalanuvchisi, o'qituvchisi, administratori ish joyini tashkil qilishdagi mavjud minimal texnik talablar darajasi qanaqa? Universitet MO' markazida kerakli uskunalar - server, Internetga chiqish kanallari, dasturiy ta'minotlar uchun mavjud minimal va maksimal talablar ta'minlanganmi? Tuzilgan qobiq O'zbekiston va xorijning yetakchi Oliy o'quv yurtlarida qo'llanilayotgan boshqa dasturlar bilan mos tushishi, qabul qilingan xalqaro meyorlarga to'g'ri keladimi? Ushbu qobiq qaysi tilda tuzilgan? Foydalanuvchi uchun qo'llanma, foydalanuvchining yordam oynasi va boshqalar mavjudmi? Ushbu qobiq yordamida o'quv jarayonini boshqarish mumkinmi? Dasturda "elektron dekanat", "elektron buxgalteriya" vazifalari mavjudmi? Ushbu tizim bilan ishlashda kerak bo'ladigan MO' markazi xodimlari soni, tizimni o'rganish va qayta ishga tushirish qiyinligi yoki buni tarmoq administratori bilimiga ega bo'lgan har qanday xodim amalga oshira oladimi? Ushbu qobiqdan foydalanish mobaynida MO' kurslarining yangi model va ko'rinishlarini rivojlantirish mumkinmi? O'quv kursiga ushbu qobiq asosida tuzilgan multimediamiy komponentlar va tasviriy illyustratsiyalarni qo'shish imkoniyati bormi? Qobiqda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida aloqa o'rnatishni tashkil qilish: ichki elektron pochta, e'lonlar taxtasi, chat (virtual sinflar), veb-forumlardan foydalanish mumkinmi? Qobiqda o'qituvchi va talaba o'zini yengil his qilishi, sodda va do'stona foydalanish interfeysi mavjudmi?

Shu o'rinda bu muammolarning ba'zilariga javoban mumkin bo'lgan yechimlarni keltirib o'tamiz. Masofaviy o'qitish tizimini yaratishda dasturchi uchun qulay muhit yaratish va minimal texnik imkoniyatlar bilan ta'minlash muhim muammolardan biridir. Dasturchining qaysi dasturlash tili yoki texnologiyasidan foydalanishini hisobga olib, uni zarur bo'lgan minimal texnik holatdagi kompyuter bilan ta'minlash kerak. Hozirda zamonaviy dasturlash tillaridan foydalanishda quyidagi holatdagi kompyuterlarni ishlatish mumkin: 128 Mb hajmdagi tezkor xotira, 1.4 MGts chastotali protsessor, 20 Gb hajmdagi doimiy xotira, 64 Mb hajmdagi video xotira, 15 dyumli monitor, CD,DVD-ROM, Floppylardan iborat bo'lgan kompyuter. Bunday texnik holat har tomonlama o'rtacha texnik holat hisoblanadi. Kompyuterlarning texnik holatini tanlashda unga o'rnatiladigan dasturlarning kamchiliksiz ishlashini

ta'minlash ham hisobga olinadi. Zamonaviy tarmoq texnologiyasida (JSP, ASP, PHP) dastur yaratishda Java5.0, Visual Basic Net, Delphi 8.0 kabi dasturlash tillari, Apache Tomcat 5.9, PHP server, ColdFusion kabi klient-server dasturlari, Oracle 9.0, Microsoft SQL Server, Mysql kabi ma'lumotlar bazasi dasturlarini turli belgilangan talablarga javob beradigan kompyuterga o'rnatishga to'g'ri keladi. Buning uchun har bir dastur uchun alohida talablari o'rganilib chiqiladi.

Masofaviy o'qitish tizimini yaratishda uchraydigan muammolardan yana biri bu tizimda o'qituvchi va o'quvchi o'zini erkin his qilishi uchun keng imkoniyatning mavjudligidir. Ma'lumki masofadan o'qitish tizimining o'qituvchi va o'quvchi uchun foydalanish interfeysi turlicha tashkil qilinadi. Shunday ekan, o'quvchi interfeysi faqat vazifalar oynasidan iborat bo'lmasdan, mustaqil fikr, munozaralar oynasi, ichki chat, elektron xabar almashish, savol-javob kabi imkoniyatlar ham kiritilishi lozim. O'qituvchi ham o'ziga biriktirilgan o'quvchilar bilan ish yuritishida keng imkoniyatlarning mavjud bo'lishi tizimning yutug'i hisoblanadi. Bunday imkoniyatli masofadan o'qitish tizimiga misol sifatida www.virtual-university-eurasia.org manzildagi Internet tarmog'ida qo'llanilayotgan e-Saboq masofaviy o'qitish platformasini keltirish mumkin.

Masofaviy ta'lim tizimida o'qitishni olib borishda yangi axborot texnologiyalari (YaAT) vositalaridan keng foydalanilmoqda. Bu borada MO'kursi o'qituvchisiga o'qitishni olib borishda yangi axborot texnologiyalaridan foydalanishdagi bilim va ko'nikmalariga qo'yiladigan talablar mavjud bo'lib, bu talablarni quyidagicha izohlash mumkin: shaxsiy kompyuter va uning qo'shimcha qurilmalarining ishlash tamoyillarini bilishi, zamonaviy dasturiy ta'minotlar (kamida MS Word matn muharriri, namoyish yaratuvchi MS Power Point dasturiy va boshqa MS Office paketidagi standart dasturlar) bilan ishlay olishi, Internet tarmog'i va dasturiy ta'minoti (kamida, MS Explorer veb-brauzeri va MS Outlook Express elektron pochta dasturi)ning asosiy ishlash tamoyillarini bilishi, o'qitishda YaAT vositalaridan foydalanish muammolari bo'yicha metodik materiallar va ilmiy adabiyotlarga egaligi, o'quv jarayonini boshqarishda kompyuterdan foydalanish imkoniyatlarini tushunishi va shu kabilar. Bundan tashqari bunday talablarga quyidagilarni ham qo'shimcha sifatida kiritish mumkin: dasturiy ta'minotni didaktik imkoniyatlari nuqtai-nazaridan analiz qila olish, YaAT vositalaridan foydalanishda talabalar bilan mashg'ulotlar o'tkazish va uni tashkil qilish uslubiyatini yuritish, Internet, turli elektron ma'lumotlar, ma'lumotlar bazasi, axborot-qidiruv tizimlari, lug'atlardan mustaqil ravishda kerakli ma'lumotlar qidira olish, ma'lumot saqlanishi, uni tahlil qilish va uni tasvirlashda mos shakllarni tanlashni tashkil

qila olish, qo'yilgan topshiriqni yechish uchun olingan ma'lumotni ishlata olish va shu kabi masofaviy kurs o'qituvchisiga qo'yiladigan talablarni masofaviy ta'lim tizimini tashkil qilishning muhim muammolari sifatida qarash mumkin.

Yuqorida sanab o'tilgan talablarga axborot-telekommunikatsiya vositalari bilan ishlashda maxsus bilim va tajribalarni ham qo'shish mumkin. Bunday talablar turli Internet xizmatlari – elektron pochta, telekonferentsiya va boshqalar bilan ishlash, aniqrog'i, foydalanuvchilarning Internetda o'zaro aloqa qilishlari bilan to'g'ridan-to'g'ri bog'liq.

Masofaviy o'quv kursi o'qituvchisining Internet texnologiyalari sohasidagi maxsus bilim va ko'nikmalari quyidagi talablarga javob berishi zarur: telekommunikatsiya tizimlari vazifalarining asosiy ko'rinish va umumiy tamoyillarini bilishi, Internetga turli darajada ulanish imkoniyati haqida tushunchaga ega bo'lishi, telekonferentsiyani o'tkazish va tashkil qilishni bilishi, telekommunikatsiya etiketiga ega bo'lishi, boshqa foydalanuvchilar bilan ma'lumot almashish uchun turli telekommunikatsiya vositalari (elektron pochta, telekonferentsiya, aniq bir vaqtda aloqa o'rnatish (chat) va boshqalar) dan foydalana olishi, tarmoqda ma'lumotni "namoyish qilish" malakasiga ega bo'lishi, tarmoq ma'lumot manbalari bilan ishlay olishi, masofadan o'qitish nashrlarini tuzishda qo'llaniladigan uskunaviy dasturiy vositalar haqida tushunchaga ega bo'lishi, elektron pochta bilan ishlay olishi, tarmoqdagi boshqa foydalanuvchilar bilan munozara o'rnatish olishi, zamonaviy gipermatnli va gipermediaviy tizimlar bilan ishlay olishi, Internetdagi mavjud axborot manbalardan o'qitish maqsadiga mos keluvchi ma'lumotlarni qidirib, tanlay olishi, turli amaliy dasturlar (matn tahrirchilari, grafik, HTML tahrirchilari) va ayrim utilitalar (arxivatorlar, kodlovchi dasturlar va boshqalar) yordamida tarmoq bo'ylab ma'lumot yuborishni bilishi va shu kabilar.

Masofaviy ta'limda yuzaga keladigan muammolardan yana biri bu o'quv materialining foydalanuvchi uchun moslashuvchan bo'lishidir. O'quv jarayoni samarasini ko'tarishda o'rganuvchi imkoniyatlariga moslashuvchan o'quv materiallaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. Bunda o'quv materialida 2-D, 3-D tasvirlar, izoh, ko'rsatma, taqdimotlardan tashqari video, audio ma'lumotlardan foydalanish nazarda tutiladi.

Yuqorida keltirilgan masofaviy o'qitish tizimini tashkil qilish borasidagi mas'ul xodimlar, dasturchilar, masofaviy kurs o'qituvchilariga qo'yiladigan talablar tizimni tashkil qilishda muhim muammolardan biri sifatida qaraladi. Biz bu bo'limda masofaviy o'qitish tizimini tashkil qilishda duch keladigan va yechilishi lozim bo'lgan muammolarning asosiylarini ko'rib chiqdik. Bu borada mavjud bo'lgan muammolar juda ko'p. Masalan, texnik (kompyuter va texnik qurilmalar, aloqa kanallari bilan ta'minlash), tashkilotchilik (yuqori

malakali boshqaruvchi, o'qituvchilar, mutaxassislar bilan ta'minlash) va uslubiy (ko'rgazmali qurollar, ma'ruzalar matni, multimedia, animatsiya, test ma'lumotlari bilan ta'minlash) jihatdan muammolarni hal qilishga to'g'ri keladi.

Bunday muammolar to'liq hal etilgandagina tizimni masofaviy ta'lim sohasida samarali o'qitish tizimi sifatida amalda qo'llash mumkin.

Masofaviy o'qitish modellari

Birlamchi model. Ushbu model fakat masofaviy o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ularning har bittasi virtual o'qituvchiga biriktirilgan bo'lishadi. Konsultatsiyalar va yakuniy nazoratlarni topshirish uchun esa regional bo'limlar bo'lishi shart. Shunday o'quv kurslarda o'qituvchi va o'quvchilarga o'quv shaklini va formasini tanlashda katta imkoniyatlar va ozodliklar beriladi.

Bu modelga misol qilib Buyo'q Britaniyaning Ochik Universitetidagi (<http://www.ou.uk>) ta'limni olish mumkin.

Ikkilamchi model. Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim o'quvchilar bilan ishlash uchun yaratiladi. Ikkala guruxda bir xil o'quv dasturi va darslar jadvali, imtixonlar va ularni baxolash mezonlari mavjud. Shunday o'quv muassasalarda kunduzgi kurslarning soni masofaviylarga karaganda ko'p. Ushbu masofaviy kurslar pedagogika va uslubiyotdagi yangi yunalishlarni izlanishlarida qo'llaniladi.

Bu modelga misol qilib Yangi Angliya va Avstraliya Universitetidagi (<http://www.une.edu.au>) ta'limni olish mumkin.

Aralashgan model. Ushbu model masofaviy va kunduzgi ta'lim turirlirini integratsiyalashtirish uchun yaratiladi. O'quvchilar o'quv kursning bir qismini kunduzgi, boshqa qismini esa masofadan o'qiydi. Shu bilan birga bu ta'lim turiga virtual seminar, prezentatsiyalar va leksiylalar utkazish ham kiradi.

Bu modelga misol qilib Yangi Zelandiyadagi Massey Universitetidagi (<http://www.massey.ac.nz>) ta'limni olish mumkin.

Konsortsium. Ushbu model ikkita universitetlarni bir biri bilan birlashishni talab qiladi. Ushbu muassasalardan biri o'quv kurslarni tashkil qilib ishini ta'minlasa, ikinchisi esa ularni tasdiqlab, kurslarga o'quvchilarni ta'minlaydi. Shu bilan birga bu jarayonda butun universitet emas, balki bitta kafedra yoki markazi yoki universitet o'rnida ta'lim sohasida ishlaydigan korxonalar ham qatnashishi mumkin. Ushbu modelda o'quv kurslarni doimiy ravishda nazorat qilish va muallif huquqlarini tekshirish zarur bo'ladi.

Bu modelga misol qilib Kanadadagi Ochik O'quv Agentligidagi (<http://www.ola.bc.ca>) ta'limni olish mumkin.

Franchayzing. Ushbu model ikkita universitetlar bir biri bilan o'zlari yaratgan o'quv kurslar bilan almashishadi. Masofaviy ta'lim sohasida yetakchi bo'lgan o'quv muassasa bu sohada ilk qadam kuyadigan muassasaga o'zining o'quv kurslarni takdim qiladi. Ushbu modelda ikkala muassasa o'quvchilari bir xil ta'lim va diplomlar olishadi.

Bu modelga misol qilib Ochik Universitet Biznes maktabi va Sharkiy Yevropa Universitetlari bilan bo'lgan hamkorligi bo'lishi mumkin.

Validatsiya. Ushbu model universitet va uning filiallari bilan bo'lgan munosabatlariga o'xshash. Bu modelda bitta universitet o'quv o', diplomlarni kafolatlasa, qolgan bir nechta universitetlar o'quvchilarni ta'minlaydi.

Uzoqlashgan auditoriyalar. Ushbu modelda informatsion va kommunikatsion imkoniyatlar keng foydalaniladi. Bitta o'quv muassasada bo'lib utgan o'quv kurslar videokonferentsiyalar, radiotranslyatsiyalar va telekomunikatsion kanallar orqali sinxron telekursatuvlar kurinishida boshqa auditoriyalarga uzatiladi. Aralashgan model bilan farqi shundaki, bu modelda o'quvchilar kunduzgi ta'limda qatnashmaydi.

Bu modelga misol qilib AQShning Viskonsing Universitetidagi va Xitoyning markaziy radio va televidenie Universitetidagi ta'limni olish mumkin.

Proektlar. Ushbu model davlat yoki ilmiy izlanish maqsadidagi dasturlarni bajarish uchun yaratiladi. Asosiy ish masofaviy ta'lim mutaxassislari va pedagoglar to'plangan ilmiy-metodik markazga tushadi. Ushbu modelda yaratilgan kurslar aholining katta qismiga namoyish qilinib o'z vazifasini bajargandan keyin to'xtatiladi.

Bu modelga misol qilib Afrika, Osiyo va Lotin Amerikadagi rivojlanmagan mamlakatlarida o'tkazilgan qishloq hujaligi, soliqlar va ekologiya haqidagi utkazilgan har xil kurslar bo'lishi mumkin.

Masofaviy ta'limning yutuqlari va kamchiliklari.

Masofaviy ta'limning o'zini metodik, iqtisodiy, sotsial yutuqlari va afzalliklarga hamda o'zining kamchiliklari va salbiy tomonlarga ega.

Metodik yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Dars jadvalining qulayligi. O'quvchi o'ziga ma'qul bo'lgan vaqtda o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
2. Qulay foydalanish manzillari. O'quvchi internet kafe, uy, mexmonxona, ish joyida va boshqa joylardan o'quv jarayoniga qatnashishi mumkin.
3. Qulay o'qish tempi. Ta'lim, o'quvchilar yangi bilimlarni tushunish tempida utkaziladi.
4. Qulay o'quv reja. O'quv rejani talabalarga individual va davlat ta'lim talablariga mos holatda tashkil qilish mumkin.

5. Ma'lumotlar bazasini to'planishi. Oldingi o'qigan talabalar bilimlarini to'plash va undan foydalanish imkoniyati.
6. Ko'rgazmali qulayliklari. Multimediya imkoniyatlaridan to'liq foydalanish imkoniyati.
7. Malakali o'qituvchilarni tanlab ta'lim jarayoniga jalb qilish.

Iqtisodiy yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Cheksiz masofaga ta'lim berish. O'qituvchi va o'quvchilar urtasidagi masofa xech kanday ahamiyatga ega emas.
2. Ish jarayoniga halaqit bermasligi. O'quvchi ishdan ajralmas holatda ta'lim oladi.
3. O'quvchilar sonini oshirilishi. Masofaviy ta'lim texnologiyalarni to'liq qo'llagan o'quv muassasa talabalar soni 2-3 barovar oshishi mumkin.
4. Narxi. Masofaviy ta'lim kurslari 2 va 3 barovar oddiy kurslarga qaraganda arzon.

Sotsial yutuqlar va afzalliklarga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Ijtimoiy guruxlarga ajratish yo'qligi. Masofaviy ta'lim kursida ikkinchi oliy yoki kushimcha ma'lumot oluvchilar, malaka oshirish va qayta tayyorganlik utash istagida bo'lganlar; ikkinchi paralel ma'lumot olishni xohlagan talabalar; markazdan uzoqda, kam o'zlashtirilgan mintaqalar aholisi; jismoniy nuqsonlari bo'lgan shaxslar; armiya xizmatida bo'lgan shaxslar; erkin ko'chib yurishi cheklangan shaxslar; va boshqalar qatnashishi mumkin.
2. Yosh cheklanishlari yo'qligi. O'qishga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilinadi.

Ammo masofaviy ta'limda salbiy tomonlari ham borligi haqida aytish lozim.

Ularga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

1. Elektron holatdagi ta'lim va mulokot jarayonlarga ishonchsizlik. Ushbu sababdan talabalar asosan virtual holatdagi ta'lim turida emas, balki oddiy (kunduzgi va sirtqi) ta'lim turlarida o'qish istagida bo'lishadi.
2. Davlat masofaviy ta'lim standartlari yo'qligi va natijada davlat nusxasidagi diplom berilmasligi. Shu sababdan ko'pgina masofaviy ta'lim kurslari bitiruvchilariga fakat ushbu kursni bitirganligi haqida sertifikat yoki guvoxnomalar berishadi.
3. Virtual muxit va texnika ta'minot bilan bog'liqligi. Masofaviy ta'lim internet borligi, undan foydalanish narxi, tezligi va servislar mavjudligiga, maxsus kommunikatsion texnikalar mavjudligi va ular ishlashiga taallukli.

Masofaviy ta'limning texnologiyalari va unda qatnashuvchilari.

Masofaviy ta'limning asosiy texnologiyalariga quyidagilarni kiritish mumkin:

INTERAKTIV texnologiyalar:

1. Internet masofaviy ta'lim portali.
2. Video va audio konferentsiyalar.
3. Elektron pochta orqali ta'lim.
4. Internet orqali mustaqil ta'lim olish.
5. Uzoqdan boshqarish sistemalar.
6. Onlayn simulyator va o'quv dasturlar.
7. Test topshirish sistemalari.
8. INTERAKTIV bo'lmagan texnologiyalar:
9. Video, audio va bosmaga chiqarilgan materiallar.
10. Televizion va radio ko'rsatuvlar.
11. Disklarda joylashgan dasturlar.

Video va audio konferentsiyalar - bu Internet va boshqa telekommunikatsion aloqa kanallari yordamida ikkita, uzoqlashgan auditoriyalarni telekommunikatsion holatda bir biri bilan bog'lab ta'lim olish yo'li. Video va audio konferentsiyalar uchun katta xajmda maxsus texnika, yo'qori tezlikga ega bo'lgan aloqa kanali va o'qitishni tashkil qilish uchun xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarni jalb etish kerak bo'ladi.

Internet orqali mustaqil ta'lim olish - bu Internetda joylashgan ko'pgina saytlarda joylashgan katta xajmdagi ma'lumotlar ustidan mustaqil ravishda ishlash va yangi bilimlar olish yo'li. Elektron pochta orqali ta'lim esa eng ommaviy Internet xizmatlaridan foydalanib, o'quvchi va o'qituvchi urtasida xatlar orqali mulokot urnatib ta'lim olish yo'li. U yordamida har xil test, vazifa, savol-javob va ko'rsatmalarni (matn, grafika, multimediya, dasturlar va boshqa kurinishida) jumatib kabul qilishimiz mumkin.

Uzoqdan boshqarish sistemalar - murakkab dastur, sistema va uskunalarni real holatda boshqarish va ularda ishlash imkoniyatlarini yaratuvchi maxsus sistemalar yordamida bilim olish yo'li. Uzoqdan boshqarish sistemalarning asosiy vazifasi o'quvchiga fakatgina amaliy bilimlarni berish.

Simulyator, elektron darsliklar va o'quv dasturlar - bu asosan nazariy va amaliy bilimlarni kompyuter dasturlari orqali o'quvchilarga off-layn holatida olish yo'li. Simulyator va elektron darsliklar hozirgi kunda ta'lim sohasida juda keng qo'llanilyapti.

Test topshirish sistemalari - bu maxsus dasturlar yordamida o'quvchilarning amaliy va nazariy bilimlarni tekshirishning asosiy vazifasi bu talabalar bilimlarini tekshirib ularni baxolash.

Internetning masofaviy ta'lim portali bu maxsus Internet saytlar (onlayn resurslar). Ushbu saytlarning asosiy vazifasi - ta'lim jarayonini tashkil qilish,

yoki boshqa soʻzlar bilan oʻquvchi va oʻqituvchi urtasida elektron on-layn mulokotni urnatish, oʻqituvchilarga oʻquv materiallarni joylashtirish va oʻquvchilarga shu maʼlumotlar bilan hamda boshqa masofaviy taʼlim servislardan foydalanishga imkoniyat yaratish.

IDC (<http://www.idc.com>) kompaniyaning ilmiy izlanish natijalari buyicha, global onlayn-taʼlim bozori 2000 yilda 2,2 milliard AQSh \$ ga teng boʻlsa, 2005 yilga kelib jaxonda taʼlim sohasiga tegishli internet-dasturlar 18.5 milliard AQSh \$ ga teng sotilishi kutilmoqda.

Nielsen-NetRatings kompaniyaning izlanishlari natijasida, 2000 yil mart oyida Internet foydalanuvchilar soni 379 mln. ga teng boʻlgan boʻlsa ulardan 211 mln. internetning aktiv foydalanuvchilari. Ushbu kompaniya maʼlumotlariga kura eng aktiv foydalanuvchilar Janubiy Koreyada joylashadilar - bir oyda 2164 Web sahifani koʻrib chikishadi (dune buyicha urtacha 774 Web sahifa). Undan keyingi urinlarda Singapur, Germaniya, Yaponiya va Kanada mamlakatlari turishadi. AQSh esa 7 urinda.

2005 yilga Internet foydalanuvchilar soni 1 milliardga teng boʻlishi kutilmoqda. 135 million AQSh fukorolari Internet xizmatlaridan doimiy foydalanmoqda boʻlib, 2002 yildagi har bir ishlatilgan dollarning yarimi Internet orqali ishlatilgan.

Masofaviy taʼlimni jarayonida quyidagilar qatnashishi shart, bular - masofaviy kurs avtori, metodist, oʻqituvchi (tyutor, koordinator), ruxshunos, administrator, dokumentovod, telekommunikatsiya va dasturiy taʼminot gruppasi hamda oʻquvchilar.

Avtor - masofaviy kursni yaratuvchi, uni yangilatuvchi va taxrirlovchi shaxs.

Metodist - masofaviy kurs avtoriga konsultatsiyalar beruvchi va kursni taxrirlovchi shaxs.

Oʻqituvchi - oʻquvchilar bilan oʻqish jarayonida mulokotda boʻluvchi va ularga yordam beruvchi hamda ularning bilimlarini tekshiruvchi shaxs.

Ruxshunos - oʻqish jarayonining psixologik monitoringni tashkil qiluvchi shaxs.

Administrator - oʻquvchilarni kabul qilish va oʻqishdan chetlash masalalarini yechuvchi va malakali oʻqituvchilarni jalb qiluvchi shaxs.

Dokumentoved - hujjatlar bilan ishlovchi shaxs.

Telekommunikatsiya va dasturiy taʼminot gruppasi -dasturlar va telekommunikatsiya resurslar ishini taʼminlovchi shaxslar. **Oʻquvchilar** - oʻquv jarayonida qatnashuvchi shaxs.

Oʻquv jarayoninin tashkil qilishda esa albatta quyidagi qadamlarni bajarishimiz zarur boʻladi:

Kurs maqsadlarini aniqlash. Qaysi bilimlarni (mavzular, fan va ...) va kimlar uchun o'qitish kerak.

O'qish metodlarini tanlash. O'quv jarayoni davomida bilimlar va kunikmalar darajasini diagnostika hamda tekshirish manbalarini va usullarini aniqlash kerak.

O'quv materialga metodik talablarini ishlab chiqarish. Yangi bilimlarni berish usullarini va hajmlarni aniqlash kerak.

Darslar jadvalini ishlab chiqarish. Butun kursni bir nechta modullarga bo'lish, har bitta modul tugallashidan keyin o'quvchi tomonidan qanaqa bilimlarga ega bo'lishini aniqlash kerak.

O'quv jarayonini monitoringni tashkil qilish.

Tekshiruv jarayonlarni rejalashtirish,

O'quvchilarning mustaqil ishlarini rejalashtirish,

O'quv jarayoni natijalarini prognozlashtirish,

Natijalarni aniqlash va tahlil qilish.

Masofaviy o'qitishda axborot manbalari bilan ta'minlash.

O'zbekiston boshqa mustaqil davlat hamdustligi mamlakatlariga o'xshab o'zining ta'lim sohasini jahon standartlariga olib kelishda ko'p harakatlar qilmoqda. Mamlakatimizning maydoni kattaligi va markazdan geografik uzoqlashgan regionlar mavjudligi elektron ta'limni rivojlanishiga asosiy sabab bo'lib, unga katta ahamiyat berilishiga olib kelmoqda. Hozirgi moliyaviy tankislik davrida, ta'limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta'lim turini joriy qilish bilan bog'liq ayrim muammolarning kelib chikishi tabiiy. Bular asosan mablaglar, texnika ta'minoti va shu sohada malakali muxandis hamda pedagog kadrlar yetishmovchiligi, lekin biz shu muammolarni imkoniyat darajasida hal qilishimiz zarur chunki, O'zbekiston sharoitida masofaviy ta'limni tashkil qilinish katta samara berishi aniq.

Shu bilan birga mamlakatimizda 2000 yildan o'z ishini olib borgan, AQSh Davlat Departamentining Ta'lim va Ma'daniyat masalalari buyicha byurosi (ECA) va Xalkaro Ilmiy Tadkikotlar va Olimlarni Ayrboshlash Kengashi (IREX) tomonidan tashkil qilingan "Internetdan foydalanish va o'qitish programmasi" (<http://www.iatp.uz>) va "O'zbekiston maktablarida Internet" (<http://www.connect.uz>) programmalarini ham aytish lozim. Shu programmalarining asosiy vazifasi - bizning Respublikamizda Internet va uning xizmatlarini rivojlantirish va axoli ichida keng tadbik qilish. Ushbu programmalar natijasi deb hozirgi kunda Respublikamizning 16-ta shaxrida axoliga beminnat xizmat ko'rsatgan "Internetdan bepul foydalanish"

markazlari hamda Respublikamizning 6-ta viloyatining 60 maktablarida tashkil qilingan Internet markazlarini aytish mumkin.

Shu bilan birga o'zbek tilidagi Internetni rivojlanishi va undagi ta'lim sohasiga tegishli maxsus saytlarini paydo bo'lishini ham aytish lozim deb hisoblaymiz. 2004 yilning birinchi kvartalning o'zida Internet foydalanuvchilar soni taxminan 511 000 ga yetdi (2003 yil boshida 275 000 ta). Shu bilan birga 2003 yil boshiga nisbatdan internet provayder va operatorlar soni 263 (usish 94,8%), UZ zonadagi Websaytlar soni esa 2600 dan oshdi (usish 188,4%), Internetga bog'langan davlat korxonalar soni 470 (usish 63,6%), hujalik sub'etlar soni 8600 (usish 68,9%), internetdan ommaviy foydalanish punktlar soni 228 (usish 115,1%) ga teng bo'ldi.

IATP programmasining internet grantlari natijasida tashkil qilingan va 2002 yildan faoliyat ko'rsatib kelgan "Masofaviy ta'lim portali" (<http://dl.freenet.uz>) yoki ko'plab Respublikamiz Universitet va Institutlari tomonidan o'zlarining Web sahifalarida tashkil qilingan "Masofaviy ta'lim kurslari"ni ham alohida aytishimiz zarur (masalan <http://nuu.uz> O'zbekiston Milliy Universiteti saytida tashkil qilingan kurslar). Ta'lim sohasiga tegishli ko'plab foydali va qiziqarli Web saytlar yaratilmoqda, (<http://www.bilim.uz> , <http://www.bilimdon.uz> , <http://www.ilm.uz> , <http://www.student.uz> , <http://www.study.uz> va boshqalar). Eng kuvonarli esa internetda nafaqat universitet, institut, kollej va akademik litseylar balki maktablar ham o'zlarining Web sahifalariga ega bo'lishmoqdalar.

Boshqa misol qilib Respublikamizning oliy yurtlari tomonidan tashkil qilingan videokonferentsiyalarni ham aytish mumkin. 2002 yilda Respublikamizda birinchi marta Prezident Devoni, Tashki Iqtisod Alokalar Vazirligi, Jaxon Iqtisod va Diplomatiya Universiteti va Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti o'rtasida videokonferentsiya o'tkazildi. Hozirgi kunda Respublikamizning Toshkent Davlat Texnika Universiteti, Toshkent Davlat Iqtisod Universiteti, Jaxon Iqtisod va Diplomatiya Universiteti, Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti va boshqa oliy o'quv yurtlarida bir necha marta videokonferentsiyalar o'tkazilgan edi va o'tkazilmoqda.

Topshiriq va nazorat savollari:

Elektron o'qitish tizimi nima va uning ahamiyati qanday?

Elektron o'qitish tizimida qanday dasturiy vositalar ishlatiladi?

Masofaviy ta'lim va masofaviy o'qitish tushunchalarini asoslang?

Masofaviy o'qitishning ta'lim tizimidagi o'rni qanday?

Masofaviy o'qitish kontseptsiyasi haqida nimalar bilasiz?

Masofaviy o'qitishni rivojlantirish bosqichlarini sanab o'ting?

6-MA`RUZA: MAHALLIY MASOFAVIY TA`LIM KURSLARI. HALQARO MASOFAVIY TA`LIM KURSLARI

Reja:

- 1. Masofaviy ta'limning an'anaviy modeli**
- 2. O'zbekiston aholisi uchun ommaviy ta'lim xizmatlari**
- 3. MOOK tomonidan taqdim etilayotgan ta'lim**
- 4. Halqaro masofali o'qitish tizimi. Halqaro masofali o'qitish usullari.**
- 5. Dunyoda interaktiv ta'lim tushunchasi.**

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 20-apreldagi «Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-2909-son qarori ta'lim tizimini tubdan yaxshilashga, xalqaro standartlar darajasida kadrlarni tayyorlash mazmun-mohiyatini tubdan qayta ko'rib chiqishga yangi turtki bo'ldi.

Mazkur hujjatga muvofiq, mamlakatimizda ta'limning zamonaviy shakllari va texnologiyalarini joriy etish, sohalarini yo'nalishlarga ajratish va mutaxassislarni tayyorlash sohalarini kuchaytirish bo'yicha keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Shuningdek, oliy ta'lim tizimining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va modernizatsiya qilish, ularni zamonaviy o'quv va ilmiy laboratoriyalar hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan jihozlash bo'yicha chora-tadbirlarni ko'zda tutuvchi 2017-2021 yillarda oliy ta'lim tizimini kompleks rivojlantirish Dasturi tasdiqlandi.

Shu bilan birga, hali ham ta'lim tizimida, ayniqsa, o'rta va oliy ta'lim sohasida yechimi kutilayotgan bir qancha muammolar mavjud. Birinchidan, O'zbekistonda ta'lim sohasi xizmatlariga qoniqtirilmagan talablar mavjud. Bu aholi soni o'sib borayotgan bir paytda ta'lim muassasalarining kapitali va o'qituvchilari soni cheklanganganligi bilan bog'liq. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, 2017-yilda oliy ta'lim muassasalariga abituriyentlarning faqat 9% qabul qilingan. Natijada, 27 mingga yaqin talaba xorijiy ta'lim muassasalarida o'qish uchun jo'nab ketgan. Ikkinchidan, O'zbekistonda Oliy ta'lim muassasalarining asosiy qismi Toshkent shahrida joylashgan, shuning uchun uzoq hududlardagi fuqarolarning ularda o'qish imkoni mavjud emas. Uchinchidan, chet el oliy ta'lim muassasalarining zamonaviy kurslari va dasturlari fuqarolarimiz uchun qimmatlik qiladi. Bu kabi muammolar faqat O'zbekistonda mavjud emas. YUNESKO ma'lumotlariga ko'ra «... butun dunyoda ta'lim olish istagida bo'lganlar soni ta'lim

muassasalaridagi o‘rinlar soniga nisbatan ko‘p va tahminlarga ko‘ra, 2025-yilga kelib, talabalar soni 165 milliondan yana 98 milliontaga oshadi».

Jahon amaliyotida bu kabi muammolarni hal qilish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng qo‘llash asosida elektron ta‘lim (e-learning) va masofaviy o‘qitish imkoniyatlaridan foydalanib kelinmoqda. Agar ilgari ba‘zi universitetlar elektron ta‘lim va masofaviy o‘qitishning alohida elementlarini taklif qilgan bo‘lsalar, oxirgi 6-7 yil davomida ommaviy ravishda, MOOK texnologiyalari yordamida taqdim etilmoqda. Ommaviy ochiq onlayn kurs (ingliz tilidan MOOK – Massive Open Online Course) masofaviy ta‘lim shakllaridan biri bo‘lib, Internet orqali erkin kirish va elektron ta‘lim texnologiyalaridan foydalangan holda interaktiv qatnashish imkonini beruvchi ommaviy o‘quv kurslaridir. O‘quv kursining an‘anaviy materiallari, jumladan, video, o‘qish va uy vazifalariga qo‘shimcha tarzda ommaviy ochiq onlayn kurslar talabalarga, o‘qituvchilar va assistentlar jamoalarini yaratish va qo‘llab-quvvatlashga yordam beradigan interaktiv forumlarida qatnashish imkonini beradi.

Ommaviy ochiq onlayn kurslar 2008-yilda masofaviy ta‘lim sohasida paydo bo‘ldi, lekin 2012-yilda Coursera, Udacity va Udemey kabi loyihalar birinchi investitsiyalarni jalb qilgandan keyin chindan ham mashhur bo‘ldi. MOOKning dastlabki veb-saytlari (masalan, Udacity) asosan erkin foydalanish konsepsiyasi (ochiq kontent)ni targ‘ib qildi. Keyinchalik saytlar to‘liq yoki qisman bepul ta‘lim olish imkoniyatini qoldirib, pulli kontentga o‘tishdi. Ba‘zi platformalarda o‘zlarining xususiy kontentlari (ta‘lim materiallari) mavjud emas, ammo ular dunyoning yetakchi universitetlari bilan kelishgan holda ulardan kontent olishadi. Olingan o‘quv materiallarini o‘quvchilar uchun qulay bo‘lib, tizimli tartibda o‘z platformalarida joylashtirishadi.

Misol uchun, eng mashhur platformalardan biri Coursera dunyoning 150dan ortiq yetakchi oliy ta‘lim muassasalari bilan hamkorlik qiladi (1-jadval) va talabalarga jahonning yetakchi oliy ta‘lim muassasalarining onlayn kurslarini taklif etadi. Ko‘pgina talabalarga ta‘lim olish uchun juda qulay mexanizm bo‘lgani uchun ular ommalashgan va talab yuqoridir.

1-jadval. MOOK doirasida 2018-yil 01.01. holati bo‘yicha masofaviy ta‘lim xizmatlarining eng yirik provayderlari

/

Manba: 2015-yil 01.01. holati bo‘yicha Class central kompaniyasi hisoboti asosida muallif tomonidan tuzilgan, <https://www.class-central.com/report/ten-most-popular-january-2018/>

Masofaviy ta‘limning an‘anaviy modeliga (o‘qitish jarayoni aniq grafigi, kursning tarkibiy mazmuni, o‘quvchilarni nazorat qilish va attestatsiyalashga)

asoslangan ommaviy kurslar MOOKning tarkibiy qismidir – bu asosan erkin foydalanishga qo'yilgan universitet kurslari sanaladi. So'nggi vaqtlarda ommaviy ochiq onlayn kurslar jadal rivojlanmoqda. Class central yillik hisobotiga ko'ra.

2017-yilda MOOK yordamida ta'lim olayotgan talabalar soni 81 millionga etdi, dunyoning 800 dan ortiq oliy ta'lim muassasalari MOOK (1- rasm) orqali 9400 ortiq turli masofaviy ta'lim kurslarini taqdim qilgan.

/

1-rasm. MOOK orqali taqdim etiladigan masofaviy ta'lim kurslari soni (2017).

Manba: Class central kompaniyasi yillik hisoboti, <https://www.class-central.com/report/mooc-stats-2017/>

Bugungi kunda O'zbekistonda 84 ta oliy ta'lim muassasasi, jumladan, 21 ta universitet, 35 ta institut, 2 ta akademiya va ularning joylardagi 15 ta filiali hamda xorijiy oliy ta'lim muassasalari bilan hamkorlikda tashkil etilgan 7 ta oliy ta'lim muassasasi (Buyo'q Britaniya, Italiya, Singapur, Janubiy Koreya, Rossiya) faoliyat yuritmoqda. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi yillarda O'zbekistonda an'anaviy oliy ta'limga bo'lgan talab (abituriyentlar soni) va taklif (OTMlar kvotasi) o'rtasida katta farq mavjud.

/

2-rasm. 1996-2016 yillarda O'zbekiston oliy ta'lim muassasalariga talabalarni qabul qilish Manba: <http://edu.uz/uz/pages/sss>

Bunday sharoitlarda, MOOK, shubhasiz, O'zbekiston aholisi uchun ommaviy ta'lim xizmatlarini ko'rsatish uchun juda qulay va kam xarajatli mexanizm hisoblanadi. Shu bilan birga, MOOKning kamchiliklarini ham hisobga olish kerak. Oliy ta'lim muassasalari MOOK tomonidan taqdim etilayotgan ta'lim sifatidan juda tashvishlanishmoqda. Asosiy shikoyat — o'quv jarayonining yaxshi tashkillashtirilmaganligi va o'quvchilarning past natijalari hisoblanadi. Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, oddiy universitetlardagi talabalar va «mustaqilonlayn-o'quvchilar» o'rtasidagi farq juda katta bo'lib, barcha universitetlar ham MOOK ta'lim sertifikatlarini reyting birligi sifatida tan olmaydilar (kredit — Yevropa tizimlariga muvofiq ballarni o'tkazish va to'plash). Shuning uchun akkreditatsiyadan o'tgan diplomni olmasdan malaka oshirish va qo'shimcha ta'lim olish uchun MOOK va masofaviy ta'limdan foydalanish mumkinligi xalqaro amaliyotda o'z isbotini topdi va amalda O'zbekistonda qo'llanilishi mumkin. Biroq O'zbekistonda akkreditatsiyadan o'tgan diplomni olishda MOOK dan foydalanilishi haqida gapirishga hali erta, bu masalaga juda ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Buning uchun masofaviy ta'limni tashkil qilish tajribasi, o'quv jarayoni uchun aniq jadval,

tizimga solingan kurs mazmuni, o'quvchilarni qattiq nazorat qilish va attestatsiyadan o'tkazish kerak bo'ladi.

MOOK tomonidan taqdim etilayotgan ta'lim sifatini ta'minlashda LMS (learning management system – ta'lim boshqaruv tizimi) platformasi katta ahamiyat kasb etadi, chunki u o'qituvchining talaba bilan ishlash samaradorligini ta'minlaydi. Masofaviy ta'lim va MOOK ni tashkil qilish uchun turli xil LMS platformalar mavjud. MOOK uchun LMS platformasi yangi ishlab chiqish yoki muvaffaqiyatli foydalanib kelinayotgan platformalarni qo'llash mumkin. Bugungi kunda dunyodagi eng mashhur LMS platformalari — Blackboard, MOODLE va Accord LMS hisoblanadi. Dunyoda ba'zi mamlakatlar o'z platformalarini ishlab chiqishmoqda. Hududiy MOOK larda milliy tillarda o'qitish joriy qilingan hamda muayyan mamlakat yoki mintaqadagi muammolarni hal etishga yo'naltirilgan. Ko'pincha bunday resurslar davlat idoralari tomonidan moliyalashtiriladi, masalan, Meksikaning ta'lim vazirligi Mexico X platformasini, Fransiya Milliy ta'lim vazirligi FUN platformasiga (France universite numerique) va Hindiston Inson resurslarini rivojlantirish vazirligi NPTEL (National Programme on Technology Enhanced Learning) loyihasini moliyalashtiradi.

Elektron ta'limning ayrim elementlari bugungi kunda O'zbekistonda qo'llanilmoqda, ammo ularda to'liq masofaviy ta'lim kurslari taqdim etilmaydi. 2011-yildan boshlab O'zbekiston Oliy ta'lim tizimida MOODLE tizimi joriy etila boshlandi. Biroq dastlab tizim talabalar uchun faqat qo'shimcha manba hisoblanardi. Hozirda unga 25 ta ta'lim muassasasi nominal ravishda bog'langaniga qaramasdan, amalda bir necha universitetlarga uni faqat o'quv materiallarining elektron resursi sifatida ishlatadi. Uning ko'p xususiyatlari ochilmagan va foydalanilmagan. Bu qisman ko'plab

universitetlarning professor-o'qituvchilari tizimning potensial imkoniyatlaridan foydalanish bo'yicha bilim va ko'nikmaga ega emasligi bilan ham izohlanadi.

Shuni ta'kidlash joizki, 1997-yil 29-avgustdagi O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi amaldagi qonunida masofaviy ta'lim tushunchasining, MOOK va uni amalga oshirish mexanizmlarining aniq reglamenti yo'q. Masofaviy texnologiyalarning imkoniyatlarini yanada samarali joriy etish uchun ushbu tushunchalar va ularni amalga oshirish mexanizmlarining reglamenti milliy portalda muhokamaga taqdim etilgan «Ta'lim to'g'risida»gi qonun loyihasida aniq belgilangan bo'lishi kerak. Bundan tashqari, O'zbekistonda oliy ta'lim muassasalari masofaviy ta'limni amalga oshirishi mumkin bo'lgan yagona reglamentni ishlab chiqish zarur. Biroq bunday tartib-qoida qat'iy emas, balki tavsiya etuvchi xususiyatga ega bo'lishi kerak. Bunday

reglamentdan har bir o'quv muassasi o'z ichki o'qitish, o'zlashtirishni nazorat qilish va shu kabi tizimlardan kelib chiqqan holda, o'z masofaviy ta'limini joriy etishda «yordamchi» sifatida foydalanishlari mumkin.

Elektron masofaviy ta'limning moddiy bazasiga qo'yiladigan talablar ko'p jihatdan ta'lim berishning qo'llanilayotgan modellari bilan bog'liq. Ammo qo'llanilayotgan modellar qanday bo'lishidan qat'iy nazar aloqa kanallarining yetarli o'tkazuvchanlik xususiyatini ta'minlash zarur. Elektron masofaviy ta'limni amalga oshiruvchi ta'lim muassasasi aloqa kanallarining videoanjumanlar rejimida o'zaro ta'sirga kirishishni tashkillashtirish mo'ljallangan binoda bo'lgan har bir foydalanuvchi uchun taxminan 512 Kbit/s.dan kam bo'lmagan o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega bo'lishi kerak. Elektron masofaviy ta'lim tizimiga bir vaqtning o'zida ulangan 100 nafar foydalanuvchi uchun esa ushbu ko'rsatkich 10 Mbit/s.ni tashkil etadi. Ta'lim oluvchi o'tkazuvchanlik xususiyati 512 Kbit/s.dan kam bo'lmagan aloqa kanalidan foydalanish imkoniga ega bo'lishi joiz, yanada qulay aloqa uchun ko'rsatkich 1 Mbit/s bo'lishi tavsiya etiladi. O'zbekistonning ko'pgina shaharlarida shunday o'tkazuvchanlik xususiyati mavjud, ammo chekka hududlarda va qishloq joylarda ushbu imkoniyat mavjud emas, bu esa tahsil oluvchilar uchun noqulayliklarni tug'diradi.

Umuman olganda, uni O'zbekistonda muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun birinchidan, O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuniga o'zgartirishlar kiritish va masofaviy ta'limni amalga oshirish uchun reglament ishlab chiqish kerak. MOOK texnologiyalaridan oliy ta'lim muassasasini tamomlagandan keyin va kadrlarni qayta tayyorlashda foydalanish yaxshi natijalarni beradi. Bunda, oliy ta'lim muassasalariga ularni amalga oshirish uchun ko'proq erkinlik taqdim etish lozim. Biroq bakalavrlar, magistrlar va doktorlarga ta'lim berishda MOOK texnologiyalarini joriy etishda taxsil olayotganlarning sifatini qat'iy nazorat ostiga olish darkor.

Ikkinchidan, MOOK texnologiyalari istiqbolda rivojlanishi uchun Milliy ochiq universitet yaratish va unga tegishli mutaxassislarni jalb etish zarur. Mazkur universitet O'zbekistonda ommaviy onlayn-kurslarni taqdim etish uchun ham mahalliy, ham jahondagi yetakchi muassasalar bilan hamkorlikda ish yuritishi kerak.

Uchinchidan, LMS yagona milliy platformasini ishlab chiqish joiz, u orqali ommaviy ta'lim kurslari taqdim etiladi.

O'zbekistonda masofali ta'lim va MOOK texnologiyalarini muvaffaqiyatli joriy etish oliy ta'lim sohasidagi ulkan ijobiy o'zgarishlarga olib keladi va kelgusida ish bilan ta'minlash va aholining hayot darajasini oshirish bilan bog'liq ko'plab masalalarning yechimini topishga yordam beradi.

Mamlakatimiz ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y berayotganligi kun sayin yaqqol ko'rinib bormoqda. Turli ta'lim shakllari qatori ayniqsa, masofadan o'qitish (MO') keng qo'llanilayotgatl原因 ham quvonchli hol. Ushbu uslubning ko'plab afzallik tomonlari borligi ko'pchilikka ayon. Barcha oliy o'quv yurtlarida masofadan o'qitish texnika va texnologiyasini amalga oshirish borasida qator ishlar olib borilmoqda. Axborot texnologiyalarni rivojlanishi masofadan o'qitishni tashkil etishga yangicha yondashuvni taqozo etadi. Masofadan o'qitishni tashkil etishni hozirgi zamon modellarining asosida kommunikatsiya va tarmoq texnologiyalari yotadi. Ushbu texnologiyalar axborotdan foydalanuvchilarga keng qamrovli yo'l ochib berish bilan birga ularni muhofaza etish muammosini keltirib chiqaradi.

Masofadan o'qitishda o'qituvchi bilan tinglovchining orasida to'g'ridan-to'g'ri muloqotning yo'qligi ham ba'zi muammolarni keltirib chiqaradi. Masalan, muammoli o'qitish jarayonini tashkil etishda ma'lum qiyinchiliklar paydo bo'ladi. Tinglovchini yetuk mutaxassis qilib tayyorlashda muammoli o'qitishni tashkil etish muloqotni telekonferensiya orqali amalga oshirish mumkin. Ammo, bu bilan muammoni to'la hal etib bo'lmaydi. Ushbu muammoni hal etish uchun qo'shimcha o'quv materiallarni ishlab chiqish lozim bo'ladi. Bular qatorida turli darajadagi muammoli topshiriqlar, muammoli vaziyat hosil qiluvchi ko'rsatmalar va hokazolar bo'lishi maqsadga muvofiq.

/

Hozirgi zamon talabiga to'liq javob beradigan mutaxassisni tayyorlash bu — davr talabidir. Hozirgi vaqtda respublikamizda yosh avlodni tarbiyalash, o'qitish, bilim berish, zamonaviy axborot texnologiyalarga yaqindan yondashish hamda yangi texnika va texnologiyalar bilan ishlashni o'rgatish maqsadida juda ko'p ijobiy ishlar amalga oshirilib borilmoqda. Ulardan asosiysi, «Masofadan o'qitish texnika va texnologiyasi»dir. Shu nuqtai nazardan yosh avlodni masofadan o'qitish tizimiga tayyorlash bosqichlarini quyidagi ko'rinishda amalga oshirish mumkin:

Hozirgi axborot texnologiyalar jadal rivojlanib borayotgan davrda masofaviy o'qitish katta ahamiyat kasb etmoqda. Chunki ta'limning bu turi shu paytgacha mavjud bo'lgan ta'lim turlaridan o'zining ayrim ijobiy tomonlari bilan ajralib turadi. MO' ning kunduzgi va boshqa ta'lim turlaridan farqli jihati shundaki, mazkur ta'lim turiga juda keng aholi ommasini jalb qilish mumkin. MO' o'zida kunduzgi va sirtqi ta'lim turlarining ijobiy xususiyatlarini mujassam etadi. Shu jihatlariga ko'ra MO' hozirgi kundagi istiqbolli ta'lim turlaridan biri hisoblanadi.

MO‘ asosida ta’lim berish uchun o‘qish istagida bo‘lgan aholining muayyan qismini ta’lim muassasasi joylashgan yerga yig‘ish shart emas. Ikkinchidan, tinglovchi yoki o‘quvchi tomonidan ortiqcha sarf — xarajat qilish zarurati bo‘lmaydi. Uchinchidan, bu ta’lim turiga jalb qilinuvchilarning yosh cheklanishlarini istisno qilish mumkin. MO‘ ga jalb qilinuvchi kontingentni quyidagi ijtimoiy guruhlarga mansub bo‘lgan shaxslar tashkil qilishi mumkin:

- ikkinchi oliy yoki qo‘shimcha ma’lumot olish, malaka oshirish va qayta tayyorgarlik o‘tash istagida bo‘lganlar;
- mintaqaviy hokimiyat va boshqaruv rahbarlari ;
- an’anaviy ta’lim tizimining imkoniyatlari cheklanganligi sababli ma’lumot olaolmagan yoshlar;
- o‘z ma’lumot maqomini zamonaviy talablar darajasiga ko‘tarish istagida bo‘lgan firma va korxonalar xodimlari;
- ikkinchi parallel ma’lumot olishni xohlagan tinglovchilar;
- markazdan uzoqda, kam o‘zlashtirilgan mintaqalar aholisi;
- erkin ko‘chib yurishi cheklangan shaxslar;
- jismoniy nuqsonlari bo‘lgan shaxslar;
- harbiy xizmatda bo‘lgan shaxslar va boshqalar.

O‘zbekiston sharoitida MO‘ni tashkil qilish katta samara beradi. Hozirgi davrda ta’limning bu turidan keng miqyosda foydalanish lozim. Mazkur ta’lim turini joriy qilish bilan bog‘liq ayrim muammolarning kelib chiqishi tabiiy. Lekin ularni imkoniyat darajasida hal qilishga erishish mumkin. Masalan, dastlabki paytda televideniya foydalanish katta samara berishi mumkin. Hozirgi kunda televideniya orqali ayrim fanlar bo‘yicha o‘quv mashg‘ulotlari tashkil qilinib kelinyapti. Lekin ko‘rsatuvlarning samaradorligi hali yetarli darajada emas. Birinchidan, bu ko‘rsatuvlar asosan kunduzi namoyish etiladi. Ikkinchidan, uning metodikasini yanada takomillashtirish kerak. Mazkur o‘quv mashg‘ulotlari bazasida MO‘ tashkil qilinadigan bo‘lsa, u holda mazkur ta’lim turining tashkiliy — uslubiy tomonlarini qayta ko‘rib chiqish kerak bo‘ladi.

Yuqorida ta’kidlanganidek, MO‘ kunduzgi va sirtqi ta’lim turlarining xususiyatlarini o‘zida mujassamlashtiradi. Shunday ekan, uni tashkil qilishda sirtqi ta’lim turining ayrim elementlaridan ham foydalanish mumkin. O‘tgan asr 80- yillarida abituriyentlarning kirish imtihonlariga tayyorlash maqsadida sirtqi tayyorlov kurslari tashkil etilgandi. Kurs xodimlari tomonidan abituriyentga tegishli fanlarda mutaxassislar ishlab chiqqan vazifa va topshiriqlarning variantlari pochta orqali yuborilardi. Ma’lum bir muddatda abituriyent o‘zi bajargan vazifa va topshiriqlarni tekshiruv uchun kurslar manziliga jo‘natishi yuborilgan vazifa va topshiriqlar o‘qituvchi tomonidan

tekshirilib, qisqa mulohazalar yozilib abituriyentga ma'lum qilinishi lozim edi.

MO'ni tashkil qilishdagi eng muhim masalalaridan biri professor o'qituvchilarni tanlashdir. Mazkur ta'lim turini amalga oshirish uchun o'qituvchilar eng tajribali va tashkilotchi professor — o'qituvchilar orasidan tanlab olinishi lozim. Chunki MO' boshqa ta'lim turlaridan farqli bo'lib, uning samaradorligini oshirish ko'p jihatdan o'qituvchining bilimdonligi, tashkilotchilik va boshqaruvchilik xususiyatlariga bog'liqdir. Chunki MO' ga jalb qilinuvchi o'qituvchi bir paytning o'zida mohir pedagog, dono maslahatchi va tajribali boshqaruvchi bo'lishi kerak. MO' ni tashkil qilishning dastlabki davrida respublika aholisining demografik xususiyatlaridan kelib chiqib, tegishli viloyat yoki mintaqa markazlarida MO' punktlarini yaratish kerak. Mazkur tuzilma joylarida MO' ni tashkil qilish bo'yicha mas'ul etib belgilanishi lozim. Keyingi bosqichlarda bir yoki turli yo'nalishlarga ixtisoslashgan bir necha oliy ta'lim muassasalarida MO' markazlari tashkil qilinishi mumkin.

«Ta'lim to'g'risida»gi O'zbekiston respublikasi qonuni va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» maqsad va vazifalari bosqichma — bosqich ro'yobga chiqarilishida zamonaviy axborot texnologiyalari va tizimlarning roli muhim ahamiyat kasb etishi hammaga ayondir. Zamonaviy axborot texnologiyalariga: multimediya, bir tildan ikkinchi tilga tarjima qilish, bir alifbodan ikkinchi bir alifboga o'tkazish, kompyuterli test nazorati, skaner texnologiyasi, internet, elektron pochta, Web — texnologiya, elektron virtual kutubxona, masofadan turib ta'lim berish, taqdim etish texnologiyasi, sun'iy tafakkur tizimlari va boshqalar kiradi.

/

«Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» to'liq amalga oshishidan ko'zlangan maqsadlarning naqadar ezgu ekanini inobatga olsak, bugungi kunga kelib o'qitish tizimlarining har biri jabhasida ilg'or texnologiyalardan foydalanish zarurati alohida dolzarblik kasb etayotganini sezish qiyin emas. Hammamiz guvohimizki, kundalik hayotimiz va istiqbolimiz ravnaqi uchun muhim ehtiyoj sanalmish tom ma'nodagi ta'lim tizimiga zamonaviy axborot texnologiyalarining jalb etilishi tobora oldingi o'ringa chiqib borayapti. Buni ko'plab maxsus ta'lim muassasalari, akademik litseylar, kasb-hunar kollejlari va yetakchi oliy o'quv yurtlari hamda akademiyalar misolida ko'rish mumkinki, ayni kunlarda ulardagi o'quv jarayonini, masalan, bilim olish samarasini o'zgartirishga sarflanadigan vaqtning keskin qisqarishida va bilimlarni xotirada olib qolishning keskin ortishida namoyon etuvchi multimedia vositalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi.

1-bosqich. Bu bosqich bolalar uchun «Tanishuv bosqichi» bo‘lib hisoblanadi. Bu bosqichda asosiy muammo Respublikamizda hozirda faoliyat ko‘rsatib turayotgan maktabgacha tarbiya muassasalarini kompyuter bilan jihozlash kerak.

Bolalar maktabgacha tarbiya muassasasida yosh avlodni o‘yinlar, multfilmlar, kalkulyator hisoblashlari, arifmetik hisoblashlar, turli xil dasturlarni o‘rgatuvchi bolalar ensiklopediyalari, dam olishlari uchun bolalar musiqasi kabi qiziqarli dasturlar kiritib o‘rgatish kerak bo‘ladi. 2-bosqich. Bu bosqich asosan oilasida kompyuteri bo‘lgan shaxslarga taalluqlidir. Hozirgi vaqtda Respublikamiz aholisining oila hisobida oladigan bo‘lsak, ko‘pchilik xonadonlarida kompyuter bor. Shuning uchun ham bu bosqichni » Jonlanish bosqichi» deb atash mumkin. 3-bosqich. Bu bosqichda maktab, litsey, kasb-hunar kolleji va boshqalar o‘quvchilari to‘liq kompyuter tizimiga kirib boradi. Shuning uchun ham bu bosqichni «adaptatsiya ya’ni, moslashuv» bosqichi deb atash mumkin.

4- bosqich. Bu bosqichda talaba kompyuter bilan to‘liq ishlay bilishi kerak. Talaba kompyuter avlodini tanlash, qaysi tilda yozish, qaysi dastur tilida ishlash, qaysi operatsiya tizimlari bilan ishlash, printer, skaner, modem, faks — modem, kompyuter tarmoqlari, jumladan, Internet, elektron kutubxona va elektron o‘quv qo‘llanmalari bilan ishlash darajasiga yetilib tayyor bo‘ladi. Shuning uchun ham bu bosqichni «Mustaqil ishlash va fikrlash» bosqichi deb atash mumkin.

5-bosqich. Quyidagi bosqichda mutaxassis tayyor bo‘ladi. Bu bosqichni «yetuklik» bosqichi deb atash mumkin. Yetuklik bosqichida mutaxassis kadrlar to‘g‘ridan — to‘g‘ri korxona, tashkilot, muassasa va firmalarda hech qanday ikkilanmay, o‘z sohasi bo‘yicha ish boshqarish qobiliyatiga ega bo‘ladilar.

Yuqorida taklif qilingan bosqichlarni amalga oshirishda ba’zi bir muammolar ham mavjud, ya’ni:

- a) bolalar maktabgacha tarbiya muassasasini kompyuter bilan ta’minlash;
- b) maktablarni to‘liq kompyuter bilan ta’minlash.

Buning uchun hozirgi vaqtda Respublikamizda juda ko‘p katta-katta korxonalarda hozirgi zamon axborot texnologiyalarning yangi avlodlari bilan ishlab kelinmoqda. Eski avlodlarini esa, ya’ni 286, 386 rusumli kompyuterlar ishlatilmay, turib qolganlari ham uchrab turadi.

Respublikamizda kasb-hunar kollejlari bilan oliy o‘quv yurtlarini to‘liq zamonaviy axborot texnologiyalari bilan jihozlangan desak, hech qanday mubolag‘a bo‘lmaydi. Bu albatta, kelajak avlodni masofadan o‘qitish tizimiga tayyorlash uchun yaratishga qulayliklar va shart-sharoitlar bo‘lib hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda Respublikamizdagi oliy o'quv yurtlarining aksariyat qismida hisoblash texnikasi (XT), avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi (ABT), muallim — muhandis, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari kabi mutaxassisliklari bo'yicha kadrlar tayyorlanmoqda.

Masofaviy ta'lim ham sirtqi ta'lim bo'lib, faqat o'qituvchi bilan tinglovchi o'rtasidagi muloqot kompyuter, telekommunikatsiya qurilmalari va Internet orqali amalga oshiriladi. O'quv jarayonida tinglovchi o'quv materiallarini va topshiriqlarni o'z kompyuteriga oladi, bajarilgan test va nazorat ishlarini o'qituvchiga Internet yoki elektron pochta orqali yuboradi. Bundan tashqari, tinglovchi o'z o'qituvchisi va uslubiyotchisiga savollar bilan murojaat qilishi va ularga o'z vaqtida javob olishi mumkin.

Farg'ona politexnika instituti yetarli darajada kadrlar salohiyatiga va moddiy-texnikaviy bazaga hamda axborot texnologiyalarini keng joriy qilish va telekommunikatsiya tarmoqlaridan unumli foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan holda masofaviy ta'limni tashkil qilish va uni qo'llashga oid ishlarni olib bormoqda.

Masofaviy ta'limni tashkil qilish va o'quv jarayoniga tatbiq qilish bo'yicha tadbirlar ishlab chiqilgan. Tadbirda ko'zda tutilgan reja asosida institutda masofaviy ta'limni tashkil etish bo'yicha ishlar quyidagi to'rt yo'nalish bo'yicha bo'lingan:

Masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va o'quv uslubiy ishlar. Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalar bilan tanishish, o'rganish va kerakli texnikaviy imkoniyatlarga ega bo'lgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish bo'yicha ishlar. Masofaviy ta'lim uchun o'quv uslubiy materiallarini yaratishga oid ishlar. Masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'quv materiallari texnologiyasini o'rganish va uni joriy qilish bo'yicha ishlar. Qurilayotgan jamiyat XXI asrda axborot jamiyatiga aylanib borishi kerak. Bu yo'lda axborot savodxonlik targ'iboti iqtisodiy va huquqiy savodxonlikni o'zida qamragan holda ma'naviy jamiyatimiz kishilari orasida keng yoyiladi. Bunda interaktiv ta'lim kuchga kiradi va binobarin, mazkur ta'limning pedagogikasi shakllanadi. Interaktiv ta'lim o'qitishning, muloqotning distant uslubida, qolaversa, bu usulni amalga oshiruvchi bir qancha interaktiv (audio, video, elektron anjumanlar, tele va ovoz kommunikatsiyalari, yerning sun'iy yo'ldoshlari orqali o'zaro aloqa va b.) va nointeraktiv texnologiyalar vositasida olib boriladi. Kelajakda umumrivojlanishning yetakchi jabhalaridan bo'lib qoluvchi interaktiv masofaviy ta'limning ommaviylashishida Internet «on-line» ning roli, telekommunikatsiyalarning o'rni, barcha insonlarning Internetga barobar

ochiq tashrif eta olishi uchun ajoyib yo‘lak WWW (Web) texnologiyasini yaratgan olim Tim Berners Lining xizmati beqiyosdir.

Dunyoda interaktiv ta‘limning ko‘plab bazalari vujudga kelayapti, jumladan, Britaniya Ochiq Universitetiga qarashli masofaviy ta‘lim Umumjahon markazining ma‘lumotlar bazasini misol qilib keltirish mumkin. Distant uslubida o‘qitishning Xalqaro Kengashi faoliyat ko‘rsatyapti, «D — Learning»

— masofaviy ta‘lim olayotgan tinglovchilarning soni kun sayin ortib borayapti.

Masofadan turib o‘qitish uslubining tafsiloti, uning ta‘limdagi ijodiylik, mustaqil o‘rganish imkoniyati, ilm olish uchun vaqtni taqsimlashdagi erkinlik kabi ko‘plab afzalliklari mamlakatimizdagi yirik olimlarning pedagogik izlanishlarida aks ettirilgan, risolalarida keng yoritilganini e‘tirof etish joiz.

Shunisi quvonarliki, mamlakatimizda ziyolilarning, jumladan, pedagoglarning, yangi avlodning tarbiyasiga e‘tiborli barcha kishilarning, ayniqsa, tinglovchi yoshlarning zamonaviy kompyuter va telekommunikatsiya texnologiyalari vositasidagi interaktiv ta‘limga, xususan, on-line ta‘limiga, Internetga qiziqishi va intilishlari katta.

Yurtimiz O‘zbekiston kuchli iqtisodiyotga ega bo‘lgan, ezgu istiqbolli huquqiy davlat qurar ekan, xalqimizning axborot savodxonligini hamda huquqiy madaniyatini oshirish hayot va zamon talabidir. Bu talabni — maqsadni ro‘yobga chiqarishda asoslari endi shakllanayotgan interaktiv ta‘lim xizmatga kirishishi kerak. Masofaviy o‘qish ta‘lim berishda ikki asosiy yondashishni izohlab beradi — bular kengaytirish va transformatsiya modellaridir. Kengaytirish modelida o‘qitish texnologiyasi hozirgi ana‘naviy usuldan deyarli, farq qilmaydi.

Transformatsiya modeli o‘qituvchi va tinglovchi hamkorligi uchun axborot — kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini o‘zida mujassam qiladi. Masofaviy ta‘limning bu zamonaviy usul va texnologiyalari nazariy va amaliy ta‘lim pedagogikasiga virtual sinf, o‘quv telekommunikatsiya loyihalari, koordinator, teskari aloqa, moderator, muloqot texnologiyasi, kompyuter aloqasi, telekonferensiya kabi yangi tushuncha va terminlarni olib kirdi. Bu texnologiya deyarli raqamli aloqaga asoslangan bo‘lib, o‘z ichiga multimediya dasturlari va gipermediyalarni olib, bu esa o‘quvchiga axborot massivlarini o‘zlashtirish tartibini nazorat qilish usullarini kuzatib borish imkonini beradi.

Masofaviy o‘qishning ko‘p muhitliligi o‘quv dasturlarini rejalashtirish va kurslarini ishlab chiqish tamoyillarida o‘z aksini topadi. Masofaviy ta‘lim tinglovchilarni talablarini qondirishga yo‘naltirilib, texnologiyalarni turli — tumanliligiga ustivorlik beradi.

Hozirgi kunda masofaviy ta'lim AQShda mukammal shakllangan bo'lib, uning vujudga kelishi 1970 yillar oxiriga borib taqaladi. Avvalida masofaviy ta'lim sohasida o'quv muassasalari yakka holda faoliyat olib bordilar. 1980 yillarda yo'ldosh teleko'rsatuvlar rivojlanib borishi bilan, bu o'quv kurslari ustida bir necha o'quv muassasalari hamkorlikda ish olib bordilar. Global kompyuter tarmoqlarining shiddat bilan rivojlanishi inson faoliyatining hamma sohasiga, shu jumladan, ta'lim olish sohasiga ham katta ta'sir ko'rsatdi. Shu tufayli ayni damdagi masofaviy ta'lim zamonaviy axborot — kommunikatsiyalar, jumladan, internet tarmog'i imkoniyatlaridan keng foydalangan holda olib borishga asoslanadi. AQSh ta'limi tarixida masofaviy o'qitish milliy universitetlari, masofaviy ta'lim yordamida olingan yangi mutaxassisliklar, ilmiy darajalar vujudga kelgan. Misol qilib, Kolorada shtati davlat universitetining ma'muriy ish yurituvchi magistri, Chikago davlat universiteti informatika, Jorj Vashington Universitetining ta'limni boshqarish, Penselviya davlat universitetining akustika magistri va Merilend Universitetining yadro fizikasi bakalavri darajalarini ko'rsatish mumkin.

Masofaviy ta'lim respublikamizda ta'lim tizimiga yangi kirib kelayotgan usul bo'lib, hozirgi kunda bu jarayonga jiddiy e'tibor berib kelinmoqda va uning asoslari yaratilmoqda. Barcha oliy o'quv yurtlarida kompyuter sinflari tashkil etilgan bo'lib, ularning ko'p qismi internet global tarmog'iga ulanish asosida faoliyat ko'rsatmoqda.

Toshkent moliya institutida 2000 yil 1 -sentabrdan boshlab, iqtisodiy ta'limga Masofaviy o'qitish komponentlarini kiritish tajriba loyihasi tatbiq qilishga kirishilgan. Institutning kunduzgi va sirtqi o'quv shakllarining barcha fakultetlarida kompyuter sinflari zamonaviy texnologiyalar bilan jihozlangan. Birinchi bosqichda kredit — iqtisod fakulteti Internet tarmog'iga ulangan bo'lib, qat'iy reja asosida professor — o'qituvchilar va tinglovchilar undan bilim va malakalarini oshirishda o'z faoliyatlarida foydalanib kelmoqdalar. Tinglovchilarning virtual kitob, virtual kutubxona to'g'risida tasavvurlari kengayib bormoqda.

Institutda masofali o'qish uslubiy materiallari (matnlar, audio va video darsliklar, elektron darsliklar) ayrim fanlarni o'qitishda foydalanilmoqda va yaxshi natija bermoqda. Masofadan o'qitishda asosiy e'tiborni o'quv — uslubiy materiallarni tayyorlashga qaratish lozim. O'quv uslubiy materiallarning sifati Masofadan o'qitish sifatining eng asosiy omillaridan biridir.

Xulosa qilib aytganda, Respublikamiz oliy o'quv yurtlarida masofaviy o'qitish tizimini tatbiq qilish, uni yanada yaxshi yo'lga qo'yish uchun chet davlatlarning tajribasini o'rganmoq hamda multimedia — elektron darsliklar,

elektron kutubxonalar, audio va video darsliklar yaratishga jiddiy e'tibor bermoq lozim.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ta'lim tizimidagi islohotlarni o'tkazishda yangi axborotlar texnologiyalaridan unumli foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"ning ikkinchi bosqichida ta'lim muassasalarining moddiy texnik va axborot bazasini mustahkamlash hamda ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash masalasiga alohida e'tibor berilgan. Shuning uchun oliy ta'lim muassasalari, kasb-hunar kollejlari hamda akademik litseylarda yangi pedagogik texnologiyaning masofadan o'qitishni joriy qilish borasida keng ko'lamdagi ishlar amalga oshirilyapti.

Namangan muhandislik — pedagogika institutida ham masofadan o'qitishni amalga oshirish ustida ilmiy — uslubiy ishlar olib borilyapti. Masofaviy ta'lim- nafaqat tinglovchilarga masofadan turib ta'lim berishni, balki ularning olgan bilimlarini masofadan turib nazorat qilishni ham anglatadi. Hozirda institutning yetakchi mutaxassisleri va ilmiy izlanuvchilari viloyatdagi bir nechta kasb-hunar kolleji va akademik litseylarga masofadan turib ta'lim berishni yo'lga qo'yish ustida izlanishlar olib borishmoqda. Bu o'rinda kasb-hunar kolleji, akademik litsey va sirtqi bo'limda ta'lim olayotgan tinglovchilar va o'quvchilarning olgan bilimlarini masofadan turib nazorat qilish va baholash natijalarini muhofaza qilish dolzarb muammolardan biridir. Barcha rivojlangan mamlakatlar kabi respublikamizda ham tinglovchilar bilimini nazorat qilishda test usulidan foydalanish samarali natijalar bermoqda. Shuning uchun, masofadan turib tinglovchilarning bilimini test asosida baholash uchun dastur ta'minoti yaratilgan. Yaratilgan dastur ta'minoti baholanayotgan tinglovchining kompyuteriga o'rnatilgan bo'lib, testning ma'lumotlar bazasi esa shu kompyuterning o'zida yoki institutning serverida joylashgan bo'lishi mumkin. Yaratilgan dastur ta'minotidan foydalanish jarayonida testning ma'lumotlar bazasini va baholash tizimini muhofaza qilish muammosi vujudga keladi. Bu muammoni hal qilish uchun ma'lumotlarni kriptografik usulda muhofazalovchi dastur ta'minoti yaratilgan. Himoya dasturi ma'lumotlarni DES va RSA standartlarining imkoniyatlarini umumlashtirgan holda muhofaza qiladi. Testning ma'lumotlar bazasi test kirituvchi dastur ta'minotining tarkibiga kiruvchi himoya dasturi asosida kodlangan. Baholovchi dastur esa, ishlash davomida himoya dasturi asosida testning ma'lumotlar bazasini qayta kodlaydi, testni o'tkazadi va testning natijasini himoya dasturi asosida kodlab institut serveriga uzatadi. Agarda baholovchi dastur institut serveri bilan aloqa o'rnatilmasa, toki aloqa o'rnatilib testning kodlangan natijasi institut

serveriga uzatilgunga qadar, natijani o'zida saqlab turadi va aloqa o'rnatilishi bilan uni uzatib yuboradi.

Yuqorida tuzilgan dastur ta'minotlari Delphi obektli dasturlash muhitida yaratilgan. Ushbu dasturlar NamMPI va ushbu institut qoshidagi » Do'stlik » akademik litseyi o'rtasida sinab ko'rilgan.

Tinglovchilarni o'qitishni yanada yaxshilash va o'quv jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalarni tatbiq qilish bo'yicha Samarqand davlat universitetida loyiha ishlab chiqilib uni keng tatbiq qilish bo'yicha bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun Samarqand davlat universitetida mavjud markazlar va kompyuter sinflari negizida yagona «Axborot texnologiyalarni tatbiq qilish va o'quv diagnostika» markazi tashkil qilingan. Bugungi kunda bu markaz qoshida «Masofali ta'lim», «O'quv diagnostika», «Xalqaro ilmiy loyihalarni tuzish» va boshqa bo'limlar muvaffaqiyatli ish olib bormoqda.

Bundan tashqari, universitet bo'yicha o'n beshta kompyuter sinflari faoliyat ko'rsatmoqda. Hozirgi vaqtga kelib, beshta yo'nalish bo'yicha multimediyali elektron darsliklar tayyorlangan bo'lib, yana o'nta yo'nalish bo'yicha yaqin kunlar ichida tayyorlanish arafasidadir. Barcha markazlar xalqaro internet tizimiga ulangan bo'lib, universitet o'qituvchilari va tinglovchilarining bu tizimdan foydalanishlari uchun barcha sharoitlar yaratilgan. Shu bilan birgalikda, yangi axborot texnologiyalarni o'quv jarayoniga keng tatbiq qilish, tinglovchilarga virtual stendlardan, video konferensiyalardan, multimediyali elektron darsliklardan foydalanishlariga to'la sharoit yaratish, ma'lumot almashishning tezligini oshirish asosiy maqsad qilib qo'yilgan. Masofadan o'qitishni keng joriy etish va xalqaro internet tarmog'ida ishlash tezligini oshirish maqsadida universitetda mavjud barcha kompyuterlarni optik aloqali yagona lokal tarmog'iga ulash joriy etilmoqda. Hozirgi kunda universitetda «Internet»ning xalqaro axborot tizimlaridan foydalanish imkoniyatini beradigan bo'limlardan o'ndan ortig'i muntazam faoliyat ko'rsatmoqda.

Hozirda rivojlangan mamlakatlarda masofadan o'qitish orqali ham odamlarning bilim saviyasi oshib bormoqda hamda mo'maygina daromad ham olinmoqda. Bu borada, elektron biznesning roli kattadir. Har bir kishi o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotni internet orqali topib olishi mumkin. Agarda bu ma'lumot moddiy tarzda bo'lsa, uni shu o'z manzilingizni o'zida pochta xizmati orqali qabul qilib olishingiz mumkin.

Masofadan o'qitishning yangi bir usullaridan biri bu bilim dargohlarida tashkil qilinadi. Bu usulda bir ma'ruzachi yuzlab borinkı minglab tinglovchilarga bir vaqtning o'zida ma'ruza o'qishi va shu vaqtning o'zida

tinglovchilar bilan fikr almashishi, savollarga javob berishi mumkin. Bu usul yuqori texnikalardan samarali foydalanishni taqozo etadi. Ya'ni har bir o'quv xonalari mikrofon, videokamera, video proyektor va video-audio uskunalari bilan ta'minlangan bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Bu usulda ishlash nafaqat bir bilim dargohi, nafaqat bir davlat, borinki butun bir davlatlar orasida ham qo'l keladi. Ya'ni bir ma'ruzachini ma'ruzasini kommunikatsiya yordamida boshqa davlatlar tinglovchilari ham tinglashi mumkin bo'ladi.

Oddiy darslikdan elektron darslikning afzallik tomonlaridan biri u «intellektual» kuchga ega bo'lishi bilan bir qatorda kerakli ma'lumotlarni o'z vaqtida va joyida taqdim etish imkoniyatlari bilan farqlanadi. Elektron darslik ma'lum bir predmet bo'yicha hamma tegishli o'quv materiallarini o'zida ifoda etgan bo'lishi kerak. Uning intellektual darajada bo'lishi esa o'z navbatida, oddiy darslikka nisbatan bir qator afzalliklarni tug'diradi. Masalan, ma'lumotlarni tez izlab topish, mavzularni o'zlashtirish darajasini multimedia elementlari yordamida amalga oshirish va hokazo.

Har bir elektron darslik alohida ko'rinishda bo'lishi va ma'lum bir standart talabga javob berishi lozim

- ED bilan ishlash uchun ma'lumotlar tizimi.

ED ning muqovasi imkoniyat darajasida chiroyli bo'lishi kerak. Buning uchun uni grafika va multimedia, animatsiya kabi elementlar bilan boyitish maqsadga muvofiq. ED ning muqovasida darslikning nomi, yuqori tashkilot haqida ma'lumot (masalan, vazirlik), mualliflik huquqi, yaratilgan vaqti, ED ni yaratgan tashkilotning nomi, mualliflari haqida qisqacha ma'lumot. Bu ma'lumotlarni ma'lum bir qismi (mualliflar haqida ma'lumot, ED ni yaratgan tashkilot, mualliflik huquqi) kabilar maxsus tugmalar yordamida amalga oshiriladi.

Zamonaviy elektron qo'llanmalardan biri bo'lgan elektron darslik multimediali mahsulot bo'lib, mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni bajarishda o'qitishni samarali tashkil etish va tinglovchilarning ijodiy fikrlash doirasini kengaytirishda muhim ahamiyatga ega. Bunday darsliklardan uzluksiz o'qitish rejimida foydalanish tinglovchilar bilimi sifatini oshirishga yordam beradi.

Biror-bir fan bo'yicha elektron qo'llanma yaratilyotganda kursning ajratilgan qismi amaliy (mashqlar) va nazorat (test savollari) mashg'uloti, kursning katta bo'limi esa testli mashg'ulot va sinov bilan tugashi lozim. Elektron qo'llanmadan o'quv jarayonida foydalanilganda quyidagi afzalliklarga ega bo'linadi:

- tanlangan fan yoki kurs bo'yicha bayon etilayotgan axborotlar to'plami yaxshi strukturaga ega bo'lib, tugallangan fragmentlarni tasvirlaydi;
- o'quv kursining strukturali elementi gipermatnli, ko'rgazmalilik, audio va

videoizohli yoki video ko'rgazmali kalitli mavzulardan tashkil topadi va malakali o'qituvchi yoki ma'ruzachi o'qilayotgan fandagi o'z fikrlarini bildiradi hamda oddiy darslikda o'zlashtirish qiyin bo'lgan fikrlarni izoxlaydi;

- gipermedialni grafikadan foydalanib, darslikka tegishli murakkab model va ko'rgazmalarni tushunarli va sodda shaklda tasvirlash imkoniyatidan foydalanadi;
- elektron qo'llanma ko'p oynali interfeysga ega bo'lib, har bir oynada o'zaro bog'langan axborotlar joylashtiriladi;
- darslikda matnli qism ko'p sonli kesishgan gipermatnli bog'lanishga ega bo'lib, zarur axborotni izlash vaqtini qisqartiradi va qo'shimcha videoaxborot yoki animatsiyali kliplardan kursning matnli qismlarini bayon etish mushkul bo'lgan bo'limlarini ifodalashda to'liq foydalaniladi;
- elektron qo'llanmada foydalanuvchi tomonidan amallarning to'g'ri bajarilishi, yordam olish jarayoni ovozli signallar bilan, axborotni boshqa ko'rinishlarini esa multimedialni vositalarning imkoniyatlaridan foydalaniladi;
- axborotning sifati, ishonchliligi va uning strukturasi talab oshadi;
- elektron qo'llanma yordamida kurs ishlari va referatlarini tayyorlash imkoniyati mavjud bo'lib, bunda zamonaviy kompyuter va pedagogik texnologiyani birlashtirib yangi ko'rinish va sifatidagi qo'llanmalarni yaratish mumkin.

Yuqorida bayon etilganlardan ko'rinib turibdiki, hozirgi zamonaviy pedagogikada elektron qo'llanmalardan foydalanish asosiy masala bo'lib qolmoqda. Elektron darslik va ensiklopediyaning jahon ta'lim standartiga to'liq javob bera olishi tinglovchilar bilim sifatini oshirishda ahamiyati muhim ekanligi bayon etiladi. Bugungi kunda amaliy jihatdan elektron darslik va ensiklopediyaga tegishli ishlar juda kam ishlab chiqilgan. Hozirgi paytda bilim va axborotlarni odatiy darslik va ensiklopediya ko'rinishidan elektron shakliga o'tkazish va samarali qabul qilish imkoniyatini individuallashtirish masalalari davr talabi bo'lib qolmoqda.

Ta'lim tizimida informatika fanining qo'llanilish yo'nalishlaridan biri yuqori darajadagi samarali va sifatli multimedialni elektron darslik va ensiklopedik nashrlarni ishlab chiqishdan iborat. Elektron darslikning qo'llanilish soxasi keng bo'lib, ayniqsa mustaqil ta'lim olish va masofali o'qitish jarayonida samarali natijalar beradi. Hozirgi paytda ta'lim tizimida qo'llanilayotgan elektron darslik va ensiklopediyalar xavaskorlik va kasbiy yo'nalish xarakterida bo'lib, kompakt-disklarda ishlab chiqilgan. Bunday nashrlar Internet tarmoqlarida ham paydo bo'lmoqda.

Bunday nashrlarni yaratishda kitob nashriyotlari, dasturchilar, davriy nashr jurnalistlari va ilg'or o'qituvchilar faol ishtirok etishmoqda. Elektron darslik va

ensiklopediyalar qoʻllanma sifatida turli fan oʻqituvchilari tomonidan oʻquv jarayonida foydalanishlari mumkin. Elektron darslik oʻqituvchi yordamida yoki mustaqil ravishda oʻquv kursi va uning katta boʻlimini oʻzlashtirish imkoniyatini beradi. Darslik quyidagi qismlardan tashkil topishi lozim:

- kursning asosiy qismini bayon etuvchi taqdimotli tashkil etuvchi;
- olingan bilimlarni mustahkamlashga moʻljallangan mashqlar;
- tinglovchilar bilimini obektiv baholash imkoniyatini beruvchi testlar.

Elektron darslik yordamida yaxshi natijalarga erishish uchun quyidagi talablar qoʻyiladi:

- qisqa vaqt oraligʻida amaliy teskari aloqani taʼminlay olish va zarur axborotni tez topishga yordam berish;
- gipermatnli tushuntirishda koʻp marotabali murojaat etish orqali vaqtni tejash;
- matnni tasvirlashda multimediali texnologiyaning koʻrgazmalilik va yetarlilik prinsipini namoyon boʻlishi;
- konkret foydalanuvchiga mos keluvchi tezlikda aniq biror boʻlim boʻyicha bilimni tekshirish va bajarish imkoniyati;
- zarur oʻquv axborotini muntazam ravishda yangilab turish.

Hozirgi kunda Fargʻona politexnika instituti yetarli darajada kadrlar salohiyatiga va moddiy — texnikaviy bazaga hamda axborot texnologiyalarini keng joriy qilish va telekommunikasiya tarmoqlaridan unumli foydalanish imkoniyatiga ega boʻlgan holda masofaviy taʼlimni tashkil qilish va uni qoʻllash boʻyicha ayrim ishlarni olib bormoqda.

Masofaviy taʼlimni tashkil qilish va oʻquv jarayoniga tatbiq qilish boʻyicha tadbirlar ishlab chiqilgan. Tadbirda koʻzda tutilgan reja asosida institutda masofaviy taʼlimni tashkil etish boʻyicha ishlar quyidagi toʻrt yoʻnalishga boʻlingan:

- masofaviy taʼlimda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va oʻquv uslubiy ishlar.
- masofaviy taʼlimda qoʻllaniladigan axborot va telekommunikatsiya texnologiyalar bilan tanishish, oʻrganish va kerakli texnikaviy imkoniyatlarga ega boʻlgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish boʻyicha ishlar.
- masofaviy taʼlim uchun oʻquv uslubiy materiallarini yaratish boʻyicha ishlar.
- masofaviy taʼlimda qoʻllaniladigan oʻquv materiallarini yaratish texnologiyasini oʻrganish va uni joriy qilish boʻyicha ishlar.
- masofaviy taʼlimda ishtirok etuvchilar bilan olib borilayotgan ishlar, asosan,

uch guruhga bo'lingan holda amalga oshirilib kelinayapti, ushbu ta'limning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, ularning asosiy vazifalari quyidagicha ko'rsatilgan:

- o'qituvchining vazifalari;
- o'quv kursini ishlab chiqish;
- fanni o'rganish bo'yicha yo'riqnomani ishlab chiqish;
- fan bo'yicha maslahatlarni berish va zaruriy yordam ko'rsatish;
- o'qitish natijalarini nazorat qilish;
- tinglovchilarning o'quv-bilim olish faoliyatini tashkiliy boshqarish;
- o'quv — uslubiy materiallarni tinglovchi tomonidan to'g'ri va samarali foydalanishda unga yordam berish;
- tinglovchilarga kursning o'quv — uslubiy ta'minlanishi masalalari bo'yicha guruh va individual shakllarda maslahatlarni o'tkazish;
- o'quv jarayoni jadvalining bajarilishini nazorat qilish;
- tinglovchilar o'rtasidagi o'quv aloqalarini ta'minlash.
- tinglovchining vazifalari:
- turli shakldagi o'quv materiallari va o'quv — texnologik vositalardan foydalangan holda mustaqil ta'lim olish;
- o'qituvchi, uslubchi (tyutor) va boshqa tinglovchilar bilan muloqot qilishi.
- tavsiyalar institutda masofaviy ta'limni tashkil etish jarayonida keng miqyosda qo'llanilmoqda.

Masofadan o'qitish bugungi kunda ma'lum bir yo'qsalish bosqichiga ko'tarilmoqda. Buning albatta, obektiv sabablari mavjud. Ta'lim tizimini tashkil etish har bir davrda turlicha bo'lishi ijtimoiy tizim, mafkuraviy qarashlarning o'zgarishi bilan bog'liq. Ijtimoiy — iqtisodiy, ilmiy — texnikaviy rivojlanish davomida ta'lim tizimi maqsadiga erishish jarayoniga nisbatan turlicha pedagogik yondashuvlar mavjud bo'lgan. Demak, ta'lim jarayonini tashkil etishning nazariy va amaliy jihatdan takomillashib borishi bilan masofadan o'qitish zamonaviy tus ola boshladi. Chunki ta'lim tizimining bosh maqsadi ham yetuk, yo'qsak malakali, ma'naviyatli, ma'rifatli, mustaqil fikr yurita oluvchi raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashdan iboratdir. Bugungi kunda masofadan o'qitish sohasidagi ilg'or texnologiyalarni kengroq va chuqurroq o'zlashtirishimiz, ularni o'zimizga mos holda tatbiq etishning dasturli ta'minotini ishlab chiqishimiz kerak bo'ladi.

Navoiy Davlat Konchilik instituti professor — o'qituvchilari jamoasi masofadan o'qitish texnologiyalarini ta'lim jarayoniga qo'llash borasida katta muvaffaqiyatlarni qo'lga kiritmoqda. Masalan, Yevropa va O'zbekiston o'rtasidagi TESIS TEMPUS proyeksi bo'yicha institut professor-o'qituvchilari bir necha o'ynalishlarda faoliyat ko'rsatmoqda. Gap shundaki,

zamonaviy axborot texnologiyalarni o'zlashtirish va u yoki bu sohaga oid eng yangi yutuqlarni aks ettirgan o'quv materiali — darslik yoki o'quv qo'llanmasining mavjudligi, bu hali to'laqonli o'quv jarayoni tashkil qilindi degan so'z emas. Zero, o'quvchi yoki tinglovchi bu o'quv materialini chuqur o'zlashtirish uchun, uni ayrim muhim nazariy bo'limlar, batafsil ishlab chiqilgan, o'quv mashg'ulotlarining barcha turlarini mazmunan va vaqt bo'yicha yagona tizimga mujassamlashtirgan, maqbullashtirilgan va yo'naltiruvchi tushunchadagi o'quv dasturi, amaliy mashg'ulot materiallari to'plami, kompyuter vositasida modellashtirilgan laboratoriya ishlarining to'plami, mustaqil ishlash uchun topshiriqlar va masalalar, topshiriq va masalalarni bajarish va yechish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar, nazorat savollari, testlar va ularning javoblari, masalalarni yechish chog'ida zarur bo'ladigan doimiy ma'lumotnomalar mazkur fan bo'yicha eng ko'p ishlatiladigan asosiy tushuncha va atamalarning izohli lug'ati, u yoki bu masalalar chuqur yoritilgan adabiyotga havolalar ko'rinishida tarkibiy bo'laklarga ajratish, bu bo'laklarning majmuini shakllantirish va shu tariqa o'quv jarayonida bilvosita dialog ish rejimini tashkil etish, boshqacha qilib aytganda, faol pedagogik muhit yaratish ham zarur bo'ladi.

Bu o'rinda o'quv adabiyotiga qo'yiladigan talablar — ilmiylik, tizimlilik, o'quv materialini tushunarli va ravon tilda bayon qilish kabi talablarni ta'minlash, shuningdek, samarali pedagogik usullar sifatida e'tirof etilgan muammoli o'qitish, o'quvchi va tinglovchilarning mustaqil ishi va jamoaviy tafakkur faoliyatini tashkil etish kabi jihatlarni ro'yobga chiqarish alohida ahamiyatga ega.

Elektron darslik — kompyuterli o'quv uslubini qo'llash va fanga oid o'quv materiallarini har tomonlama samarali o'zlashtirishiga asoslangan o'quv adabiyoti bo'lib, tinglovchilarning mustaqil bilim olishlari, hamda masofali o'qitishni amalga oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Hozirgi kunda elektron darsliklarning 4 ta toifasi mavjud bo'lib, ulardan foydalanishning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

- yangi axborot — ta'lim uslubini shakllantirish, zamonaviy axborot-pedagogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonining samaradorligini, sifati va unumdorligini oshirish;
- uzluksiz ta'lim tizimida zamonaviy o'quv manbalari — elektron o'quv darsliklarini keng qo'llash, ularning ma'lum ma'noda kutubxonalarni tashkil etish, ta'limning masofadan o'qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon elektron o'quv tizimiga kirish.

Taraqqiyot juda tez rivojlanmoqda va o'zgarmoqda. Axborot texnologiyalar jamiyat axborot resurslaridan oqilona foydalanishning eng

muhim usullaridan biri bo'lib, hozirgi kunda u bir nechta bosqichlarni bosib o'tdi. Bu bosqichlarning almashinuvi ilmiy texnikaviy taraqqiyotning rivojlanishi, ma'lumotlarni qayta ishlashning yangi texnik vositalari paydo bo'lishi bilan belgilanadi. Insonning bilim darajasi ham ma'lum davr ichida shaxs tomonidan o'zlashtirilgan axborotlarning ko'p yoki ozligi bilan belgilanadi. Shuning uchun ham yangi axborot texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning talabiga aylanmoqda. Jumladan, ta'lim tizimida sezilarli o'zgarishlar ro'y bermoqda ya'ni, ta'lim tizimida bugungi kunda Masofadan o'qitish uslubi qo'llanilmoqda. Masofadan o'qitish uslubi bu sirtqi ishning yangi bir usulidir. Masofadan o'qitish bu mustaqil ish demakdir. Mustaqil ish har bir insonning mustaqil fikrlash, holatini baholash, xulosa va bashorat qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. Bugungi kunda insoniyatni huquqiy ongini o'stirishda, qonun ustivorligini oshirishda, qonunlarni amaliyotda qo'llanishi, har bir fuqaro o'zini — huquqini bila olishida, qonunchilikni ya'ni qonun, qaror va farmonlarni xalqimizga, oddiy fuqarolarimizga keng yoritib berishda masofadan o'qitishning yangi texnologiyalaridan foydalanish uchun qulay sharoit yaratmoqda.

Toshkent Davlat Yuridik Instituti, Qarshi Davlat Universiteti va Guliston Davlat Universitetlari bilan birgalikda «Siz qonunni bilasizmi» mavzusida bo'lib o'tgan videokonferensiya “dengizdan bir tomchi” bo'lsa ham, lekin masofadan o'qitishning qanchalik foydali va kerak ekanligini namoyon qildi. Yurtimizda qabul qilinayotgan va hayotga tatbiq etilayotgan har bir qonunlarni xalqimiz ongiga singdirib borishda, tinglovchilarga ta'lim berishda masofadan o'qitish, videokonferensiyalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Tan olish kerakki, hozirgi vaqtda yoshlarning kitob o'qishga bo'lgan qiziqishi tobora susaymoqda. Yoshlarni hozirda kompyuter va u bilan bog'liq bo'lgan masalalar ko'proq o'ziga jalb etmoqda. Shu borada o'qitish, ta'lim berish ayni qo'l keladigan yo'nalishdir. Bunda o'qituvchi kutubxonalardan o'ziga kerakli bo'lgan ma'lumotni izlab qimmatli vaqtini ketgazmaydi. Kompyuter orqali u o'ziga kerakli ma'lumotni osongina topib o'rganishi mumkin. Bu borada ta'kidlab o'tish lozimki, Internetda ishlash masalasi yetarli bo'lishi darkor.

Kompyuter va Internet tarmog'ida ishlash malakasi yuqori bo'lgan har bir tinglovchi ham, u yerda yozilgan yoki chizilgan ma'lumotni to'laligicha tushunishi oson emas. Bu borada Internet tarmog'ida yaratilyotgan elektron usuldagi sahifa yoki o'quv dasturlari ommabop bo'lishi, ya'ni hammaga birdek tushunarli bo'lmog'i maqsadga muvofiqdir. Internet sahifalari hozirda Macromedia FLASH, HTML, Java Script, Macromedia Direktor usullarida yozilmoqda va yaratilmoqda. Bu har bir usulning o'ziga yarasha afzalliklari bor. Agarda biz FLASH dasturi yordamida yaratilayotgan Internet sahifa va

dasturlarini ko'rib chiqadigan bo'lsak , avvalambor uning yaratilishi vaqti qisqa va osondir.

Yaratilayotgan mahsulotni har xil animatsiyalar bilan boyitish, o'quvchi uchun qulayliklar yaratish va qiziqarli qilish FLASH dasturida ko'zda tutilgan va ayni vaqtda asosiy maqsadga muvofiqdir. Lekin ta'kidlab o'tish joizki, mahsulotni FLASH ni yoki boshqa dastur orqalimi, yaratayotgan shaxs, bu borada yetarli bilimga va fantaziyaga ega bo'lishi joizdir.

Toshkent shahar pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutida ham masofadan dars berish bo'yicha qator amaliy ishlar bajarib kelinmoqda. Ta'kidlash joizki, bugungi kunda institutda 96 ta kompyuter mavjud bo'lib, ularning aksariyati Internet tarmog'iga ulangan. Masofadan o'qitish bo'limida tinglovchilar uchun darslar uch yo'nalishda tashkil etilgan.

Maktabgacha va boshlang'ich ta'lim o'qituvchilariga mo'ljallangan birinchi yo'nalishda asosan, informatikaning Word dasturi bo'yicha dars beriladi. Ikkinchi yo'nalishda Paint muharrirlik dasturi bo'yicha, rasm chizish, bo'yash o'rgatiladi. Internetda ishlashni o'rganishga mo'ljallangan uchinchi yo'nalishda o'qituvchilarga Internetdan qanday axborot olish va uzatish haqidagi bilimlar beriladi. Bundan tashqari, ushbu bo'limda aniq tabiiy va ijtimoiy fanlar o'qituvchilarining malaka oshirishlariga mo'ljallangan alohida dasturlar ishlab chiqilgan. Hozirda barcha fanlardan ma'ruza matnlarining elektron versiyalari yaratilgan. Hatto tasviriy san'at fanidan ham shunday versiyalar mavjud. Bo'limni fizika-matematika fanlari nomzodi B.Olimov boshqaradi. Ayni paytda institutning masofadan o'qitish bo'yicha beshta tumanda tayanch maktabi bor. Bular S.Rahimov tumanidagi 242, Shayxontohur tumanidagi 276, Sirg'ali tumanidagi 7, Hamza tumanidagi 152 hamda Mirzo Ulug'bek tumanidagi 64-maktablardir. Hozir ushbu maktablarda jihozlash ishlari olib borilayapti. Yaqin kelajakda ushbu maktablarda masofadan o'qitish yo'lga qo'yiladi. Bundan tashqari, B.Olimovning aytishicha, mazkur bo'lim tomonidan masofadan o'qitish platformasi yaratilgan. Unga muvofiq avval muammo sanalgan o'qituvchilarni malaka oshirishga jalb qilishning yechimi topildi. Endilikda shaharda yigirma mingdan ziyod o'qituvchi bo'lsa; ularning qachon, qayerda malaka oshirganlari haqidagi ma'lumotlar to'plangan.

NAZORAT SAVOLLARI:

- 1.Halqaro masofali ta'lim tizimi?
- 2.Halqro masofali ta'lim elementlari?
3. Halqaro masofali ta'lim saytlariga misollar ayting?

Amaliy mashg'ulotlar to'plami

1-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: MASOFALI TA'LIM. MASOFALI O'QITISH TUSHUNCHALARI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga barcha masofaviy o'qitish tizimi o'zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllari xakida ma'lumot berish.

Nazariy qism:

Masofaviy ta'limda talaba va o'qituvchi fazoviy bir-biridan ajralgan holda o'zaro maxsus yaratilgan o'quv kurslari, nazorat shakllari, elektron aloqa va Internetning boshqa texnologiyalari yordamida doimiy muloqotda bo'ladilar. Internet texnologiyasini qo'llashga asoslangan masofaviy o'qitish jahon axborot ta'lim tarmog'iga kirish imkonini beradi, integratsiya va o'zaro aloqa tamoyiliga ega bo'lgan muhim bir turkum yangi funksiyalarni bajaradi. Masofaviy o'qitish barcha ta'lim olish istagi bo'lganlarga o'z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o'qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o'quv-uslubiy materiallarni o'zlashtiradi, nazoratdan o'tadi, o'qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi va guruhdagi boshqa «vertikal o'quv guruhi» talabalari bilan muloqotda bo'ladi. Ma'lum sabablarga ko'ra, ta'lim muassasalarining kunduzgi bo'limlarida tahsil olish imkoniyati bo'lmagan, masalan, sog'ligi taqozga etmaydigan, mutaxassscligini o'zgartirish niyati bo'lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo'lgan kishilar uchun masofaviy o'qitish qulay o'qitish shakli hisoblanadi. Masofaviy o'qitishda turli xil axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi, ya'ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog'liq. Masalan, an'anaviy bosma usuliga asoslangan o'qitish vositalari (o'quv qo'llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, interaktiv audio va video konferensiyalar ma'lum vaqt orasida o'zaro muloqotda bo'lishga, elektron pochta to'g'ri va teskari aloqa o'rnatishga, ya'ni xabarlarni jo'natish va qabul qilishga mo'ljallangan. Oldindan tasmaga muhrlangan videoma'ruzalar talabalarga ma'ruzalarni tinglash va ko'rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o'zaro teskari aloqa orqali o'qitish imkonini beradi. Yuqoridagilarga asoslanib, ta'lim jarayonida ayni vaqtda qayta-qayta tilga olinayotgan ayrim terminlar tavsifi va ta'riflarni keltirib o'tamiz. Masofaviy o'qitish – eng yaxshi an'anaviy va innovatsion metodlar, o'qitish vositalari va formalarini o'z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta'lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'lim formasidir. Masofaviy o'qitish – bu yangi axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya texnologiyalari va texnik vositalariga asoslangan ta'lim tizimidir. U ta'lim oluvchiga ma'lum standartlar va ta'lim qonun-qoidalari asosida o'quv shart-sharoitlari va o'qituvchi bilan muloqotni ta'minlab berib, o'quvchidan ko'proq mustaqil ravishda shug'ullanishni talab qiluvchi tizimdir. Bunda o'qitish jarayoni ta'lim oluvchini qaysi vaqtda va qaysi joyda bo'lishiga bog'liq emas. Masofaviy ta'lim – masofadan turib o'quv axborotlarini almashuvchi vositalarga asoslangan, o'qituvchi maxsus axborot muhit yordamida, aholining barcha qatlamlari va chet ellik ta'lim oluvchilarga ta'lim xizmatlarini ko'rsatuvchi ta'lim majmuaidir. Masofaviy o'qitish tizimi – masofaviy o'qitish shartlari asosida tashkil etiladigan o'qitish tizimi. Barcha ta'lim tizimlari singari masofaviy o'qitish tizimi o'zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega. Nima uchun masofaviy ta'lim kerak bo'lib qoldi? – degan savol tug'ilishi tabiiy. Bu savolga javob tariqasida quyidagilarni sanab o'tish mumkin: - Ta'lim olishda yangi imkoniyatlar (ta'lim olishning arzonligi, vaqt va joyga bog'liqmasligi va boshqalar). - Ta'lim maskanlariga talaba qabul qilish sonining cheklanganligi. - Ta'lim olishni xohlovchilar sonining oshishi. - Sifatli axborot texnologiyalarining paydo bo'lishi va rivojlanishi. - Xalqaro integratsiyaning kuchayishi. Yuqorida sanab o'tilgan sharoit va imkoniyatlar masofaviy o'qitishga ehtiyoj borligini ko'rsatadi. Masofaviy o'qitishning ta'lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo'lib, ular quyidagi qo'llanish shartlari bilan farqlanadi: - geografik shartlar (masalan, mamlakat territoriyasi, markazdan uzoqlikda joylashuvi, iqlimi); - mamlakatning axborotlashuvi va kompyuterlashtirish umumiy darajasi; - kommunikatsiya va transport vositalarining rivojlanish darajasi; - ta'lim jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining qo'llanish darajasi; - ta'limda qo'llaniladigan an'analari; - masofaviy o'qitish tizimi uchun ilmiy pedagog kadrlar mavjudligi va ularning salohiyati va boshqalar. Umuman olganda

masofaviy ta'limning maqsadiga quyidagilar kiradi: - Mamlakat miqyosidagi barcha hududlar va chet eldagi barcha o'quvchilar, talabalar, ta'lim olishni xohlovchilarga birdek ta'lim olish imkoniyatini yaratib berish. - Yetakchi universitetlar, akademiyalar, institutlar, tayyorlov markazlari, kadrlarni qayta tayyorlash muassasalari, malaka oshirish institutlari va boshqa ta'lim muassasalarining ilmiy va ta'lim berish potentsiallaridan foydalanish evaziga ta'lim berishning sifat darajasini oshirish. - Asosiy ta'lim va asosiy ish faoliyati bilan parallel ravishda qo'shimcha ta'lim olish imkoniyatini yaratib berish. - Ta'lim oluvchilarni ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish va ta'lim muhitini kengaytirish. - Uzluksiz ta'lim imkoniyatlarini yaratish. - Ta'lim sifatini saqlagan holda yangi prinsipal ta'lim darajasini ta'minlash. Yuqoridagilarni xulosa qilib shuni aytish mumkinki, masofaviy ta'lim elementlarini ta'lim muassasalariga joriy etilishi har tomonlama foyda keltiradi. Oliy ta'lim tizimida bu kompleksni joriy qilish uchun barcha shart-sharoitlar mavjud. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim jarayonida (xususan, masofaviy ta'lim jarayonini) qo'llash asosan ikki xil ko'rinishda amalga oshiriladi. Birinchi sharti bu texnik jihozlar bo'lsa, ikkinchisi sharti esa maxsus dasturiy ta'minotlar bilan ta'minlanganligidir. 1. Texnik jihozlar bilan ta'minlanganlik: kompyuterlar, tarmoq qo'rilmalari, yuqori tezlikdagi internet tarmoqlari, video konferensiya jihozlari va hakazo. 2. Dasturiy ta'minotga: Mavjud qurilmalarni ishlatadigan dasturiy ta'minotlardan tortib shu soha uchun mo'ljallangan dasturlar to'plami kiradi. So'nggi yillarda G'arbda ta'lim tizimini boshqarishda qo'llanilib kelinayotgan Internet yoki Interanet tarmog'i orqali elektron shakldagi ta'lim turini Elearning (elektron ta'lim) atamasi bilan kirib keldi. 1-rasm. Masofaviy ta'lim modellari. Elektron ta'limi – axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosidagi ta'limning turli ko'rinishlarini anglatuvchi keng tushunchadir. Elearning o'z ichiga elektron o'quv kontenetlarni bilim oluvchiga yetkazish usulidan kelib chiqqan holda guruhlariga ajratish mumkin. YuNESKO institutining 2000 yildagi tahliliy tadqiqot materiallarida ("Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development") keltirilgan masofali o'qitish modellari keltiramiz: Birlamchi (Yagonalik) modeli. Ushbu model tashkiliy tuzilishiga ko'ra faqat masofali o'qitishda va «masofali» talabalar bilan ishlash maqsadida tashkil etiladi. O'qitish shunday amalga oshiriladiki, bunda ta'limning kunduzgi shakli zarur bo'lmaydi. Barcha o'qitish masofadan amalga oshiriladi. Ushbu modelda o'qitishda xududiy markazlar bo'lib, ularda talabalar o'qituvchilardan maslahatlar olishi e'la yakuniy imtihon topshirishlari mumkin. Bunday oliygoxlarda o'qituvchilarga ham talabalarga ham o'quv faoliyatining shakl va uslublarini tanlashda katta erkinlik beriladi. Vaqt va o'quv jadvallariga qat'iy chegaralar qo'yilmaydi. Bunday tamoyilda o'qitish Ochiq universitetlarda, masalan, Buyuk Britaniyaning Ochiq universiteti (United Kingdom Open University – <http://www.open.ac.uk>) da tashkil etilgan. Ikkilamchi (Ikkilangan) modeli. Bunday tizimda oliygox kunduzgi talabalarni ham, qisman kunduzgi va qisman masofali dastur asosida o'qitadi. Har ikkalasida ham dars jadvallari, o'qitish dasturlari, imtihonlari va baholash mezonlari bir xil bo'ladi. Odatda ikkilangan modelni rivojlantiraётgan oliygox kunduzgi talabalar soni masofali o'qitgan talabalar sonidan katta bo'lgan ana'naviy oliygoxlardir. Shuning uchun bir universitetning o'zida ikki shaklning birgaligida ko'proq o'zlarida katta o'quv materiallaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lgan kunduzgi ta'lim olayotgan talabalar yutadilar. Bunday oliygoxlarda masofali kurslar har doim ham foyda keltirmaydi, ba'zan u qisman kunduzgi talabalarni o'qitish hisobidan amalga oshiriladi. Bunday holatlarda asosiy urg'u tajribaga, pedagogika va uslubiy innovatsiyalar tadqiqotiga va boshqalarga beriladi. Masofali o'qitishning bunday modeli Avstraliyaning yangi Angliya universiteti (University of New England, Australia – <http://www.une.edu.au>) da tashkil etilgan. Aralash model. Ushbu model universitet talabalarini masofali o'qitishning turli shakllarini, aniqrog'i shakllarning integratsiyasini nazarda tutadi. Masalan, kunduzgi shaklda o'qitgan talabalar masofali o'qitish kurslarining dasturlaridagilarni yoki ushbu universitetining o'qituvchisi o'qiyotgan kunduzgi kurslari bilan parallel ravishda qisman o'qiydilar. Shuningdek, bu modelda an'naviy kurslar doirasida virtual seminarlar, taqdimotlar, ma'ruzalar ko'rinishidagi mashg'ulotlar alohida shakllarining birlashmasi bo'lishi mumkin. Universitet axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalari bilan qanchalik yuqori jixozlangan bo'lsa, shunchalik o'qitish shakllari

turli-tuman bo'ladilar. Integrallashgan bunday kurslar Yangi Zelandiyadagi Massey universitetida (Massey University, New Zealand – <http://www.massey.ac.nz>) tashkil etilgan. Konsorsium. Ushbu model ikki universitetni birlashmasidan iborat. Bunda ular o'quv materiallari bilan almashadilar yoki ba'zi vazifalarni bo'lishib oladilar. Masalan, bir universitet masofali o'qitish uchun o'quv materiallar ishlab chiqaradi, boshqasi virtual o'quv guruhlarini o'qituvchilar bilan ta'minlaydi yoki masofali o'qitish dasturlarini rasmiy akkreditatsiyasini o'tkazadi. Bunday hollarda universitet butunlay e'ki uning alohida markazlari, fakultetlari, xatto ta'lim xizmati bozorida ishlayotgan tijorat yoki davlat tashkilotlari hamkor bo'lishlari mumkin. Konsorsiumlar faqat qattiy markazlashgan boshqarish va yaratilayotgan ashyolarning mualliflik hamda material xuquqlarini rioya etish shartlaridagina samarali bo'ladi. Kanadadagi Ochiq o'quv Agentligi (Open Learning Agency, Canada – <http://www.ola.bc.ca>) konsorsiumga misol bo'lishi mumkin. Franchayzing. Franchayzing tamoyilida tashkil etilgan masofali o'qitish modelida hamkor universitetlar bir – birlariga o'zlarining masofali kurslarini beradilar. Bunda ta'lim xizmati bozorida o'zini ko'rsatgan qandaydir universitet o'zida ishlab chiqqan kurslarini masofali o'qitishni endigina tashkil qilayotgan va masofali o'qitish uchun o'quv ashyolarini mustaqil ishlab chiqish tajribasiga ega bo'lmagan boshqa oliygox – hamkorlariga o'qitish huquqini berishi mumkin. Bunday modelning qiziq tomoni shundaki, talabalar o'zlarining universitetida o'qishga yozilib, konsorsiumga kirgan ilg'or oliygox talabasi kabi o'sha hajmda va o'sha sifatda ta'lim xizmatlariga, o'qishni bitirganlaridan keyin xatto diplomlariga ega bo'ladilar. Bunda ilg'or universitetning barcha atributikalari o'z kuchini saqlab qoladi. Franchayzing modeliga misol sifatida Buyuk Britaniyaning Ochiq universiteti qoshidagi Biznes Maktabi (Open University Business School, Great Britain) va uning Sharqiy Yevropadagi universitetlari bilan aloqasini olish mumkin. Validatsiya. Masofali o'qitishning juda keng tarqalgan modeli bo'lib, bunda ta'lim muassasalari masofali o'qitish bo'yicha xizmatlarni barcha hamkorlari teng darajada bajarishlari haqida kelishuv imzolab oladilar. Ularning biri diplom validatsiyasi, kurs va dasturlarni akkreditatsiyasini qiladi, rasman tan olinadigan diplom va sertifikatlarni berishga mas'ul bo'ladi, ilmiy darajalar beradi va xokazo. Bosh oliygox (davlat akkreditatsiyasiga ega bo'lgan taniqli oliygox) va uning xududlardagi ko'p sonli filiallari orasidagi munosabatlar ham shu model asosida tashkil etiladi. Uzoqlashtirilgan auditoriyalar. Bu modelda zamonaviy axborot texnologiyasi vositalari faol foydalaniladi. Qandaydir oliygoxda o'tkazilayotgan o'quv kurslar, ma'ruzalar yoki seminarlar talabalar yig'iladigan uzoqlashtirilgan o'quv auditoriyalarga sinxron teleko'rsatuv, videoanjuman, radioeshittirish ko'rinishida telekommunikatsiya kanallaridan uzatiladi. Bunda bir o'qituvchi bir vaqtni o'zida talabalarning katta auditoriyasi bilan ishlaydi. Ushbu model bo'yicha AQSh ning Viskonsiya universiteti (Wisconsin University, USA) da, shuningdek, Xitoyning markaziy radio va televedenie universiteti (China Central Radio and TV University) da masofali o'qitish tashkil etilgan. Loyihalar. Davlat ta'lim yoki ilmiy-tadqiqot dasturi doirasida keng qamrovlik loyihani amalga oshirish uchun mo'ljallangan masofali o'qitish modelidan iborat. Ushbu modelda asosiy ahamiyat o'quv materiallarini ishlab chiquvchi asosiy mutaxassis xodimlar, masofali kurslarni olib boruvchi o'qituvchilar va olimlar yig'iladigan ilmiy – uslubiy markazga qaratiladi. Markazda ishlab chiqiladigan masofali kurslar u yoki bu davlat (xudud) ning katta auditoriyasiga uzatiladi. Bunday o'qitish vaqtinchali hisoblanib, loyihada mo'ljallangan ishlar bajarilgandan yoki tugagandan so'ng tugatiladi. Bu modelga misol sifatida Afrika va Lotin Amerikasining rivojlanayotgan davlatlarida turli xalqaro tashkilotlar o'tkazgan qishloq xo'jaligi, agrotexnikaning yangi uslublari, ekologiya bo'yicha va sh.k. masofali o'qitish kurslari olish mumkin.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Masofaviy ta'lim tushunchasi?
2. Masofaviy ta'limning maqsadi?
3. masofaviy o'qitish tizimi?

2-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: MASOFALI O'QITISH VA UNING TA'LIM TIZIMIDA TUTGAN ROLI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: talabalarga Masofaviy o'qitish tizimi. Masofaviy o'qitishning pedagogik texnologiyalaridan foydalanishni o'rgatish.

Nazariy qism: Masofaviy o'qitish barcha ta'lim olish istagi bo'lganlarga o'z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o'qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o'quv-uslubiy materiallarni o'zlashtiradi, nazoratdan o'tadi, o'qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi va guruhdagi boshqa «vertikal o'quv guruhi» talabalari bilan muloqotda bo'ladi.

Ma'lum sabablarga ko'ra, ta'lim muassasalarining kunduzgi bo'limlarida tahsil olish imkoniyati bo'lmagan, masalan, sog'ligi taqoza etmaydigan, mutaxasssligini o'zgartirish niyati bo'lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo'lgan kishilar uchun masofaviy o'qitish qulay o'qitish shakli hisoblanadi.

Masofaviy o'qitishda turli xil axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi, ya'ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog'liq. Masalan, an'anaviy bosma usuliga asoslangan o'qitish vositalari (o'quv qo'llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, interaktiv audio va video konferensiyalar ma'lum vaqt orasida o'zaro muloqotda bo'lishga, elektron pochta to'g'ri va teskari aloqa o'rnatishga, ya'ni xabarlarini jo'natish va qabul qilishga mo'ljallangan. Oldindan tasmaga muhrlangan videoma'ruzalar talabalarga ma'ruzalarni tinglash va ko'rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o'zaro teskari aloqa orqali o'qitish imkonini beradi.

Yuqoridagilarga asoslanib, ta'lim jarayonida ayni vaqtda qayta-qayta tilga olinayotgan ayrim terminlar tavsifi va ta'riflarni keltirib o'tamiz.

Masofaviy ta'lim - masofaviy o'qitishga asoslangan ta'lim.

Masofaviy o'qitish – o'zaro ma'lum bir masofada Internet texnologiya yoki boshqa interaktiv usullar va barcha o'quv jarayonlari komponentlari – maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakllar va o'qitish usullariga asoslangan talaba va o'qituvchi o'rtasidagi munosabat.

Masofaviy o'qitish tizimi – masofaviy o'qitish shartlari asosida tashkil etiladigan o'qitish tizimi. Barcha ta'lim tizimlari singari masofaviy o'qitish tizimi o'zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega.

Masofaviy o'qitishning pedagogik texnologiyalari – tanlangan o'qitish konsepsiyasiga asoslangan masofaviy ta'limning o'quv-tarbiyaviy jarayonini ta'minlovchi o'qitish metodi va uslublar majmuasi.

Keys-texnologiya – masofaviy o'qitishni tashkil qilishning shunday uslubiki, masofaviy ta'limda matnli, audiovizual va multimediali (keys) o'quv uslubiy materiallar majmuasi qo'llanishga asoslanadi.

TV-texnologiya – masofaviy o'qitishni tashkil qilishning shunday uslubiki, u talabalarga o'quv-metodik ma'lumotlarni televidenie vositasi yordamida yetkazishga xizmat qiladi va tashqi aloqali ixtiyoriy interaktiv usullardan biri bilan o'rnatishga asoslanadi.

Masofaviy o'qitishning ta'lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo'lib, ular quyidagi qo'llanish shartlari bilan farqlanadi:

- geografik shartlar (masalan, mamlakat territoriyasi, markazdan uzoqlikda joylashuvi, iqlimi);
- mamlakatning axborotlashuvi va kompyuterlashtirish umumiy darajasi;
- kommunikatsiya va transport vositalarining rivojlanish darajasi;
- ta'lim jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining qo'llanish darajasi;
- ta'limda qo'llaniladigan an'analari;
- masofaviy o'qitish tizimi uchun ilmiy pedagog kadrlar mavjudligi va ularning salohiyati va boshqalar.

Masofaviy o'qitishning mustaqil o'qishdan farqi nimada?

O'qitish jarayoni birinchi o'rinda masofaviy ta'limda o'zining tashkil etilishining interaktivligi, ya'ni o'quvchi va o'qituvchining aloqalari, o'quvchilarning o'zaro aloqalari bilan, bilimlarning aniq bir sohasiga ega ekanligi bilan xarakterlanadi. Demak, masofaviy o'qitish jarayonida o'qituvchi va o'quvchining o'zaro aloqasi masofaviy ajralgan holda o'qitish vositalari to'plam-jumladan, elektron ma'ruza, darslik yoki kurslar bo'ladi. Mustaqil o'qish tizimida o'qituvchi bo'lmaydi, u o'quvchining mustaqil faoliyatidir. Masofaviy o'qitishning mustaqil o'qish tizimidan farqi ana shunda. Mustaqil o'qish videokassetadagi avtonom kurslar, televizion va radiodagi kurslar, kompyuter dasturlari va kompakt disklardagi dasturlar bilan ishlashdir. Shu qatarga o'qituvchi va talaba orasidagi aloqa ko'rilmaydigan tarmoqdagi dasturlar asosida o'qish jarayoni ham kiradi. Bu holda «masofaviy» atamasini qo'llash noo'rin, chunki, bu yerda talabaning o'rgatuvchi dasturlar, turli tashuvchilardagi axborot ta'lim resurslari bilan mustaqil ishlash haqida gap boryapti. Talaba kitob, videokasseta va tarmoqdagi kurs bilan mustaqil ishlashi mumkin. Masofaviylik tushunchasi esa o'qituvchi bilan talaba masofa bilangina ajratilib turgan holdagina qo'llaniladi. Masofaviy shakl – bu o'qitishning sirtqi shaklining analogi emas. Bu yerda sirtqi o'qish shaklidan farqli ravishda, ular maxsus Internet texnologiyalari vositalari yordamida bog'lanadilar. Masofaviy o'qitish bu kunduzgi, sirtqi, eksternat shakllar qatoridagi o'qitishning yangi shaklidir va unga aynan o'qitishning mustaqil tizimi sifatida qarash lozim. Insonni o'qitish va tarbiyalashda qanday shakldan foydalanilmasin, u pedagogika, didaktika va xususiy uslubiyotning qonuniyatlariga mos kelishi va ularni o'zida mujassamlashtirishi kerak. Masofaviy ta'lim yoki masofaviy o'qitish asosiy yoki qo'shimcha bo'lishi mumkin. Keyingi holda biz masofaviy pedagogik faoliyat haqida gapirishimiz mumkin. (Masofaviy seminarlar, viktorinalar, anjumanlar, olimpiadalar, aspirantlar bilan ishlashni tashkil etish.)

Agar o'qitishning masofaviy shaklini mustaqil tizim sifatida qaraladigan bo'lsa, u holda axborotning elektron manbalarini, ya'ni virtual kutubxonalar, turli malaka oshirishlar, maslahat xizmatlari, multmediali elektron darsliklar, uslubiy birlashmalarni o'z ichiga olgan yagona axborot

– ta'limiy muhitni yaratish zarurligi haqidagi mantiqiy xulosa kelib chiqadi. Demak, gap masofaviy o'qitish haqida borar ekan, biz o'qituvchi, darslik (axborot-uslubiy ta'minot) va talaba mavjud bo'lgan tizimni ko'rib chiqamiz. Hozirgi zamonda masofaviy o'qitish tushunchasi bizda va chet elda tobora ko'proq tan olinayotganini ta'kidlash kerak. Bundan esa, o'z navbatida masofaviy o'qitishning didaktik ta'minotini – elektron kurslar, darsliklar, o'quv qo'llanmalari, o'qitish tizimining axborot ta'minotini, pedagogik texnologiyalarni, o'qitishning uslub va shakllarini, pedagog-koordinatorlar va tyutorlar tayyorlash zarurati tug'iladi. Ma'ruza matnlarini, darslik va o'quv qo'llanmalarini elektron shaklga almashtirish- muammolarni hal qilmaydi, aksincha, masofaviy o'qitish jarayonini qiyinlashtiradi, xolos. Negaki, bunda o'quv materialini yetkazib berish shakligina o'zgaradi. Tizimning boshqa barcha tashkil etuvchilari sirtqi o'qitishdagi kabi bajarilaveradi. Bundan kelib chiqadiki, nazariy ishlash, tajriba bilan tekshirishlar, jiddiy ilmiy-tadqiqot ishlari talab qilinadi. Afsuski, biz uchun Internetda ko'rayotganimiz, kompakt disklarning ko'pchiligi pedagogikaning elementar talablariga javob bermaydi. Masofaviy ta'lim uchun ishlab chiqarilgan pedagogik mahsulotlar elementar didaktik talablarga javob bermaydi. Elektron kurslar, elektron darsliklarga xuddi dastur va darsliklar ishlanishiga qaraganday jiddiy qarash kerak.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. *Masofaviy o'qitish tizimi tushunchasi?*
2. *Masofaviy o'qitishning pedagogik texnologiyalari?*
3. *Masofaviy o'qitishning mustaqil o'qishdan farqi?*

3-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: MASOFALI O'QITISHNING DIDAKTI PRINSIPLARI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga 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 unutmaslik 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 ishini 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 xisobga olgan holda, ta'limning samaradorligiga erishish imkonini yaratish tushuniladi. Masofaviy ta'limda bu maqsadlarga erishish uchun virtuallashtirish 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?

4-AMALIY MASHG'ULOT

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



1.1.3. 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 guruhlarga ajratish mumkin:

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

Masofaviy mustaqil o'qish uchun multimedia yondashuvi xarakterlidir. Mustaqil o'qishni 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'qish 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	Eleksiya-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 **eleksiya** tushunchasi paydo bo'ldi.

Eleksiya - bu kompyuter tarmoqlari orqali tarqatiluvchi leksiya materiallaridir. Eleksiya 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, modellash, aqliy hujum, Delfi metodi, forumlar, loyihalash guruhlari 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.



1.2. 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	Talabalarining 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?

5-6. AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: .TA'LIM JARAYONIDA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARI. TA'LIM JARAYONIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TUTGAN O'RNI.

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga 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 modellash;
- 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 xalqaro 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 arxitekturasining 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.

8.1. 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.

Iqtisodiyligi. O'quv xonalari, texnika vositalaridan samarali foydalanish, o'quv axborotlari mujassamlashtirish va unifikatsiyalashtirish 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;
- repraduktivli;
- 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 uskunolari, 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.

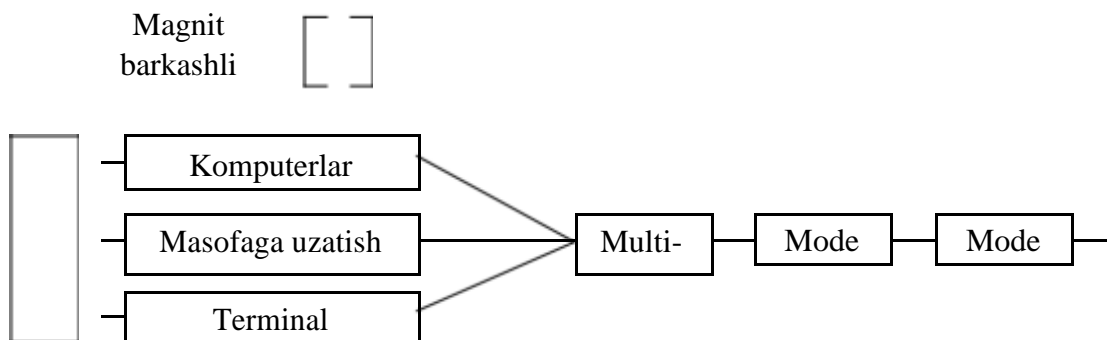
Elektron aloqa «qog`ozsiz» aloqa munosabatlarini tashkil qiladi va hujjatlashtirilgan xabarlarni telefon va ma`lumot uzatish tarmoqlari orqali yig`ish, qayta ishlash va uzatish tizimini ifodalaydi. Telegraf bo`limi, masofali aloqa va teleks tizimi birgalikda elektron aloqaning elementlari hisoblanadi. Jumladan, teleks tizimi 100 ortiq mamlakatlarda mavjud bo`lib, 800 mingta abonentga xizmat ko`rsatadi. Mikroprotessorlarni 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 xabarlarning 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. Dollar 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.

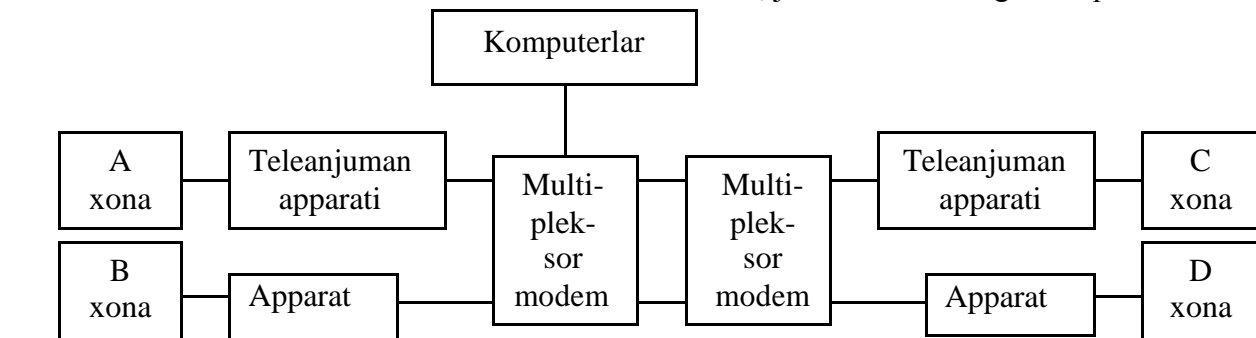
Ma`lumki, maslahat jarayonini tashkil etish bir muncha harajatlarni sarf qilishni talab qiladi. Masalan, G`arbiy Yevropada 1990 yilda 100 mingta, 2000 yilda esa 130 mingta anjumanlar o`tkazildi. AQShda shu yillar ichida 55 mlrd. Dollar sarf qilindi.

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 vaqtidan 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.

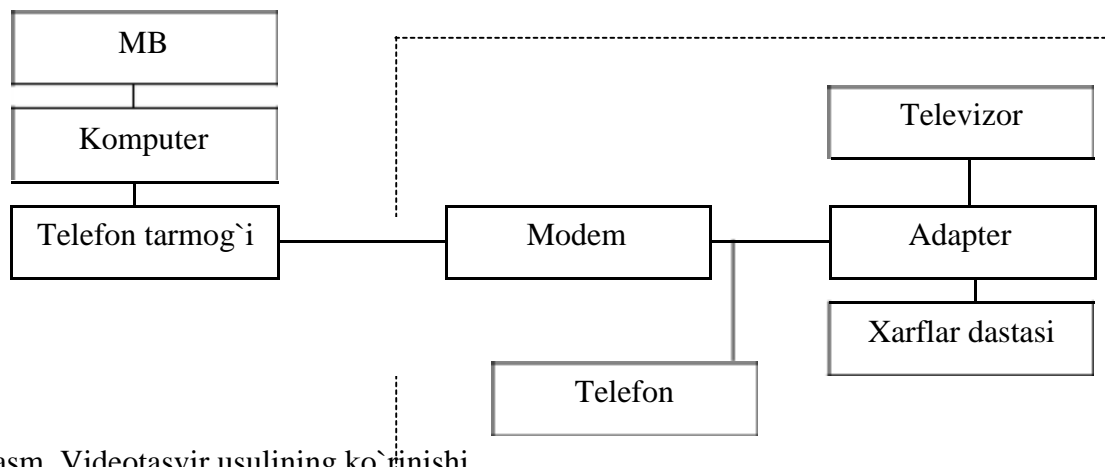
Teleanjuman o`tkazishda yo`ldosh aloqalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bunda ma`lumotlar 1.5 MbitG`sek tezlikda uzatiladi. Lekin, juda 89ata mablag` sarf qilinadi.



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:

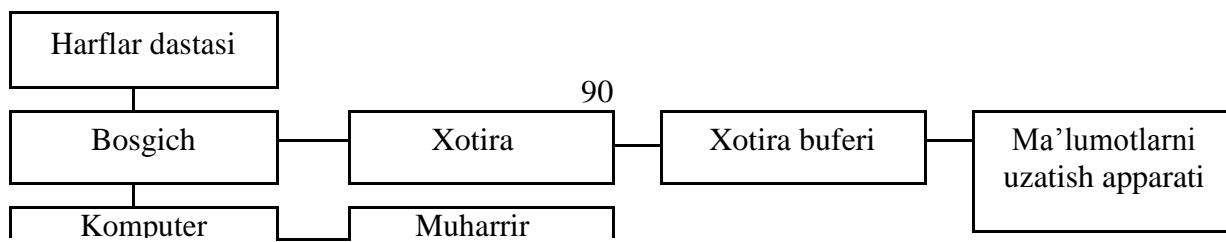
- foydalanuvchi talabiga muvofiq turli ma'lumotlarni olish;
- kompyuter xotirasida shaxsiy faylga ega bo'lish;
- sport musobaqalarini ko'rish;
- turli kompyuter o'yinlaridan foydalanish;
- transport vositalar chiptalarini band qilish va boshqalar.

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).

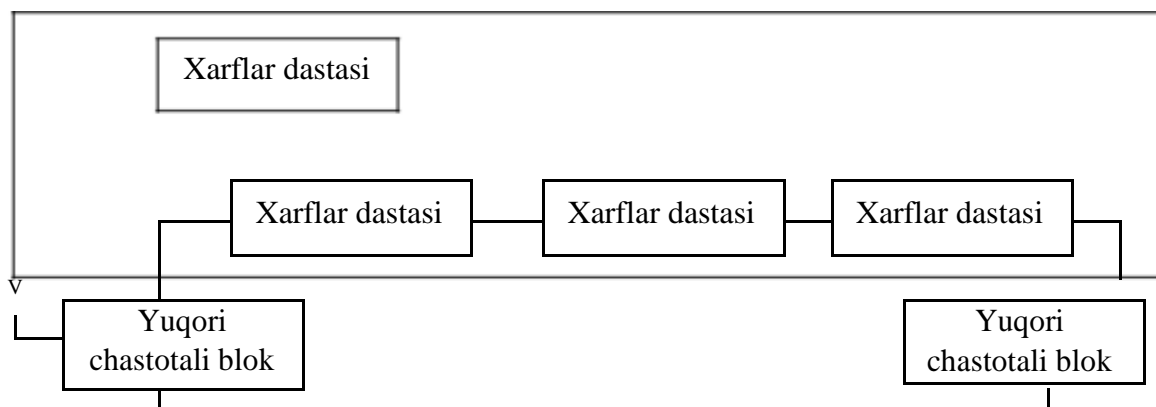


• • • •

8.4-rasm. Teletekst tizimining tuzilishi

Teletekst tizimida har bir xabar 2400 bitG`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 qayta 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 ro`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?

7-8. AMALIY MASHG`ULOT

MAVZU: TA`LIM BERUVCHI KOMPYUTER DASTURLARI VA ELEKTRON DARSЛИKLAR

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 materiali 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. Mutaxassislarning 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 materiallari 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 muqobillik 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 aloxida 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 qilmogi 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'laroq, 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 rastorli 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'zilar 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 arxitekturasini 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 algoritmash amalga oshirilib, muallif butun o'qitishni shakllantirishga erishdi. Bu elektron o'quv qo'llanma evolyutsiyasiga multimedaning 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. Freymlar monitorda 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 xarakatlanish (sahifalash) qulay. Shuni aytish joizki, freymarning 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 xarakat qilish, ya'ni ekranda sahifalashning osonligi yo'qoladi. Lekin, bunda axborot fazosi anchagina iqtisod qilinadi. Matn bo'yicha xarakatlanishni 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'zilish sathida ensiklopediya 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 foydanish 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, garfik 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'rgazmolilikni 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 tushunarililigini 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. Modellashni 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 mavzuviiy-mazmuniiy 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 keraklimiq 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 applikatsiyalar;
- vidoeparchalar;
- audioparchalar;
- videofilmlar .

2. Shartli-chizmalilik 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 materiali o'zlashtiriladi

Jadvallar turlari. Tasvirni oddiy va samarali vositasi bu jadvallar. Ular yordamida asosiy

mazmunni aniqlash, o'rganilgan materialni osonlashtirish va fikrni eslab qolish, tushuncha va qoidalarini 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. Xarakatli 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 qismli uzatishlarni tarqatish imkoni kompyuter texnologiyalar orqali bajariladi. **Blok-sxema**. Tasvirning ishtirak-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 qilinadi, 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 konstruktsiyalash;
- 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 dasrliklar yatuvchi dasturlar?
2. Elektron o'quv qo'llanma ?
3. Kompyuterli o'rgatuvchi dasturlar turlari?

9-10. 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 nuktasidagi 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 korxona yoki kontsern mikiyosidagi yagona informatsion muxitni tashkil etuvchi kompyuter tarmogidir.

Intranetning boshka kompyuter tarmoklaridan farklanishi shundaki, bir yoki bir nechta serverlardan tashkil etilgan tarmok mijozi 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 KISMLARI 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 programmalar 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 Dune tarmogi buylab tarkalishi mumkin.

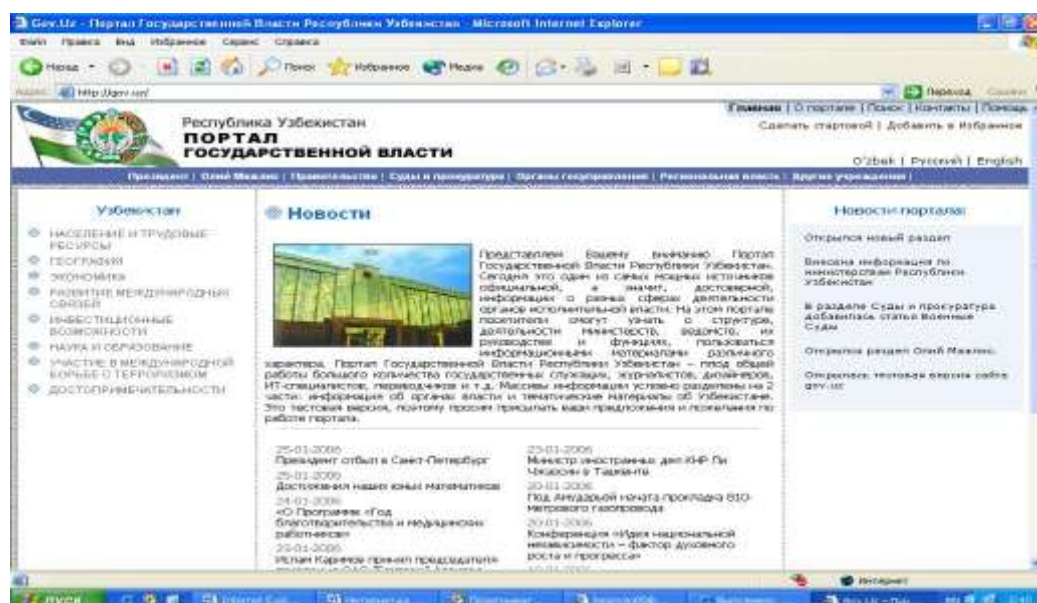
Informatsion nuktai nazardan internetda e'lon kilingan xar bir elektron xujjat, tarmokdagi bir necha xujjatlar bilan uzaro boglanishda bulishi mumkin. Bunday xoldagi informatsion bogliklik «tur» (Web) nomini olgan.

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 bulsa, 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 bulsa, 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 kaday ishlashi, axborotlar kaday 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 uzak 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. Format: «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 kaday 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 Shveytsariya

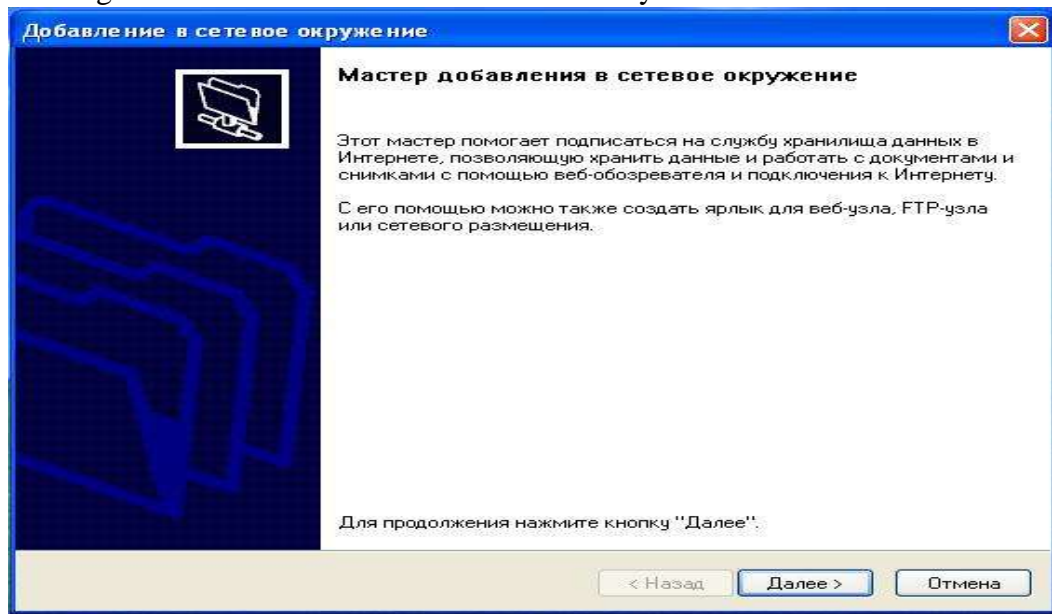
.au Avstraliya

.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 programmi 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 See Is What You Get) «nimani kurayotgan bulsang, ushani olasan» printsiptida 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 - programmashtirish 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 matnni 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 korxonalarning 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 boglik 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 asosoy xizmat programmolari bilan interfeysga ega. Bunday yondoshuvning moxiyati shundaki, xost-kompyuterga talab elektron xat kurinishida junatiladi. Xat matni zarur funktsiyalarga 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 :

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

Teleanjumanlar – 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 – munozara.

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 kulaniladi. 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?

11-AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: INTERNET TIZIMIDA ALOQANI TASHKIL ETISH HIZMATLARI.

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

Nazariy qism:

Internet va undan foydalanish asoslari

Internet- bu minglab lokal va mintaqaviy kompyuter tarmoqlarini birlashtiruvchi butun dunyo kompyuter tarmog'idir. Internet – o'z o'zini shakllantiruvchi va boshqaruvchi murakkab tizim bo'lib, asosan 3 ta texnik, dasturiy, axborotli tarkibiy qismlardan iborat va ular quyidagilardan iborat:

1. Texnik tarkibiy qismi - turli rusumdagi kompyuter, aloqa kanallari, tarmoq [texnik vositalari](#) [majmuidan](#) tashkil topgan.

2. Dasturiy ta'minoti – tarmoqqa ulangan kompyuter va tarmoq vositalarini yagona standart asosida muloqot qilish, ma'lumotlarni ixtiyoriy aloqa kanali yordamida uzatish darajasida qayta ishlash.

Modem

axborotlarni qidirib topish va saqlash, hamda tarmoqda axborot havfsizligini ta'minlash kabi muhim vazifalarni amalga oshiruvchi dasturlar majmuidir.

3. Axborotli qismi – Internetda mavjud bo'lgan turli elektron hujjat, grafik, rasm, audiyozuv, videotasvir va h.k.lardan tashkil topgan. **HTML** – (Hyper Text Markup Language – gipermatn belgilash tili) WWW tizimi [uchun hujjat tayyorlashda](#) ishlatiladi.

WWW – (World Wide Web) – Jahon o'rgimcha to'ri || aloqa tarmog'i (qisqacha Web) tizimida

ma'lumotlar gipermatnli hujjatlar shaklida olinadi.

Gipermatn – Boshqa matnli hujjatlarga yo'l ko'rsatuvchi matndir.

Sayt – grafika va multimedia elementlari joylashtirilgan gipermedia hujjatlari ko'rinishidagi mantiqan butun axborot hajmidir. **Multimedia** – kompyuterda axborotning turli xil ko'rinishlari : rangli grafika, matn va grafikda dinamik effektlar, ovozlarning chiqishi va sintezlangan musiqalar, animasiya, shuningdek

to'laonli videokliplar, hatto videofilmlar bilan ishlashdir.

Internetga ulanish va undan foydalanish

Hozirgi kunda axborot tarmog'idan foydalanish an'anaviy tus olgan. [Bugungi kunda milliy axborot](#) tizimini shakllantirish jarayonida Internet va boshqa global axborot tizimlaridan keng foydalanish, ayniqsa muhim ahamiyatga ega. Bu «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi» da ham ta'kidlanadi. Darhaqiqat, kundalik turmushda bilish zarur bo'lgan axborotlarning ko'pligi, ularni topish, olish va foydalanishni rejalashtirishni talab qiladi. Ya'ni, qanday turdagi axborotlarni gazeta, jurnal, televidenie yoki radiodan va qanday axborotlarni [boshqa manbalardan](#), masalan, Internet yoki E-maildan o'zgartirilgan ma'lumotlar chiqariladi. Bunda ma'lumotlarni o'zgartirishning qonuniyatlari doimiy bo'ladi. Internet tizimidan foydalanish uchun eng avvalo, bu axborot tarmog'iga ulanish lozim. Quyida bu tarmoqqa ulanish va undan foydalanish tartib-qoidalarini ko'rib chiqamiz. Kompyuterlar bir-biri bilan qanday bog'lanadi, degan savol tug'ilishi mumkin. Internetga bog'lanishning bir nechta usuli mavjud. Bog'lanish turlari o'zaro imkoniyatlari va ma'lumotlarni uzatish tezligi bilan farqlanadi. Bog'lanish imkoniyati va tezligi internetdan foydalanish narxini belgilaydi. Sifat va tezlik o'shishi bilan narx ko'tariladi. Bog'lanish turlarini narxining pasayishi tartibida quyidagicha keltirish mumkin:

1. Tog'ridan-tog'ri bog'lanish.
2. SLIP va RRR yordamida bog'lanish.
3. «Chaqiruv» asosida bog'lanish.
4. UUCP yordamida bog'lanish.

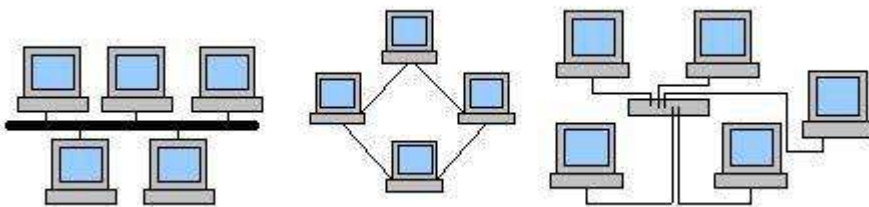
IP va URL Adreslar

Kompyuter tarmog'i bitta kompyuterni ikkinchisi bilan o'zaro bog'lash va ma'lumot uzatish uchun mo'ljallangan. Kompyuter tarmoqlari ulardagi kompyuterlar joylashuvi va bog'lanish usuli bo'yicha mahalliy va global turlarga bo'linadi.

Mahalliy kompyuter tarmog'ida kompyuterlar bitta xona; yonma-yon xonalar, qavatlar yoki binolarda joylashgan bo'ladi. Odatda ularni o'zaro bog'lash uchun tarmoq kabelidan foydalaniladi. Tarmoq kabelining bir qator turlari mavjud, masalan: juftlik, koaksial va shisha tolali. Tarmoqdagi kompyuterlarning o'zaro ulanish tuzilmasi tarmoq topologiyasi deyiladi.

Tarmoq topologiyasining quyidagi turlari mavjud:

- Umumiy bog'lam;
- Aylana;
- Yulduzsimon.



Tarmoqdagi kompyuterlarning o'zaro ulanish usuli, ma'lumot almashish asoslarini belgilovchi vosita bu tarmoq texnologiyasidir. Tarmoq texnologiyasi tarmoqdagi kompyuterlar ma'lumot almashish uslubi, kompyuterlar maksimal soni, ular o'rtasida masofa, tarmoq kabeli va anjom-uskunalarini belgilaydi. Tarmoq texnologiyalarining asosiy turlari:

- Ethernet;
- [Arc Net](#);
- Token Ring;

- Fast Ethernet;
- Gigabit Ethernet;
- FDDI;
- 100VG Any-LAN.

Kompyuterni tarmoqqa ulash uchun unda maxsus qurilma - tarmoq adapteri mavjud bo'lishi shart. U sistema bloking asosiy platasi tarkibiga kiritilgan yoki uning bo'sh uyalarining biriga o'rnatilgan bo'lishi mumkin.

Tarmoqdagi kompyuterlar o'zaro muloqotda bo'lishi va ma'lumot almashishi uchun maxsus vosita

- tarmoq protokoli ishlab chiqilgan. Tarmoq protokoli kompyuterlar o'zaro bog'lanish va muloqotda bo'lish tartib qoidasini belgilab, o'zaro ma'lumot almashishi kerak bo'lgan kompyuterlar bir xil tarmoq protokolidan foydalanishi lozim. Tarmoq protokolining quyidagi asosiy turlari mavjud:

- NetBEUI;
- IPX/SPX;
- TCP/IP;
- POP3;
- SMTP.

Yuqorida ko'rsatilgan tarmoq protokollaridan TCP/IP dan keng foydalaniladi, chunki undan nafaqat mahalliy, balki global tarmoqda ham foydalanish mumkin.

Global tarmoqda kompyuter orasidagi masofa uzoq bo'lib, ular o'zaro ma'lumot almashishi uchun mavjud telefon tarmoqlari, maxsus tarmoq magistrallari, sun'iy yo'ldosh aloqasi qo'llaniladi.

Global tarmoqlarning eng ommabop va mashhuri bu Internet tarmog'idir.

Kompyuterni global tarmoqqa ulash uchun unga maxsus qurilma - modem (modulyator-demodulyator) o'rnatilishi shart. Modem telefon tarmog'i orqali [Internet provayderiga ulanib](#), Internet kabi global tarmoqda ishlash imkonini yaratadi. Modemlarning quyidagi asosiy turlari mavjud:

- Ichki modem (Internal Modem) kompyuterning asosiy platasida joylashgan.
- Tashqi modem (External Modem) alohida qurilma bo'lib, kabel yordamida kompyuterga ulanadi.
- Ixcham kompyuter modemi (PCM/PCMCIA) alohida plata ko'rinishida bo'lib, asosiy plataning ichki yoki tashqi bo'sh uyasiga o'rnatiladi.

Internet va intranet

Internet - bu avvaldan qabul qilingan kelushuvlar asosida faoliyat ko'rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog'idir. Uning nomi "tarmoqlararo" degan ma'noni anglatadi. U mahalliy (lokal), mintaqaviy va global kompyuter tarmoqlarini birlashtiruvchi axborot tizimi bo'lib, o'zining alohida axborot maydoniga ega bo'lgan virtual (hayoliy, faqat kompyuter xotirasida mavjud bo'lgan) to'plamdan tashkil topadi.

Internet unga ulangan barcha kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi. O'zining kompyuteri orqali internetning hap bir mijozi boshqa shahar yoki mamlakatga axborot uzatishi mumkin. Masalan, Toshkentdagi Navoiy kutubxonasi katalogini ko'rib chiqishi, Amir Temur muzeyining oxirgi ko'rgazmasiga qo'yilgan eksponatlar bilan tanishishi, xalqaro anjumanlarda ishtirok etishi, bank muomalalarini amalga oshirishi va hatto boshqa mamlakatlarda istiqomat qiluvchi tarmoq mijozlari bilan shaxmat o'ynashi mumkin.

Internet XX asrning eng buyuk kashfiyotlaridan biri hisoblanadi. Ushbu kashfiyot tufayli butun jahon bo'ylab yoyilib ketgan yuz millionlab kompyuterlarni yagona axborot muhitiga birlashtirish imkoniyati tug'ildi.

Foydalanuvchi nuqtai-nazaridan tahlil kiladigan bo'lsak, internet, birinchi navbatda, tarmoq mijozlariga o'zaro ma'lumotlar almashish, virtual muloqot qilish imkonini yaratib beruvchi axborot magistrali vazifasini o'taydi, ikkinchidan esa, unda mavjud bo'lgan ma'lumotlar bazasi majmuasi dunyo bilimlar omborini tashkil etadi. Bundan tashqari, internet bugungi kunda dunyo bozorini o'rganishda, marketing ishlarini tashkil etishda zamonaviy biznesning muhim

vositalaridan biriga aylanib bormoqda. Internet o'zini o'zi shakllantiruvchi va boshqaruvchi murakkab tizim bo'lib, asosan uchta tarkibiy qismdan tashkil topgandir:

- [texnik](#);
- dasturiy;
- axborot.

Internetning texnik tarkibiy qismi har xil turdagi kompyuterlar, aloqa kanallari (telefon, sputnik, shisha tolali va boshqa turdagi tarmoq kanallari) hamda tarmoq texnik vositalaridan tashkil topgandir. Internetning ushbu texnik vositalarining barchasi doimiy va vaqtinchalik asosda faoliyat ko'rsatishi mumkin. Ulardan ixtiyoriy birining vaqtinchalik ishdan chiqishi Internet tarmog'ining umumiy faoliyatiga aslo ta'sir etmaydi.

Internetning dasturiy ta'minoti (tarkibiy qismi) tarmoqqa ulangan xilma-xil kompyuterlar va tarmoq vositalarini yagona standart asosida (yagona tilda) muloqot qilish, ma'lumotlarni ixtiyoriy aloqa kanali yordamida uzatish darajasida qayta ishlash, axborotlarni qidirib topish va saqlash hamda tarmoqda axborot xavfsizlikni ta'minlash kabi muhim vazifalarni amalga oshiruvchi dasturlar majmuasidan iboratdir.

Internetning axborot tarkibiy qismi Internet tarmog'ida mavjud bo'lgan turli elektron hujjat, grafik rasm, audio yozuv, video tasvir va hokazo ko'rinishdagi axborotlar majmuasidan tashkil topgandir. Ushbu tarkibiy qismning muhim xususiyatlaridan biri, u butun tarmoq bo'ylab taqsimlanishi mumkin. Masalan, kompyuteringizda o'qiyotgan elektron darsligingizning matni bir manbadan, rasmlari [ya tovushi ikkinchi manbadan](#), videotasvir va izohlari esa uchinchi manbadan olinishi mumkin. Shunday qilib, tarmoqdagi elektron hujjatni o'zaro moslashuvchan "giper-bog'lanishlar" orqali bir necha manbalar majmuasi ko'rinishida tashkil etish mumkin ekan.

Natijada millionlab o'zaro borlangan elektron hujjatlar majmuasidan tashkil topgan axborot muhiti hosil bo'ladi.

IP va URL manzillar tushunchasi

Bir qarashda internetning texnik tarkibiy qismi bilan axborot tarkibi o'zaro o'xshashdek tuyuladi. Chunki ikkala holda ham biz "birni ko'plikka" usulda tashkil etilgan ob'ektlar bog'lanishiga duch kelamiz. Aslida bunday emas. Texnik nuqtai-nazardan internetda mavjud bo'lgan ixtiyoriy kompyuter ko'plab (millionlab) kompyuterlar bilan bog'langan bo'ladi. Bunday bog'lanish tarmoq (Net) deb ataladi. Axborot nuqtai-nazardan internetda e'lon qilingan har bir elektron hujjat, tarmoqdagi bir nechta hujjatlar bilan o'zaro bog'lanishda bo'lishi mumkin. Bu holdagi axborot bog'lanishi to'r (Web) nomini olgan.

Shunday qilib, tarmoq (Net) haqida so'z yuritilganda o'zaro bog'langan kompyuterlar majmuasi tushunilsa, to'r (Web) haqida so'z yuritilganda esa yagona axborot muhitini tashkil etuvchi elektron hujjatlar majmuasi tushuniladi.

Amaliyotda internetning real, fizik bog'lanishlar orqali tashkil topgan tarmog'idagi kompyuterlar bilan virtual axborot fazosini tashkil etuvchi elektron hujjatlari har xil manzillar yordamida ifodalaniladi. Internet tarkibiga kirgan har bir kompyuter to'rt qismdan tashkil topgan o'z manziliga ega, masalan: 142.26.137.07. Ushbu manzil IP (Internet Protocol) - manzil deb ataladi. Internetga doimiy ulangan kompyuterlar o'zgarmas IP-manzilga ega bo'ladi. Agar kompyuter foydalanuvchisi internetga faqat vaqtinchalik ishlash uchun ulanadigan bo'lsa, u holda ushbu kompyuter vaqtinchalik IP-manzilga ega bo'ladi. Bunday IP-manzil dinamik IP-manzil deb ataladi.

Tarmoqda mavjud bo'lgan ixtiyoriy kompyuter IR-manzilini bilgan holda, unga har xil ko'rinishdagi so'rovlar bilan murojaat qilishi mumkin bo'ladi. Bu so'rovlar o'sha kompyuterda saqlanayotgan elektron hujjatlar, ma'lumotlar bazasi yoki bo'lmasa undagi biror bir dasturni ishlatishga, o'sha kompyuter tarkibiga kirgan texnik resurslar imkoniyatidan foydalanishga oid bo'lishi mumkin va hokazo.

Internet axborot muhitini tashkil etuvchi elektron hujjatlarning har biri kompyuterlarning IR-manzillaridan boshqa o'zlarining takrorlanmas, unikal manzillariga ega. Bu manzil URL (Uniform Resource Locator) - manzil deb ataladi. Masalan, O'zbekiston Respublikasi hukumatining pacmiy axborotlari, Oliy majlis qarorlari haqida ma'lumot beruvchi [elektron sahifa manzili](http://www.gov.uz) www.gov.uz.

Agar Internet tarmog'ida biror bir hujjat e'lon qilingan bo'lsa, u yagona takrorlanmas URL manzilga ega. Kompyuterda bir nom bilan diskning bir joyida ikkita fayl mavjud bo'lmaganidek, internetda ham ikki elektron hujjat bir xil URL-manzilga ega bo'la olmaydi.

11.2. Internet tarmog'ining mashhur va ommabop xizmatlari

Internet xizmat turlari

Internet, avvalambor, uning foydalanuvchilariga axborot xizmati ko'rsatish uchun yaratilgandir. Umuman olganda, internet xizmat turlari nihoyatda ko'p va xilma-xil bo'lib (yangi xizmat turlari kun sayin paydo bo'lib, ba'zilar yo'qolmoqda), ularni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

- WWW - elektron sahifa xizmati;
- elektron pochta xizmati;
- telekonferensiya (Usenet);
- fayllarni uzatish (FTP);
- slujba imen domen (DNS) (tarmoq hududlariga nom berish xizmati);
- Telnet xizmati;
- IRC - xizmati yoki Chat konferensiya;
- Ma'lumotlarni izlash xizmati.

WORLD WIDE WEB (Jahon axborot tarmog'i)

WWW Internetning eng ommalashgan axborot xizmatlaridan biri sanaladi. Hozirgi vaqtda internet xizmatining 90% ga yaqinini WWW xizmati tashkil etadi. Internetga acoc solingandan boshlab (1969 yil) WWW xizmati tashkil etilgunga qadar, internet sekin rivojlandi va 25 yil davomida bor-yug'i 2 millionga yaqin foydalanuvchiga ega edi, xolos. WWW xizmati tashkil etilgandan so'ng esa (1996 yil) hap yarim yilda internet foydalanuvchilarining soni 1,5 barobarga ortib bordi.

Bugungi kunda internet tarmog'ining foydalanuvchilari soni 300 milliondan ortiq.

WWW xizmatining asosiy tushunchalari:

- [HTML formati](#);
- "Gipermatn" bog'lanish;
- HTTP "gipermatn" uzatish protokoli;
- Web hujjatlar;
- Web uzel va saytlar;
- Web sahifalarning faol qismlari.

HTML formati tushunchasi

Kompyuterda formatlashtirilgan elektron hujjat WYSIWYG (What You See Is What You Get) - "Nimani ko'rayotgan bo'lsang, o'shani olasan" qabilida ishlaydigan matn muharrirlari yordamida yaratiladi.

Masalan, MS Word, Wordpad, Bloknot va boshqalar.

Bunday dasturlar yordamida biz elektron hujjatni xohlagan shriftda, o'lchamda, chap yoki o'ng tomondan tekislangan holda, (ya'ni o'zimizga ma'qul bo'lgan formatda) yaratishimiz mumkin. Ammo biz ushbu elektron hujjatni internet yordamida e'lon qila olmaymiz. Sababi, uni o'qimoqchi bo'lgan boshqa bir internet mijozining kompyuterida biz foydalangan matn muharriri yoki hujjatdagi shriftlar o'rnatilmagan bo'lishi mumkin. Buni oldindan aytib bo'lmaydi. Undan tashqari, ushbu matnni ochishga mo'ljallangan oynaning o'lchamlari haqida hech qanday ma'lumotlarga ega emasmiz. Shuning uchun ham, kompyuterda foydalaniladigan matn muharrirlari va ularning "format"lash usullaridan internetda foydalanib bo'lmaydi.

Bunday noqulayliklarning oldini olish maqsadida yangi HTML (Hypertext Mark-Up Language) - gipermatnlarni belgilash tili (standarti) yaratildi. Bir qancha maxsus operatorlar majmuasidan iborat bo'lgan HTML dasturlash tili bo'lib, uning yordamida elektron hujjatlarni internetda bevosita e'lon qilish mumkin.

HTTP gipermatn uzatish protokoli

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - gipermatnlarni uzatish protokoli - tarmoq protokollari ichida eng sodda va qulay protokollardan hisoblanadi. Uning asosiy vazifasi giperbog'lanishdan hosil bo'lgan URL -manzilli elektron hujjatlarni o'qishga oid so'rov (zapro) ni serverga jo'natish

(xuddi shu vaqtda so'ralayotgan hujjat joylashgan server bilan aloqa o'rnatiladi) va so'ralayotgan hujjat olib bo'lingandan so'ng server bilan aloqani uzishdan iborat.

Web [hujjatlar](#)

HTML formatida tayyorlangan elektron hujjat HTML hujjat, Web hujjat yoki Web sahifa deb atalishi mumkin.

Agar elektron hujjatni tayyorlash haqida gap borsa, u holda hujjat HTML hujjat deb ataladi, va ushbu elektron hujjatni internetda e'lon qilish yoki tarqatish haqida borsa, holda bu hujjat Web hujjat deb ataladi. Bordiyu, ushbu hujjatdan foydalanish haqida borsa, u holda bunday elektron hujjat Web sahifa deb ataladi.

Web uzel yoki saytlar

Bitta muallif yoki tashkilotga tegishli bo'lgan bir guruh o'zaro giperbog'lanishlar bilan birlashtirilgan Web sahifalar majmuasi Web uzel (tugun) yoki sayt deb ataladi.

Web server

Web server tushunchasini ikki xil ma'noda ishlatish mumkin. Agap WWW xizmatini ko'rsatish haqida borsa, u holda Web server tarmoq mijozlariga Web sahifa va saytlardan foydalanish imkoniyatini yaratib beruvchi dastur ma'nosini anglatadi.

Agar so'z internetning texnik ta'minoti haqida borsa, u holda Web server Web resurslari saqlanayotgan va uning dasturiy ta'minoti ishlab turgan kompyuter ma'nosini anglatadi.

Internet tarmog'ining ixtiyoriy bir kompyuterida bir nechta server dasturlar ishlab turishi mumkin. Masalan, Web server dasturi, FTP servis elektron pochta serveri dasturiy ta'minotlari va hokazo. Bitta Web serverda (kompyuterda) bir qancha tashkilot yoki korxonalarning Web saytlari (uzellari) Web sahifalari joylashishi mumkin.

Web [sahifaning faol komponentlari](#)

Ma'lumki, Web sahifa tarkibiga HTTP protokoli orqali amalga oshirib bo'lmaydigan alohida ob'ektlarni joylashtirish mumkin. Agar xuddi shu Web sahifa tarkibiga birlashtirilgan ob'ektlar HTTP protokoli kodlaridan farqli dastur bo'lsa, u holda bunday ob'ekt Web sahifalarning faol komponentlari (ob'ektlari) deb ataladi.

Ushbu faol ob'ektlar yordamida Web sahifalarga turli-tuman axborotlarni joylashtirish mumkin. Masalan animasiya, multiplikasiya va video fragmentlarni joylashtirish yoki mijoz bilan interfaol muloqotni tashkil etish, fizika, ximiya yoki texnikaga oid har xil tajribalarni namoyish etish va hokazo.

Web-server bilan ishlash mobaynida Telnetga chetdan ulanishni bajarish, tarmoq mijozlariga elektron pochta yuborish, FTP-anonim yordamida fayllarni olish va Internetning boshqa bir qator ilovalarida (amaliy dasturlar) ish bajarish mumkin. Bu WWW ni internetning integral xizmati deb hisoblashga imkon beradi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Internetga ulanish va undan foydalanish ?
2. Internet xizmatlari haqida gapiring?
3. Web sahifalar va ulardan foydalanish?

12-13. AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: VIZUAL ALOQA TEXNOLOGIYALARI

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 virtuallika 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 uskunalarini 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?

14- AMALIY MASHG'ULOT

MAVZU: MASAFALI O'QITISHDA O'QITUVCHINING O'RNI VA ROLI

Amaliy mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga

Nazariy qism:

MT ning o'ziga xos elementlari mavjud bo'lib, bular instruktor (o'qituvchi), talabalar, kommunikatsiya, o'quv **materiallari**, qurilmalar hisoblanadi. Bunda:

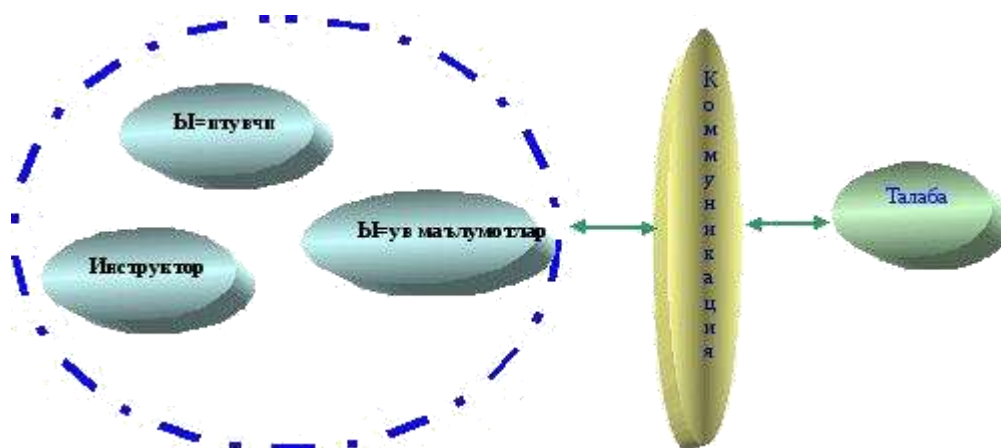
Instruktor, o'qituvchi (tyutor yoki maslahatchi o'qituvchi deb ham ataladi) - Bu maxsus mutaxassis bo'lib, o'rgatuvchi hisoblanadi. U tegishli o'quv kursini tayyorlaydi, talabalarga, tinglovchilarga maslahat, savollariga javob beradi, talabalar bilimini nazorat qiladi.

Wquv materiali - Tegishli o'quv kursi, o'quv qo'llanma, Internet, Elektron kutubxona hisoblanadi.

Talaba - Bu MT orqali o'z bilimini oshiruvchi, kerakli malumotlarni oluvchi shaxs, Uning o'zi mustaqil shug'ullanadi, savollar bilan murojaat qiladi, **berilgan vazifalarni bajaradi**, o'z bilimini tekshiradi.

Kommunikatsiya - Bu aloqa vositasi bo'lib, instruktor bilan talabaning murojaatini bog'lovchi kwprik hisoblanadi. U shuningdek talaba bilan talaba wrtasida ham bog'lovchi vazifasini bajarishi mumkin.

Uning tashkil etuvchilari - telefon aloqasi, e-mail, Internet va boshqa texnik qurilma va vositalar hisoblanadi.



1.2-rasm. Masofaviy talim jarayoni

MT jarayonida quyidagi o'quv malumotlaridan foydalanish mumkin:

Qo'llanma (umumiy kurs);

Audio va video malumotlar;

Elektron va multimedia qo'llanmalari;

Elektron plakatlar;

On-layn kurslari.

MTjarayonini,

Internetning WWW, Elektron pochta va boshqa xizmatlari

orqali; Video konferentsiyalar ko'rinishida;

Maxsus kabel studiyalari orqali, tashkil etish mumkin.

Bunda **Internet orqali** ixtiyoriy foydalanuvchi, boshqa mamlakatlardagi Virtual Universitetlar talabasi bwlilb talim olishi, ushbu Universitetlarning diplomiga ega bo'lishi mumkin. Shuningdek Internet orqali ixtiyoriy turdagi, ixtiyoriy hajmdagi malumotlar olishi, o'rganishi, murojaat qilishi mumkin.

Video konferentsiyalar ham kompyuter, telefon aloqasi orqali amalga oshiriladi. Bunda bir shahardagi talaba boshqa bir shahardagi o'qituvchi yoki talaba bilan jonli muloqat qilishi mumkin. Albatta buning uchun maxsus video va multimedia qurilmalari bilan birga, ularning kompyuterda maxsus programma taminoti ham zarur bwladi **Maxsus kabel studiyalari orqali** talim olish jarayoni, xuddi kabel televideniya kabi tashkil etilgan bwladi. Wqituvchi biror joyda turib televizor orqali boshqa joydagi talabaga bilim berishi, o'rgatishi mumkin.

MTning asosiy elementlaridan biri Internet texnologiyalari orqali elektron qo'llanmalarni ularda joylashtirish va ulardan foydalanishni tashkil qilish yoki har xil elektron qo'llanmalarni tayyorlash va ularni CD lar orqali foydalanishni tashkil qilish hisoblanadi. Hozirgi kunda masofadan o'qitishning bu turlari rivojlangan mamlakatlar o'quv tizimiga keng kirib kelgan.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturining birinchi bosqichida kadrlar tayyorlash tizimi salohiyatini saqlab qolish, uning rivojlanishi **uchun huquqiy-meyoriy**, ilmiy-uslubiy, moliyaviy-moddiy shart-sharoitlarni yaratish, o'quv uslubiy majmualar hamda talim jarayonini didaktik va axborot taminotining yangi avlodini ishlab chiqish va joriy etish kwzda tutilgan. Uning ikkinchi bosqichida milliy dasturini keng miqyosda twliq amalga oshirishga erishish, talim faoliyatining samaradorligini taminlash, zamonaviy axborot texnologiyalaridan unumli foydalanishni ywlg qwyish, shuningdek, kompyuterlashtirish va kompyuterlar tarmoqlari negizida talim jarayonini rivojlantirish dasturini rwyobga chiqarish va shu asosida o'quv-tarbiya jarayonini yuqori sifatli o'quv adabiyotlari va ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan taminlash amalga oshiriladi, talim jarayonini axborotlashtirish, uzluksiz talim tizimi jahon axborot tarmog'iga ulangan kompyuter axborot tarmog'i bilan twliq qamrab olinadi deb kwrsatilgan.

Shu bois, talim tizimida har bir o'qitilayotgan fan uchun ilg'or pedagogik texnologiyalarni tadbiq etishda axborot texnologiyalari asosida yaratilayotgan elektron qo'llanmalar bazasida o'qitish va nazorat qilish mexanizmlarini gipermediya, multimedia, gipermatn, ovoz, video kabi programma vositalari yordamida ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

O'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratishga qo'yiladigan talablar Uzluksiz talim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish kontseptsiyasida kadrlar tayyorlash milliy modeliga muvofiq uzluksiz talim tizimida o'quv adabiyotlari talim turlari uchun tasdiqlangan davlat talim standartlari va fanlar bo'yicha uzviy bog'langan o'quv dasturlari asosida tayyorlanishi, bunda muayyan fanning o'quv adabiyotlari mazkur talim turida o'qitiladigan boshqa fanlar bilan bog'liqligini, boshqa talim turlarida ushbu fanning o'quv dasturlaridagi uzviylikni taminlash hamda o'quv adabiyotlari belgilangan tartibda har tamonlama ekspertizadan o'tilishi nazarda tutilgan. Har bir talim turi uchun yaratilgan o'quv adabiyotlariga psixologik-pedagogik, uslubiy-didaktik, sanitariya-gigienik va boshqa talablar alohida belgilab qwyilishi kwsatilgan. Uzluksiz talim tizimining barcha turlarida fundamental bilimlar bo'yicha o'quv adabiyotlari asosan ananaviy bosma shaklda tayyorlanadi.

Elektron o'quv adabiyotlari bilim oluvchilarning tasavvurini kengaytirishga, dastlabki bilimlarini rivojlantirishga va chuqurlashtirishga, qwshimcha malumotlar bilan taminlashga mwljallangan bwlib, kwproq chuqurlashtirib o'qitiladigan fanlar bo'yicha yaratilishi maqsadga muvofiq. Uzluksiz talim tizimida fan va texnologiyalarning rivojlanishi sari mazmuni tez o'zgaruvchan, chuqurlashib o'qitiladigan, kasbiy va maxsus fanlar bo'yicha asosan kam adadli elektron o'quv adabiyotlari tayyorlanadi. Wquv adabiyotlarining mazmuni bilim oluvchilarda mustaqil va erkin fikrlash, olingan bilimlarni [bosqichma-bosqich boyitish](#), mukammallashtirib borish, mustaqil talim olish, yangi bilimlarni o'quv adabiyotlardan izlab topish ko'nikmalarini hosil qilishni taminlashi kerak.

O'quv adabiyotlarning shakllari

O'quv adabiyotlari – muayyan talim turi (yo'nalishi yoki mutaxassisligi) o'quv rejasida qayd etilgan fanlar bo'yicha tegishli o'quv dasturlari asosida zarur bilimlar majmuasi keltirilgan, o'zlashtirish uslublari va didaktikasi yoritilgan (shu jumladan, xorijiy tarjimalar) manba bwlib, ikki xil shaklda tayyorlanadi:

Ananaviy (bosma) o'quv adabiyotlar- talim oluvchilarning yoshi va psixo-fiziologik xususiyatlari, qog'oz sifati, malumotlar hajmi, shriftlari, qog'oz sifati, muqova turi va boshqa ko'rsatkichlarni xisobga olgan holda qog'ozda [chop etiladigan manba](#);

Elektron o'quv adabiyotlar- zamonaviy axborot texnologiyalari asosida malumotlarni jamlash, tasvirlash, yangilash, saqlash, bilimlarni interaktiv usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniyatlariga ega bo'lgan manba. Elektron darslik (ED) ning o'quv jarayonida o'quv-materiallaridan foydalanish uchun keng imkoniyatlar yaratadigan o'quv vositasi sifatida alohida wrni bor.

Mutaxassislarning fikricha insonning eshtish azolariga nisbatan kwrish azolari yordamida besh marotaba kwp malumotlarni eslab qolish mumkin. Sababi eshitish azolariga nisbatan kwrish azolaridan olinayotgan malumotlar qayta kodlashtirilmay to'g'ridan-to'g'ri xotiraga wtadi va saqlanadi. ED ananaviy darslikka nisbatan o'quv materiallarini namoyish qilish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. ED o'quvchilarning kwproq mustaqil ishlashlari uchun mwljallangan didaktik funktsiyalarni bajarish bilan bir qatorda o'quv jarayoniga qwyilgan barcha talablarga javob berishi kerak. ED haqida gapirilganda, ularning psxologik, estetik, ergonolik, higienik va metodika-psixologik tomonlarini ham etiborga olish lozim bwлади. Buning sababi inson organizmi elektron ko'rinishdagi malumotlarni qabul qilishni o'ziga xos xususiyatlarni talab qiladi. Ammo shunday psixologik to'siqlar bo'lishi mumkinki, o'quvchilar kompyuter ekranidagi malumotlarni to'g'ridan-to'g'ri qabul qila olmasliklari mumkin.

Malumotlarni qabul qilishga uning faqat mazmuni emas, balki o'lchami, harflarning ko'rinishi, rangi va tasvirning harakati kabi faktlar ham muhim rol wynashi mumkin. Shuning uchun ED ning matni o'zining xususiyatlariga ega bo'lishi kerak. Wquvchilarning malumotlarni qabul qilish

uchun ED dagi o'ziga xos xususiyatlar, yani o'chib-yonish, rangni ajratib ko'rsatish, tagiga chizib qo'yish, ovoz kabi vositalar tasir etishi mumkin.

Shu narsani esdan chiqarmaslik lozimki, bunday vositalarning kwp darajada-miqdorda bo'lishi insonning sog'ligiga tasir ko'rsatishi mumkin. ED ni yaratishda yana bir muhim muammo bu foydalanuvchilarga qancha miqdorda malumot berish mumkinligi bilan bog'liq. Odatda inson organizmi tashqaridan kelayotgan malumotlarga nisbatan moslashishini talab etadi. ED lar bilan ishlashda mashq qilish rejimida yoki kwproq mustaqil ishlash soatlarida foydalanish maqsadga muvofiq. Malumki malumotlarni ortiq darajada qabul qilishni ularning diqqatini jalb qilmaydi. Bu muammolarni sifatini oshirish va bundan tashqari ED da bir qator imkoniyatlar yaratish lozimki, ular yordamida kwpgina parametrlarni o'zgartirish **mumkin bwlsin**, masalan, ovozni wchirib qwyish, pasaytirish, kwtarish, ranglarni o'zgartirish va hokazo. Shunday qilib, ED larni tadbiiq etishda ularning pedogogik tomonlaridan tashqari psixologik, erganologik va gigenik tomonlarini etiborga olgan holda tatbiq etish o'quvchilarni intellektual qobiliyatlarini va ularning bu jarayonda faol ishtirok etishni taminlaydi.

Oddiy darslikdan ED ning afzalligi uning «intellektual» kuchga ega bo'lishi bilan bir qatorda malumotlarni o'z vaqtida va kerakli joyda taqdim etish imkoniyatidadir. Uning intellektual darajada bo'lishi esa o'z navbatida oddiy darslikka nisbatan bir qator afzalliklarni tug'diradi. Masalan, malumotlarni tez izlab topish, mavzularni o'zlashtirish darajasini multimedia va grafika elementlari yordamida amalga oshirish va hokazo. Har bir ED alohida ko'rinishda bo'lishi va malum bir standart talabga javob berishi lozim. ED – kompyuterli o'quv uslubini qo'llashga va fanga oid o'quv materialining har tomonlama samarador o'zlashtirilishiga asoslangan o'quv adabiyoti bwlib, kontseptsiyaga kwra twrt toifaga bwlingan:

1 toifa: o'quv materialini faqat verbal (matn) ko'rinishda taqdim etadigan;
2 toifa: o'quv materialini verbal (matn), ikki o'lchamli grafik shaklida taqdim etadigan;
3 toifa: «multimedia» (multimedia-kwp muhitli) darsligi, yani malumot uch o'lchamli grafik ko'rinishda, ovozli, video, animatsiya va qisman verbal (matn) shaklida taqdim etiladigan multimediali ED; **4 toifa:** material ovozli va uch o'lchamli fazoviy ko'rinishda bwlib qolmasdan, taktik (his qiluvchi, seziladigan) hususiyatli malumotlar **vositasida bayon qilinib**, o'rganiluvchi «ekran olamida» stereo nusxasi tasvirlangan real olamga kirish va undagi obektlarga nisbatan harakatlanish tasavvurini yaratadigan ED.

Barcha toifadagi ED lar o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda va talabalarning mustaqil bilim olishlari hamda masofadan o'qitishni tashkil qilish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

ED dan foydalanishdan asosiy maqsad:

yangi axborot- talim uslubini shakllantirish, zamonaviy axborot-pedogogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash orqali talim jarayonini samaradorligi sifati va unumdorligini oshirish;

uzluksiz talim tizimida zamonaviy o'quv manbalari elektron o'quv darsliklarini keng qo'llash, ularning malum manoda kutubxonalarini tashkil etish, talimning masofadan o'qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon elektron tizimiga kirish.

Didaktik talablar:

ilmiylik, o'zlashtirishning engilligi, muammoni qwyish va har tomonlama asosli tarzda bilim olishlik;

o'qitish jarayonida o'quvchining faol va ongli ishtiroki;

bilim olishning tizimi va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi;

talim tizimida bilimni o'zlashtiruvchi, rivojlantiruvchi, mutaxassis-xodim va tarbiyalovchilar vazifalarining yaxlitligi;

o'rganuvchi uchun o'qish mustaqil holda bo'lishligi

taminlanishi; o'quv materialini uyg'unligini **taminlash**;

o'quv materialini taqdim etishda tizimli yondoshish.

Psixologik talablar:

ED larning samaradorligiga erishish kompyuter bilan o'zaro muloqotning psixologik tomonlarini xisobga olish asosida amalga oshirilib ularga:

- ED lardagi o'quv materialini taqdim etishni anglash (kognitiv) jarayonning verbal-mantiqiy, sensor-pertseptiv (his qilish, sezish) va ifodalanish darajasiga mos kelishi kerak. Shuningdek, anglash bilan bog'liq psixologik jarayonlarga axborotni qabul qilish (asosan, kwrish hamda eshitish, his qilish), etibor qilish (uning turg'unligi, jamlanishi, biridan ikkinchisiga o'tishi, taqsimlash va etibor darajasi), fikrlash (nazariy tushuncha, amaliy kwrkazmali va amaliy harakatli), tasavur qilish, hotira (oniy, qisqa va uzoq muddatli hotirada malumotlarni joylashtirish hodisasi) va boshqalar;
- ED foydalanuvchi uchun qulay, fanni o'zlashtirishga ijodiy yondashishi va sihat-salomatligi uchun maqbul mehnat sharoitlarini yaratishlik kabi asosiy talablar kiradi.

Ushbu talablar asosida ED yaratish talim tizimida o'z samarasini beradi va pedogog xodimlar hamda talabalar uchun rivojlangan ilg'or mamlakatlarning tajribalaridan foydalanishga keng imkoniyatlar yaratadi.

NAZORAT SAVOLLARI:

1. Masofali ta'limda o'qituvchi roli?
2. Masofali ta'limda o'qituvchisi vazifasi?
3. Masofali ta'limda o'qituvchisining didaktik materiallari?

Laboratoriya mashg'ulotlar to'plami

Laboratoriya mashg'uloti № 1-2

Mavzu: MASOFALI O'QITISHDA O'QITUVCHINING ISH O'RNINI TASHKIL QILISH

Ishningmaqsadi: Masofali o'qitishda o'qituvchining ish o'rnini tashkillashtirishni o'rgatish va o'qituvchi vazifasini tushuntirish.

Darsjehozi: Shaxsiykompyuter, videoproyektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi. **Topshiriq**

1. Masofaviy ta'limni tashkil qilish usullari
2. Masofaviy ta'lim jarayonini amalga oshirish bosqichlari
3. Masofali o'qitishning nazariy va didaktik asoslari.
4. Масофавий ўқитиш тушунчаси
5. Масофавий ўқитиш ўқитувчининг ўқитиш жараёнидаги роли
6. Масофавий ўқитиш усули
7. *Масофавий ўқитишнинг педагогик технологиялари*
8. **Масофавий мустақил ўқиш**
9. Замонавий технологиялар ўқитиш усуллари
10. **Масофавий таълимнинг анъанавий таълимдан устунлик томонлари**
11. Масофавий ўқитишда ўқитувчининг иш урнини ташкиллаштириш
12. Таълим соҳасига мўлжалланган компьютер воситалари
13. Компьютер технологиялари асосидаги масофавий ўқитиш
14. Масофавий ўқув курси ўқитувчиси
15. **Масофали таълимда ўқитувчи алоқа структураси**

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 3-4

Mavzu: Masofali o'qitishda kompyuter dasturlari va elektron darsliklardan foydalanish

Ishning maqsadi: Masofali o'qitishda kompyuter dasturlarini yaratish va ulardan foydalanish asoslari. Elektron darsliklardan foydalanishni o'rgatish

Dars jihozi: Shaxsiy kompyuter, videoproyektor, Audio jihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega

bo'ladi. **Topshiriq**

1. Multimedia ilovalari turlari va ularni yaratish bosqichlari
2. Multimedia texnologiyasining qo'llanish sohalari
3. Ta'limda erkin va ochiq kodli dasturiy ta'minotlar tahlili
4. Masofaviy ta'lim tizimida o'quv jarayonini tashkillashtirish (ma'ruza, amaliy va virtual laboratoriya mashg'ulotlarini) usullari
5. Multimedia dasturlarining amaliy paketlari. Mualliflik dasturiy ta'minotlar.
6. Multimedia taqdimotlarini MS Power Point dasturi yordamida yaratish
7. Ispring (yoki Windows Movie Maker yoki mutaxassislik yo'nalishidan kelib chiqqan holda boshqa amaliy dasturiy ta'minotlardan foydalanish mumkin) dasturidan foydalangan holda multimediali elektron o'quv resurslarini yaratish
8. Zamonaviy o'quv elektron nashrlarni tahlil etish
9. Elektron nashrlar turlari
10. trenajerli majmua tushunchasi
11. **Elektron darsliklarning** nazariy materiallari
12. **ta'limida Internet resurslari**
13. **Elektron darsliklar yaratish texnologiyasi**
14. Elektron o'quv qo'llanma arxitekturasini
15. Elektron darslikni ishlab chiqish asoslari

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 5-6

Mavzu: Internet tizimidagi o'qitish texnologiyalarini tashkil etish

Ishning maqsadi: Internet tizimi tushunchasi. Internet tizimida o'qitish texnologiyalaridan foydalanishni o'rgatish

Dars jihozi: Shaxsiy kompyuter, videoprojektor, Audio jihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi.

Topshiriq

1. ИНТЕРНЕТнинг шаклланиши
2. янги виртуал ўқитишнинг компьютер тизимлари
3. Масофавий ўқитиш ИНТЕРНЕТ компьютер тармоғи
4. ИНТЕРНЕТ тизимининг билимларни тарқатиш технологиялари
5. ИНТЕРНЕТ тизимида mavjud таълим ресурслари
6. Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар
7. Web-хостинг хизматини танлаш.
8. LMS тизимларининг таҳлили
9. Internet tizimini tashkil etishning texnik tarkibiy qismi
10. Internetga ulanish va undan foydalanish
11. HTML formati tushunchasi
12. HTTP gipermatn uzatish protokoli
13. IP va URL manzillar tushunchasi
14. Internet axborot muhitini tashkil etuvchi elektron hujjatlar
15. Web uzal yoki saytlar

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 7-8

Mavzu: Masofali o'qitishning didaktik prinsiplari

Ishning maqsadi: Masofali o'qitishda foydalaniladigan didaktik materiallar va ularning didaktik prinsiplarini o'rgatish

Dars jihozi: Shaxsiy kompyuter, videoproektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega

bo'ladi. **Topshiriq**

1. ўқитишда таълимнинг тарбиявий вазифалари
2. ўқитишда таълимнинг ривожлантирувчи вазифалари
3. Ўқитишнинг илмийлик тамойили
4. Тизимлик ва кетма-кетлик тамойили
5. Масофавий таълимда ўқувчининг (ёхуд тингловчининг) индивидуал таълим олиш бўйича чизиқли тамойили
6. Ўқитишда, ўқув материалларининг ўзлаштирилиши
7. Таълимда билимларнинг мустаҳкамлаш
8. масофавий таълим натижаларини баҳолаш фаолияти
9. ўқувчи томонидан масофавий таълимда ўрганиладиган фан бўйича таълимий махсулотларнинг яратилиш тамойили
10. масофавий таълимнинг интерфаол тамойили
11. яратилган ўқув-методик материалларнинг сифати ва уларни тингловчига етказиш;
12. Замонавий адабиётлар ва таълим тизимидаги мавжуд меъёрий хужжатлар
13. Масофадан ўқитиш тизимининг тестлаш дастури ва турли кўринишлари
14. турли ахборот манбалари билан ишлаш ва улардан фойдаланиш асослари
15. Тингловчиларни компьютер тармоқлари орқали ўқитиш янги педагогик технологиялари

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 9-10

Mavzu: Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari

Ishning maqsadi: Masofali o'qitishda ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish.

Dars jihozi: Shaxsiy kompyuter, videoprojektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi.

Topshiriq.

1. Kompyuter axborot texnologiyasi
2. zamonaviy axborot texnologiyalarining **asosiy tavsifi**
3. Zamonaviy axborot texnologiyaning **asosiy elementlari**
4. Axborot texnologiyasining bazaviy texnologiyasi
5. Axborotni qayta ishlashning asosiy yangi vositasi
6. Yaxlit texnologik tizimlar
7. Maqsadga qaratilgan holda axborotni yaratish, uzatish, saqlash va aks ettirish
8. zamonaviy axborot texnologiyalarining texnik vositalari
9. og'zaki axborotni qayta ishlash texnologiyasi.
10. axborot almashuvining tarmoq texnologiyasi
11. telekommunikatsiya, elektron pochta tushunchalari
12. taqsimlangan tarmoq tizimlarida ma'lumotlarni multiprotsessor asosida qayta ishlash
13. mahalliy, mintaqaviy va xalqaro tarmoqlar bo'yicha axborotni tezkor tarqatish
14. hisoblash tizimlari va tarmoqlari arxitekturasini
15. elektron mehnat qurollari

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;

14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;

15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 11-12

Mavzu: Elektron o'qitish vositalarining didaktik xususiyatlari

Ishning maqsadi: Masofali o'qitishda elektron o'qitish vositalarini yaratish texnologiyalari va ulardan maqsadli foydalanish.

Dars jihozi: Shaxsiy kompyuter, videoproektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi.

Topshiriq.

1. Masofadan o'qitishda qo'llanilganda o'qitish vositalari
2. o'rgatuvchi kompyuter tizimlari
3. audio-video o'quv materiallari va ulardan foydalanish
4. O'quv jarayoniga mo'ljallangan elektron nashrlar
5. axborotlarni qayta ishlash va uzatishda elektron usullari
6. Elektron aloqa «qog'ozsiz» aloqa munosabatlari
7. Elektron aloqa yordamida katta hajmdagi axborot to'plamlarini, turli ma'lumotlarni tayyorlash
8. masofaviy o'quv kursi tarkibi va uning elementlarini modul asosida tuzish;
9. o'quv-vizual materiallarni matnlar, mashq va masalalar;
10. o'quv web-resurslarni rivojlantirish imkoniyati
11. elektron qaydnomalar va mashg'ulotlarni rejalashtirish
12. o'quvchiga fanning mazmunini etkazish bloki
13. mavzuga etilgan materiallarni uzlashtirish bo'yicha talabani mустақил ишини ташкил этиш блоки
14. видео, аудио ва босмага чиқарилган материаллар
15. дискларда жойлашган дастурлар

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 13-14

Mavzu: Internet tizimidagi o'qitish texnologiyalari

Ishningmaqsadi: Internet tizimida o'qitish texnologiyalaridan foydalanish.

Darsjihozi: Shaxsiykompyuter, videoprojektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi.

Topshiriq.

1. интернет масофавий таълим портали
2. видео ва аудио конференциялар
3. электрон почта орқали таълим;
4. интернет орқали мустақил таълим олиш;
5. узоқдан бошқариш тизимлари;
6. онлайн симулятор ва ўқув дастурлари;
7. телевизион ва радио кўрсатувлар;
8. дискларда жойлашган дастурлар.
9. Масофадан бошқариш тизимлари
10. Тест топшириш тизимлари
11. Таълим муассасалари учун дастурий комплекс
12. администрациялаш тизими;
13. ўқув жараёнини бошқариш блоки (сервислар);
14. электрон деканат
15. электрон қайдномалар ва машғулотларни режалаштириш;

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 15-16

Mavzu: Tarmoqda ma'lumotlar almashinuv tizimi

Ishningmaqsadi: ma'lumotlar almashinuv tizimidan foydalanish.

Darsjihozi: Shaxsiykompyuter, videoprojektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi.

Topshiriq.

1. Масофавий таълимда ўзаро алоқани схематик тарзда ифодалаш
2. *Масофавий таълим жараёнида иштирок этувчилар мулоқот воситалари*
3. ўқув жараёнини бошқариш учун компьютер қўллаш имкониятларини тушуниш
4. Реал вақт режимида Internet компьютер тармоғи орқали видеоконференция.
5. Аналогли сунъий йўлдошлар канали орқали видеоконференция, семинар.
6. Internet/Intranet тармоғида WEB технологияга асосланган масофавий ўқитиш усули
7. Замонавий автоматлаштирилган ўқитиш воситалари
8. Компьютер тескари алоқани амалга ошириш
9. Интернет-фазо мувофиқлаштирувчи маркази (ОТМнинг турли хизматларида фойдаланиш учун дастурий воситалар омбори)
10. ИНТЕРНЕТнинг глобал тармоғидан маълумот ва билимларни олиш
11. аудио ва видеоканаллар, компьютер тармоғи бўйича телекоммуникация технологиялари воситалари ривож.
12. *видеосеминар ва видеоконференциялар* ташкил этиш
13. билимни назорат қилиш тизими
14. ўзаро мулоқот воситалари (электрон почта, телеконференция , форум, чат);
15. ўқувчиларнинг Web- ишлари;

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;
- 15 - talaba savollari: 5; 1; 2; 15;

Laboratoriya mashg'uloti № 17-18

Mavzu: Tarmoq texnologiyasiga asoslangan kurslar

Ishningmaqsadi: Tarmoq texnologiyasiga asoslangan kurslarni o'rganish.

Darsjihozi: Shaxsiykompyuter, videoprojektor, Audiojihozlar, Kolonka, Akustik tizimlar va boshqalar;

Kutilayotgan natija: Mavzu yuzasidan bilim, malaka va ko'nikmaga ega bo'ladi.

Topshiriq.

1. Virtual ta'limning musaffoligi
2. **Masofaviy ta'limda o'qituvchi aloqasi**
3. *Masofaviy ta'lim jarayonida ishtirok etuvchilar muloqot vositalari*
4. **Videokonferentsiyani tashkil etish asoslari**
5. **Elektron konferentsiyalar. Telekonferentsaloqa**
6. Zamonaviy tarmoq texnologiyasiga asoslangan kurslar.
7. Tarmoq texnologiyalarini tashkiliy elementlari?
8. Tarmoq texnologiyalariga asoslangan kurslarga misollar?
9. Halqaro masofali o'qitish tizimlari
10. Davlat masofaviy ta'lim standartlari
11. Virtual muxit va texnika ta'minoti
12. Masofadan boshqarish sistemalar.
13. Internetning masofaviy ta'lim portal
14. MOOK tomonidan taqdim etilayotgan ta'lim
15. O'zbekiston aholisi uchun ommaviy ta'lim xizmatlari

Bajarish uchun variantlar:

- 1 - talaba savollari: 2; 5; 9; 1;
- 2 - talaba savollari: 13; 8; 7; 15;
- 3 - talaba savollari: 1; 2; 5; 10;
- 4 - talaba savollari: 15; 13; 9; 2;
- 5 - talaba savollari: 12; 10; 7; 11;
- 6 - talaba savollari: 8; 13; 12; 3;
- 7 - talaba savollari: 15; 7; 6; 4;
- 8 - talaba savollari: 4; 2; 1; 9;
- 9 - talaba savollari: 15; 3; 6; 5;
- 10 - talaba savollari: 9; 11; 2; 3;
- 11 - talaba savollari: 9; 5; 6; 1;
- 12 - talaba savollari: 13; 15; 1; 8;
- 13 - talaba savollari: 6; 9; 11; 12;
- 14 - talaba savollari: 6; 7; 10; 4;

Mustaqil ta'lim mavzulari

1. Masofaviy ta'lim, masofaviy o'qitish tushunchalari, masofaviy o'qitish konsepsiyasi va ularning rivojlantirish bosqichlari;
2. Masofaviy o'qitishning didaktik prinsiplari;
3. Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalar;
4. Elektron darsliklarning turlari va Elektron o'qitish vositalarining didaktik xususiyatlari;
5. Masofaviy o'qitish va uning ta'lim tizimida tutgan o'rni;
6. Masofaviy o'qitishning didaktik prinsiplari va o'qituvchining masofaviy ta'lim tizimidagi roli;
7. Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalar va uni tutgan o'rni;
8. Ta'lim beruvchi kompyuter dasturlari va ularning turlari va qullanilishi;
9. Elektron darsliklarning turlari va ularni yaratishda foydalaniladigan dasturlar;
10. Masofaviy o'qitishda kompyuter dasturlari va elektron darsliklardan foydalanish;
11. Internet tizimidagi o'qitish texnologiyalari;
12. Tarmoqda ma'lumotlar almashinuv tizimi va tarmoq texnologiyasiga asoslangan kurslar;
13. Masofaviy o'qitish metodlari va modellari;
14. Masofaviy o'qitishni tashkil etish va uning o'quv metodik ta'minoti va asosiy shakllari;
15. Internet tizimida aloqani tashkil etish xizmatlari; Vizual aloqa texnologiyalari;
16. Elektron o'qitish vositalarining didaktik xususiyatlari;
17. Masofaviy o'qitishda axborot manbalari va metodik ta'minoti tarkibi;
18. Masofaviy o'qitishning o'ziga hos xususiyatlari va didaktik imkoniyatlari;
19. Internet tizimidagi o'qitish texnologiyalari
20. Kompyuter o'qitish tizimiga asoslangan kurslar
21. Internet tarmog'idagi Online Offline kurslar
22. Telekonferensiya tizimlari va ularning asoslari
23. Masofaviy ta'limda telekommunikasiyalar va ularni modellashtirish usullari
24. Masofaviy ta'lim portallari
25. Internet tarmog'idagi ta'lim portallari
26. Masofaviy o'qitish tashkil etilgan kurslarni o'rganish (O'zbekiston ta'lim tizimida) modellari va ularning turlari;

Tarqatma materiallar





<http://estudy.uz>



Вы вошли как **Виктор Сидоров**

- Профиль
- Личные сообщения
- Друзья
- Выход

eSTUDY
система дистанционного обучения



Курсы



<http://elearning.zn.uz/>



Crocodile physics Interactive Physics



Fizika.uz



SKYPE: estudy.uz

Mail agent: vkhamidov@mail.ru



КАФЕДРА
ФИЗИКИ



МЕХАНИКА

Лекция 1

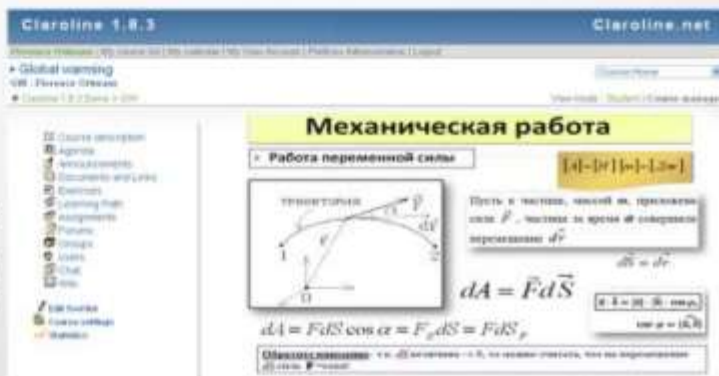
ATUTOR

Atutor (<http://www.atutor.ca>) - ATutor – Очик кодли таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва бошқа модуллари мавжуд. Тизим бир нечта стандартларни қўллаб қувватлаганлиги сабабли, интернет орқали жисмоний нуқсонга эга бўлган ўқувчи-талабалар тизим орқали ўқув ресурслардан фойдаланишлари мумкин. Хусусан қўзи оқиз талабалар махсус веб-илловалар орқали тизимга боғланган ҳолда ўқув контентдаги



CLAROLINE

Claroline – Эркин ва очик кодли масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мультимедиа институтиди яратилган. Дастурий мажмуадан фойдаланиш GNU (General Public License) асосида амалга оширилади яъни bepул фойдаланиш мумкин. Тизим ишлаши учун серверда PHP/MySQL/Apache ларни ўрнатилиши талаб қилинади. Windows 98 ва NT, Mandrake Linux8.1 муҳитига ўрнатилган EasyPHP тизимда тизим тестлаш ўтказилган. Claroline дастурий



DOKEOS

Dokeos - Clarolineнинг 1.4.2 версиясидан ажралиб чиккан янги дастурий мажмуа ҳисобланади.

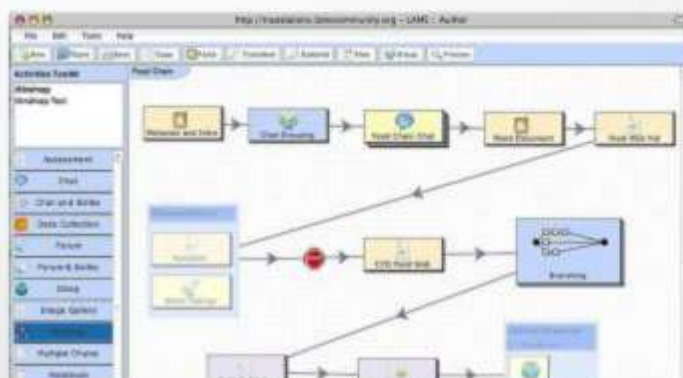
Dokeos Claroline платформасини ишлаб чиққан дастлабки ишчи гуруҳнинг бир неча аъзоларининг иш маҳсули бўлиб, улар таълим муассасалари учун яратилган Clarolinedан фарқли равишда давлат корхоналарининг ишчи ходимларига мослаштиришни мақсад қилишди ва амалга оширишди.





LAMS

LAMS IMS Learning Design стандарти асосида 2003-йилда яратилган. JAVA дастурлаш тилида ёзилган. Кросс-платформали. 32 тилга дастур юнтерфейси таржима қилинган ва GPLv2 асосида bepул фойдаланиш мумкин. LAMS дастурий мажмуаси бошқа LMS лардан фарқи шундаки, ўқитувчиларга ўқув жараёнини структуралашда визуал воситалардан фойдаланиш имкониятини беради, бу воситалар ўқув жараёнида ўқув ресурсларини (электрон ўқув ресурсларини, чат, форумларни, электронни) ва тизимни



MOODLE

Moodle – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи кучли педагогик дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва анча кўп бўлган бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS, SCORM ва бошқа стандартларни қўллаб қувватлайди. Тахлиллар шуни кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа аллан, Moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

Moodle Demonstration Site

Moodle Demonstration Site

Welcome! This site is for you to try using the most recent stable released version of Moodle and to explore some courses which demonstrate a few of Moodle's many features.

Here are some demo accounts for you to use:

- Admin - username admin, password FunMondZing!
- Teacher - username teacher, password FunMondZing!
- Student - username student, password FunMondZing!

The database and files are backed up and restored to a clean state every hour on the hour. So don't worry if you make a mess.

Also note that you might not be the only person using one of the demo accounts at the same time, so you may see unexpected things happen occasionally.

Categories courses

Arabic

Arabic

Moodle Demo

Dutch

W.T. on the morning

English

Exchange Samples

Higher Education Film Studies Module

Moodle Features Demo

Names and Labels Sample test

Introduction Moodle

EFRONT

efront - дастурий мажмуа Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware ва бошқа P/PCни қўллаб қувватловчи операцион тизимларда ишлайди. Маълумотлар базаси шифетиза MySQL ва PostgreSQL лардан фойдаланиш мумкин. Бошқа LMS лар сингари IMS ва SCORM стандартларини қўллаб қувватлайди. Тизим ЭДдан ортиқ тизим таржима қилинган шу каторида ўзбек тилидаги таржимаси ҳам мавжуд. Алар сайтга киришганда сизга efront нинг бир нечта версиясини фойдаланиш тавлиф этилади, булар Editions, Enterprise, Educational ва Open-sourceлар. Булар бир биринчи нускаси билан фарқ қилинган тўлиқ билимчи бўлгандаги кўндал ёзрилган тизимга мурожаат ушунданга мумкин <http://www.efrontlearning.net/functionality-matrix/> Бухарадан факат илмристини (Open-source) фойдаланиш bepул ҳисобланади. Кўндал ёзрилган фойдаланишчи билимчи маълум қўндалча тўлиқ мажмуа сотиб олишнинг мумкин бўлади. Лекин efront дастурий



OPEN ELMS

Open Elms – эркин ва очик кодли навбатдаги масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини беради тизим бўлиб, GNU GPL лицензияси асосида фойдаланувчиларга фойдаланишлари учун тарқатилади. Тизимнинг ўзи эркин ва очик кодли бўлганли боғис ҳам, дастурий мажмуани яратишда очик кодли дастурий таъминотлардан фойдаланилган. Уни ишлатиш учун маълумотлар омборини бошқариш дастури (MySQL ёки PostgreSQL), PHP процессори, Web хизмати дастур (Apache ёки IIS) лари созланган сервер зарур. Оперцион тизим сифатида ихтиёрий кенг тарқалган тизимлардан биридан фойдаланиш мумкин (Windows, Linux, Mac OS X, Novell Netware).



Asosiy va qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar hamda axborot manbalari

Asosiy adabiyotlar:

№	Muallif	Adabiyot nomi	Adabiyot turi	Nashr yili	ARM dagi shifri	ARM dagi inventar raqami
1.	A.S. Kucharov, G.Hakirova.	Internet	O‘quv qo‘llanma.	Toshkent, “Ibrat” 2001	226365	010290
2.	M Aripov, B.Begalov va boshqalar.	Axborot texnologiyalari	O‘quv qo‘llanma	Toshkent, 2009.	79	U-6934
3.	M.Aripov, M.Muhammadi yev	Informatika, informasion texnologiyalar	Darslik	Toshkent, TDYuI., 2005.	73.Я.7 3	U-6299
4.	M.Azimjanova, T.Muradova, M.Pazilova	Informatika va axborot texnologiyalari	O‘quv qo‘llanma	Toshkent, “O‘zbekisto n faylasuflari milliy jamiyati”, 2013.	73.05	U-7640
5.	P.Хамдамов, Н.Тайлаков, У.Бегимкулов, Ж.Сайфиев	Электрон университет, электрон вазирлик, масофавий таълим технологиялар и	Услужий қўлланма	Тошкент, ЎЗМЕ давлат илмий нашриёти. 2011.	73	У-7156
6.	А.В.Велихов и др.	Компьютерные сети.	Учеб.пос.	Москва, ЗАО «Новый издательск ий дом», 2005	73.4(2) 7 В 275	920302
7.	Цой Маргарита и др.	Создание электронных учебников.	Учеб.пос.	Toshkent, “Ўзбекисто н миллий энцеклопед ияси”, 2007	73.9	923860
8.	Михаил Федорвич Меняев	Информационн ые технология управления	Учеб.пос об.	Москва, «Издательс кий Омега», 2003	73.9 М 517	919149

Qo‘shimcha adabiyotlar

9. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
10. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий якунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маъруза, 2017 йил 14 январ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б.
11. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш – юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза. 2016 йил 7 декабр /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: “Ўзбекистон”, 2017. – 48 б.
12. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамиз. Мазкур китобдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 1 ноябрдан 24 ноябрга қадар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳри сайловчилари вакиллари билан ўтказилган сайловолди учрашувларида сўзлаган нутқлари ўрин олган. /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: : “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (*Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда*)
14. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т.: Ўзбекистон. 2014. -46 б.

Internet saytlari

15. www.gov.uz – O‘zbekiston Respublikasi hukumat portal
16. www.lex.uz - O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari milliy bazasi
17. www.ziynet.uz – Axborot ta’lim portali
18. www.edu.uz – Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi portali
19. www.tdpu.uz – Nizomiy nomidagi TDPU rasmiy sayti
20. www.amazon.com