

5-ma'ruza. Ta'lilda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari

Reja:

1. Ta'lilda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo'llanilishi.
2. Pedagogik dasturiy vositalar tushunchasi
3. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishga qo'yiladigan talablar

Tayanch so'z va iboralar:

Tayanch iboralar: interner tarmog'i, internet xizmatlari, provaydr, elektron pochta, chat, videomuloqat, domen nomlari, skype, forum, portal, veb-sayt, ziyonet, google apps.

1. Ta'lilda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo'llanilishi

Texnologianing rivojlanishi bilan texnik vositalardan foydalanib o'qitish uchun birgina kompyutering mavjudligi kifoya bo'lib qoldi. Avvallari televizor, videomagniton, kinoproektor, diaproektor va boshqalar bajargan funktsiyalarni kompyuter muvaffaqiyat bilan o'z zimmasiga oldi.

Qolaversa, axborotni uzatish, saqlash, tasvirlash sifati sezilarli darajada ortdi.

Hozirgi kunga kelib, kompyuter savodxonligi madaniyatning muhim belgisiga aylanib ulgurdi, kelajakda esa u har bir insonga qaerda, qaysi uchastkada ishlamasin zaruratga aylanadi. Demak, kompyuter ishi, kompyuterdan foydalanishga o'rgatish eng yaqin vaqt ichida umumiylishtanayishi shubhasiz.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining *vositalari* qatoriga: kompyuter, skaner, videoko'z, videokamera, LCD proektor, interaktiv elektron doska, faks modem, telefon, elektron pochta, multimedia vositalari, Internet va Intranet tarmoqalari, mobil aloqa tizimlari, ma'lumotlar omchorini boshqarish tizimlari, sun'iy intelekt tizimlarini kiritish mumkin.

Axborot texnologiyasi vositalari muayyan amallarni ongli va rejali amalgaga oshirishda o'zlashtiriladi. Bu jarayon quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- kompyuter, shuningdek, printer, modem, mikrofon va ovoz eshittirish qurilmasi, skaner, raqamli videokamera, multimedia proektori, chizish plansheti, musiqali klaviatura kabilar hamda ularning dasturiy ta'minoti;
- uskunaviy dasturiy ta'minot;
- virtual matn konstrukturлari, multiplikatsiyalar, musiqalar, fizik modellar, geografik haritalar, ekran protsessorlari va x.k.;
- axborotlar majmui — ma'lumotnomalar, entsiklopediyalar, virtual muzeylar va x.k.;
- texnik ko'nikmalar trenajyorlari (tugmachalar majmuidan tugmachalarga qaramasdan ma'lumot kiritish, dasturiy vositalarni dastlabki o'zlashtirish va h.k.).

Axborot texnologiyalari vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir.

Hozirgi kunda **kompyuterlar** ta'lim tizimida asosan to'rt yo'nalishda:

- o'rganish ob'ekti sifatida;

- o'qitishning texnik vositalari sifatida;
- ta'limni boshqarishda;
- ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda.

O'quv-tarbiya jarayonida kompyuterlar asosan to'rt tartibda:

- *passiv qo'llash* – kompyuter oddiy hisoblagich kabi;
- *reaktiv muloqat* – kompyuter imtihon oluvchi sifatida;
- *faol muloqat* – kompyuter talabaga yo'l – yo'riq berish va imtihon olishda;
- *interfaol muloqat* – kompyuter sun'iy intellekt sifatida, ya'ni talaba bilan muloqat qilishda foydalaniladi.

Ta'limda zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- o'quv faoliyatni intellektuallashtirishni;
- integratsiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- ta'lim tizimi infiltruzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi.

Pedagogik ta'lim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish:

- masofaviy o'quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini;
- pedagoglar o'rtaida vazifalarning taqsimlanishini;
- ta'lim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayonlariga joriy etilishi:

- talabaga kasbiy bilimlarni egallashiga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirilishiga;
- o'quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabaning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va differentsiyalashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabaning o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a'zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, talabalarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Portal – bu foydalanuvchiga axborotlarni oddiy navigatsiya va keng ko'lamli qulay interfeys orqali yetkazish uchun turli axborot resurslarini birlashtiruvchi telekommunikatsiya tarmog'i tuguni bo'lib, u:

- ko'p sonli foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishi;
- axborotlar ko'laming kengligi;
- asosiy tarmoq formatlarini qo'llashi;
- oson va samarali qidirish tizimining joriy etilishi;
- axborot resurslari integratsiyasi;
- axborot xavfsizligini ta'minlashi;
- axborotlarni tabaqlashtirishi;
- bilimlarni boshqarish-tahlil etishi bilan tavsiflanadi.

2. Pedagogik dasturiy vositalar tushunchasi

Elektron pedagogika axborot kommunikatsiya texnologiyalar bilan to'yingan (uyg'unlashgan) axborot ta'lim muhitida o'quv jarayonlarni o'rganish, bashoratlash va tafsirlash bilan shug'ullanadigan ilmiy yo'nalish.

Elektron pedagogika - bu yuqori texnologiyali axborot ta'lim muhitida ta'lim va tarbiyaning usul va shakllarini ochib berish, o'quv jarayonlarini o'rganish, tavsiflash va bashoratlash bilan shug'ullanidigan pedagogikaning yangi bir yo'nalishi.

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot, qo'shimcha yordamchi vositalar kiradi.

Pedagogik dasturiy vositalarni quyidagilarga ajratish mumkin:

- **o'rgatuvchi dasturlar** – o'quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi **bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltiradi**;
- **test dasturlari** – egallangan bilim, malaka va ko'nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo'llaniladi;
- **mashq qildirgichlar** - avval o'zlashtirilgan o'quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi;
- **o'qituvchi ishtirokidagi virtual o'quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar (Virtual borliq tizimlari)**.



Virtual borliq (Virtualnaya realnost) tushunchasini Jaron Lanier (Lane) taklif etgan. Virtual borliq **immersivlik** va **interfaollik** tushunchalari bilan bog'liq.

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

Interfaollik foydalanuvchi real vaqtida virtual borliqdagi ob'ektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi.

Virtual borliq tizimi deganda – biz imitatSION dasturiy va texnik vositalarni qabul qilamiz. Interfaollikni ta'minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko'pmoddallilikga, ya'ni ko'z bilan ko'radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo'lishi kerak. Bu amallarni amaliyatda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va videotexnologiyalardan foydalaniлади. Masalan, katta hajmli tovush va videotizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o'rnatiladigan shlem va ko'zoynak displeylar, "hid sezadigan" sichqonchalar, boshqaruvchi qo'lqoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi. Yuqoridagilar ekzotik qurilmalarga tegishli.

3. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishga qo'yiladigan talablar

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish texnologiyasini amalga oshirish maqsadida ularning an'anaviy vositalardan ustunligini tasdiqlovchi qator ijobil omillar mavjud. Mazkur omillar didaktik, psixologik, iqtisodiy, fiziologik guruhlarga ajratildi.

Pedagogik dasturiy vositalarga qo'yiladigan **didaktik talablarga quyidagilar kiradi:** ilmiylik, tushunarli, qat'iy va tizimli bayon etilishi bilan birgalikda (pedagogika, psixologiya, informatika, ergonomikaning asosiy tamoyillarini, zamonaviy fanning fundamental asoslarini hisobga olib, o'quv faoliyati mazmunini qurish imkoniyatini ta'minlash), uzlusizlik va yaxlitlik (ilgari o'rganilgan bilimlarning mantiqiy oqibati hamda to'ldiruvchisi hisoblanadi), izchillik, muammolilik, ko'rgazmalilik,

faollashtirish (o'qitish mustaqilligi hamda faollilik xususiyatining mavjudligi), o'qitish natijalarini o'zlashtirish mustahkamliligi, muloqotning interfaolliligi, o'qitish, tarbiyalash, rivojlantirish va amaliyotning yaxlit birligi.

Metodik talablarga quyidagilar kiradi: aniq o'quv fanining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish, ma'lum bir faning o'ziga xosligini hisobga olish, axborotni zamonaviy metodlari o'zaro bog'liqliligi, o'zaro aloqadorliligi, turlitumanligi, amalga oshirilishi.

Psixologik talablarga idrok etish (verbal-mantiqiy, sensor-pertseptiv), tafakkur (tushunchaviy-nazariy, ko'rgazmali-amaliy), diqqati (qat'iyiligi, boshqaga ko'chishi), motivatsiya (ishlashda faol shakllari, yuqori darajada ko'rgazmalilik, o'z vaqtida qayta aloqa yordamida o'quvchilarning yuqori darajadagi motivatsiyalarini doimiy ravishda rag'batlantirish), xotira, tasavvuri, yoshi va individual psixologik xususiyatlarini hisobga olish (egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini hisobga olib, o'quv fani mazmuni hamda o'quv masalalari murakkablik darajasi o'quvchilarning yosh imkoniyatlari va individual xususiyatlariga mos kelishi, o'quv materialini o'zlashtirishda ortiqcha hishayajonli, asabiy, aqliy yuklamalardan ta'sirlanishdan himoyalash) kiradi.

Texnik talablarga zamonaviy universal shaxsiy kompyuterlar, tashqi qurilmalari, test o'tkaziladigan manbalar kiradi.

Tarmoq talablariga «mijoz-server» arxitekturasi, Internet- navigatorlar, tarmoq operatsion tizimlari, telekommunikatsiya, boshqaruv vositalari (o'qitish jarayonini individual va jamoaviy ishlari, tashqi qayta aloqa) kiradi.

Estetik talablarga quyidagilar kiradi: tartiblilik va ifodalilik (elementlari, joylashishi, o'lchami, rangi), bezashning funktsional vazifasi va ergonomik talablarga mosligi.

Maxsus talablarga quyidagilar kiradi: interfaollik, maqsadga yo'nalganlik, mustaqillik va moslashuvchanlik, audiolashtirish, ko'rgazmalilik, kirish nazorati, intellektual rivojlanish, differentsiatsiyalash (tabaqlashtirish), kreativlik, ochiqlik, qayta aloqa, funktsionalilik, ishonchlilik.

Ergonomik talablarga quyidagilar kiradi: do'stonalik, foydalanuvchiga moslashish, ekran shakllarini tashkil etish.

Metodik talablar pedagogik dasturiy vositalar asosida o'qitishga mo'ljallangan o'quv fanining o'ziga xos xususiyatlarini, uning qonuniyatlarini, izlanish metodlari, axborotga ishlov berishning zamonaviy usullarini joriy qilish imkoniyatlarini hisobga olishni ko'zda tutadi.

Fanlardan yaratiladigan pedagogik dasturiy vositalar quyidagi metodik talablarga javob berishi kerak:

1. Pedagogik dasturiy vositalar – o'quv materialini taqdim etishning tushunchali, obrazli va harakatli komponentlarining o'zaro bog'liqligiga tayangan holda qurilishi.

2. Pedagogik dasturiy vositalar o'quv materialini yuqori tartibli tuzilma ko'rinishida ta'minlashi. Fanlararo mantiqiy o'zaro bog'liqlikning hisobga olinishi.

3. Pedagogik dasturiy vositalarda ta'lim oluvchiga o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirganligini turli xildagi nazoratlarni amalga oshirish asosida aniqlash imkoniyatlarining yaratilishi.

O'z-o'zini nazorat qilish uchun savollar:

1. O'qitishning yangi axborot texnologiyasi deganda nima tushuniladi?
2. O'quv-tarbiya jarayonida kompyuterlar asosan qanday tartibda foydalanilmoqda?
3. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishga qanday talablar qo'yiladi?
4. Portal nima?

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lilda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya. -T.: Fan, 2007.
2. Qodirov B.G',., Begimqulov U.Sh., Abduqodirov A.A. "Axborot texnologiyalari". Elektron darslik. 2002 у.
3. Гейн А. Г. Изучение информационного моделирования как средство реализации межпредметных связей информатики с дисциплинами естественно-научного цикла: Автореф. .канд.пед.наук. - М., 2000.
4. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/ LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 стр.
5. Ishmuxammedov R.J. "Innovatsion texnologiyalar yordamida o'qitish samaradorligini oshirish yo'llari". Toshkent: 2000 у
6. <http://ziyonet.uz> - O'zbekiston Respublikasi axborot-ta'lim portalı
7. <http://pedagog.tdpu.uz> - Respublika pedagogika ta'lim muassasalari portalı