



Technical Tools and Technologies Used in Distance Education

Shohista Rustamova

Chirchik State Pedagogical University, teacher of the department

"Methodology of Mathematics Teaching and Geometry"

rustamova3196@gmail.com

Abstract. This article provides information about the technical tools and technologies used in distance education, the necessary factors for the effectiveness of distance education.

Key words: distance education, tools, technologies, methodology, information, software tools, electronic textbook, ergonomic requirements.

Masofadan O'qitishda Qo'llaniladigan Texnik Vositalar Va Texnologiyalar

Shohista Rustamova

Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Matematika o'qitish metodikasi va geometriya" kafedrasida o'qituvchisi

rustamova3196@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada masofaviy o'qitishda qo'llaniladigan texnik vositalar va texnologiyalar, masofaviy ta'limning samaradorligi uchun zarur omillar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: masofaviy ta'lim, vosita, texnologiyalar, metodika, axborot, dasturiy vositalar, elektron darslik, ergonomik talablar.

Masofaviy o'qitishning sifati o'quv kurslarining tashkil etilishiga bog'liq. Agar kurs o'qitish uchun, ya'ni talaba 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.. 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 ta'limni yaratishda talabalar guruhining xususiyatlarini inobatga olgan holda masofaviy o'qitish metodikasi tanlanadi.

Masofaviy o'qitishda o'qitish samaradorligi quyidagi 4 ta tashkil etuvchiga bog'liq bo'ladi:

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

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

Masofaviy o'qitishda quyidagi texnik vosita va texnologiyalar qo'llaniladi: *o'rgatuvchi, sinovchi va aloqa* vositalari.

O'rgatuvchi vositalarga izohli lug'atlar, qidiruv vositalari, elektron o'quv qo'llanmalar, ma'ruzalarning videokursi va boshqalar kiradi.

Sinovchi vositalarga test savollari, o'z-o'zini tekshirish vositalari mansub.

Aloqa vositalari bo'lib forumlar, pochta, ijtimoiy tarmoqlar, audio va video xabarlar xizmat qiladi.

Odatdagi ma'ruza kursi an'anaviy o'qitishda quyidagini nazarda tutadi: ma'ruza, izohlar (o'quv materialini ma'ruzachi tomonidan izohlash), og'zaki, yakuniy imtihonda baholash. Masofaviy ta'limda o'qituvchi funksiyasini o'rgatuvchi va sinovchi vositalar (to'la avtomatlashtirilgan, tugal dasturiy mahsulotlar) bajaradi, shuningdek, o'qitishning avtomatlashtirilgan muhitini tashkil etuvchi video va elektron nashr etilgan uslubiy material bajaradi.

Elektron darslikning imkoniyatlarini multiplikatsiya va videotexnikaning zamonaviy vositalarini qo'llagan holda kengaytirish mumkin. Bular o'quv kursi



bo'yicha videoma'ruzalar, ishlab chiqarish jarayonlarining namoyishi, mashhur olimlarning chiqishlari va boshqalar bo'lishi mumkin. Elektron darslikni yaratishda ma'lumotlar omborini yaratish va unga ma'lumotlar kiritish lozim bo'ladi. Bunday vaziyatda ma'lumotlar omboriga murojaat va unda joylashgan materiallar ustida amallar bajarishning ayrim usullari mavjud bo'ladi. Zamonaviy kompyuterga mo'ljallangan didaktik dasturlar (elektron darsliklar, kompyuter topshiriqnomalari, multimediali elektron darsliklar, gipermatnli axborot-ma'lumot tizimlari, elektron arxivlar, elektron kataloglar, ma'lumotnomalar, entsiklopediyalar, sinovchi va shakllantiruvchi trenajyor dasturlar) o'qitishning multimediya vositalari sarasiga kiradi.

Masofadan o'qitish tizimida o'quv ma'lumotlarini olish va uzatish usullariga ko'ra masofaviy texnologiya 2 xil bo'ladi:

-keysli;

-tarmoqli.

Keys texnologiyasida talabalarga o'quv va o'quv-amaliy materiallar «Keys» yoki portfel ko'rinishida beriladi. Bu materiallar kompakt-disk yoki boshqa axborot tashish vositalarida joylashgan bo'ladi.

Masofadan o'qitishning tarmoq texnologiyasida o'quv dargohi va talaba orasida ma'lumotlar almashinuvchi telekommunikasiyadan foydalanish bilan lokal yoki **internet** tarmog'ida ishlash orqali amalga oshiriladi. Tarmoq texnologiyasidan foydalanish kelajakda virtual o'qitish formasiga o'tish asoslari va yo'llarini ochadi.

Masofadan o'qitishda o'qitish vositalariga, tradision vositalardan tashqari quyidagilar ham kiradi:

-o'quv elektron nashrlar;

-kompyuter o'qitish tizimlari;

-audio-video o'quv materiallari;

-adabiy manbalar va axborot manbalari tomonidan tavsiya etilgan o'quv testlari;

-kutubxona ma'lumotlar bazasi bilan aloqa;

-bilimlarni oraliq va yakuniy baholash testlari.



O'qitish vositasi elektron o'quv kursi ko'rinishida komponovkalashtirilgan bo'lishi mumkin. U yordamida o'quv faoliyatini tashkil qiladi va amalga oshiradi, talaba esa o'quv masalasini yechadi.

Qo'yilgan masalani ta'minlash uchun elektron o'quv kursi moduli strukturaga ega bo'lishi kerak:

- nazariy qismi (mazmunli, nazariy materialni tavsiya qilish);

-amaliy qism (nazariyani amaliyotga tatbiq qilish);

-o'rganilgan materialni nazorat qilish (oraliq va yakuniy nazorat, test o'tkazish)

O'quv jarayonining o'quv-uslubiy qo'llanmasi, elektron o'quv kursi predmetini o'rganish jarayoni bo'yicha konsultasiya qilishni, o'quv rejasini bajarilishini nazorat qilishni o'quvchi-konsultant amalga oshiradi. Texnik yechim esa texnik ta'minot va dasturiy vositani o'zaro aloqasini kompleks ta'minlaydi. Sistema komponentlari ta'lim obektining tashqi informatsion sistemalari bilan o'zaro alohida bo'lishi mumkin.

Masofadan o'qitish sistemasini yaratishning ba'zaviy texnologiyasi – tarmoq texnologiyasi bo'lib informatsion resursning ixtiyoriy institutlararo, milliy va jahon darajasida talaba va o'qituvchilarni masofadan o'qitish tizimiga kirish imkonini ta'minlaydi.

Masofadan o'qitish tizimining asosiy komponentalari informatsion, dasturiy va texnik ta'minotini mustahkamlashning asosiy maqsadi:

- talabalarni o'qitish sifatini oshirish;

-OTM o'quv jarayoning boshqarish sifatini va operativligi oshirish;

-uslubiy materiallar mazmuni va strukturasi sifatini oshirish;

-OTMning ta'lim berish xizmat doirasini kengaytirish, ya'ni ikkinchi kvalifikatsiya olish, qo'shimcha ta'lim dasturi asosida ta'lim olish imkoniyatini yaratish;

-ilmiy-texnik aprobatsiya va ta'lim texnologiyasida qo'llash maqsadida yangi dasturiy vositalardan foydalanish;

-ochiq ta'lim bo'yicha milliy va xalqaro aloqalarni rivojlantirish.

O'quv jarayonida masofadan o'qitish tizimidan kompyuter texnologiyasi va o'quv dargohining infrastrukturasi asosida maxsus informatsion-ta'minot



vositasi sifatida keng foydalanish ochiq ta'lim tizimining huquqiy, ilmiy – metodik va texnologik prinsiplari orqali aniqlanadi.

O'quv jarayonida masofadan o'qitish tizimining mukammal dasturi vositalarini qo'llash o'quv materiallar, elektron konspektlar, nazorat qilish va o'rganish testlari, virtual laboratoriyalar, praktikumlar, informatsion resurslar va boshqalardan foydalanish imkoniyatini beradi.

Masofadan o'qitish tizimini yaratishning bazaviy texnologiyasi – tarmoq texnologiyasi bo'lib, u masofadan o'qitish tizimiga ochiq kirish va murojaat qilish imkonini beradi. Tarmoqli texnologiya OTM uchun unga iqtisodiy jihatdan arzon va samaraliroq texnologiya hisoblanadi.

Masofadan o'qitish tizimini yaratish asosida quyidagi prinsiplar yotadi: standartizatsiyalash, universallik va ochiqlik.

Standartizatsiyalash deganda birinchidan, internet standart tarmoq texnologiyasi asosiy baza sifatida, ikkinchidan masofadan o'qitish tizimida kerakli komponentalarni kiritish, yaratish qoidalariga oid talablarni berish.

Universallik shundan iboratki, birinchidan sistema masofadan o'qitish vositasi sifatida qaraladi, lekin ixtiyoriy o'qitish formasi uchun kompyuter tarmoq texnologiyasi ham qaraladi. Ikkinchidan, sistema ixtiyoriy fanlarni o'qish va kurslarni yaratish uchun o'rinli bo'ladi: gumanitar, sotsial-iqtisodiy, tabiiy ilmiy va texnik. Uchinchidan, sistema barcha ma'lum texnologiyalar va masofadan o'qitish metodlarini tavsiya etadi: elektron darsliklar, o'qitish va nazorat qilish testlari, virtual laboratoriyalar, elektron kutubxona, shu jumladan axborotlarni almashtirish va individual ta'lim dasturini shakllantirishning turli xil vositalari.

Ochiqlik shu bilan belgilanadiki, sistemadan ro'yxatdan o'tgan barcha foydalanuvchilar, hohlagan vaqtda, hohlagan masofada foydalanishlari mumkin.

Masofadan o'qitish tizimiga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilar:

- interaktivlik, ya'ni o'qitishning muloqot rejimini ta'minlaydi;
- dasturiy va apparatli bog'liqmaslik, o'qitishni hohlagan vositaviy ta'minotda va ixtiyoriy operatsion sistema boshqaruvida olib borish;



-ma'lumotlar almashinuvchining yuqori tezligi, o'qitishda kutish vaqtini kamaytirish.

Tarmoq texnologiyasining asosiy so'zsiz imkoniyatlari quyidagilar:

1. *Gipermatn strukturaning mavjudligi informatsion metodik ta'minotni yaratishda grafik multimediya imkoniyatlaridan foydalanish.*
2. *Har xil tayyorgarlikdagi auditoriya tinglovchilari va turli xil o'quv mashg'ulotlari uchun o'qituvchi o'quv materiallarini ifodalash formasi va ketma-ketligini berishi mumkin (boshlang'ich ta'lim, qayta tayyorlash, malaka oshirish, materialni majburiy yoki fakultativ o'rganish).*
3. *Tarmoq texnologiyasi o'qituvchilarga hujjatlarni formatlash tillari bo'yicha maxsus bilimga ega bo'lmasalar ham, informatsion materiallarni yaratish usulini va talabalar bilan muloqot qilish imkonini beradi.*
4. *Tarmoq texnologiyasi erkin tarqatilayotgan dasturlar majmuasidan foydalanish imkonini yaratadi.*
5. *www bazasida yaratilgan masofadan o'qitish sistemasi global informatsion tarmoqqa birlashtiriladi va keng foydalanuvchilar doirasiga tavsiya etiladi.*

Tarmoq texnologiyasi mavjud va yaratilgan o'quv va elektron qo'llanmalardan prinsipial o'zgarishsiz foydalanishni yo'lga qo'yadi

Masofadan o'qitish tizimi Web – server asosida quriladi va foydalanuvchilarga axborotlarni gipermatn ko'rinishida tavsiya etadi.

Talaba va o'qituvchi kerakli barcha ma'lumotlarni masofadan o'qitish tizimining ma'lumotlar bazasidan olishi mumkin. Ma'lumotlar bazasi bilan muloqot Java – appletov, CGI – modullari va interaktiv Web – to'rlarini yaratishining boshqa vositalari yordamida amalga oshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. *Rustamova, Sh. A. (2022). INTERFAOL METODLAR ORQALI TALABALAR FAOLLIGINI OSHIRISH. INTERNATIONAL CONFERENCES, 1(11), 41-46.*
2. *Rustamova, S. A. (2022). MATEMATIKANI O'QITISHDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING O'RNI. Uzbek Scholar Journal, 10, 169-173.*



3. SA Rustamova (2023). TALABALARNING MUSTAQIL O'QUV FAOLIYATLARINI TAKOMILLASHTIRISHDA MAXSUS TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH. *Academic research in educational sciences*, 4, 640-643.

4..D.Djumaboyev, Sh.Rustamova "Masofaviy ta'limning ijobiy va salbiy tomonlari" *International Scientific Conference Modern Scientific challenges and trends" Xalqaro Amerika (Washington) konferensiyasi: Washington 2020*

5. Sh.Rustamova "Matematika fanini masofadan o'qitishda videodarslarning ahamiyati" ("Образование и наука в XXI веке" *Международный научно-образовательный электронный журнал. Выпуск №13(том 3): апрель, 2021*)