

**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 modelashtirish;
- ☐ 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 sohalarini 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.

Iqtisodiyliigi. O'quv xonalari, texnika vositalaridan samarali foydalanish, o'quv axborotlari mujassamlashgan va unifikatsiyalashgan holda taqdim qilish va unga multi erishish o'quv jarayonlarini tashkil etish harajatlari 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'zni. Masofaviy ta'lim o'qituvchining o'zini kengaytiradi va yangilaydi, bilim olish jarayonini muvofiqlashtiradi, o'qitiladigan kurslarni doimo takomillashtiradi, ijodiy faolligi va mutaxassisligi bo'yicha yangiliklar va innovatsiyalarga bo'lgan talabi mos ravishda ortib boradi.

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

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

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

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

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

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

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

O'quv jarayoniga mo'ljallangan elektron nashrlar, qogoz nashrlarning barcha xususiyatlariga ega bo'lish bilan birga bir qancha tomonlari va afzalliklari bor. Xususan, kompterning xotirasida yoki diskda kompakt holda saqlash, gipertekst imkoniyatlari, ko'paytirish imkoniyati, tezkor tarzda o'zgarishlar va qo'shimchalar kiritish imkoniyatlari, elektron pochtdan axborot jo'natish qulayliklari, avtomatlashgan o'qitish tizimi bo'lib, o'z ichiga o'qish dasturi bo'yicha didaktik, uslubiy va axborot-ma'lumotlar materiallarini hamda dasturiy ta'minotni oladi va ularni mustaqil bilim olishi va nazorat qilishida kompleks foydalanish imkonini beradi.

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

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

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