

# O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIDA PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR VA ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING JORIY ETILISHI

Isabekov Bahodir Isabek o'g'li

Xandamov Yigitali Xolmirza o'g'li

Shodmonqulov Mirjalol Turon o'g'li

Abdulla Qodiriy nomli Jizzax davlat pedagogika instituti,  
Ta'limda axborot texnologiyalari kafedrası o'qituvchilari

**Annotatsiya:** ushbu maqolada yangi axborot texnologiyalari, axborot texnologiyalarining xususiyatlari va rivojlanish sur'atlari hamda rivojlanish istiqbollari va yangi axborot texnologiyalarining namunalari ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** axborot, axborot texnologiyalari, kompyuter, pedagogik vosita, elektron darslik.

**Аннотация:** в данной статье новые информационные технологии рассмотрены особенности и темпы развития информационных технологий, а также перспективы развития и примеры новых информационных технологий.

**Ключевые слова:** Информация; информационные технологии; компьютеры; педагогический инструмент, электронный учебник.

**Annotation:** This article, new information technologies, examines the features and rates of development of information technologies, as well as the prospects for development and examples of new information technologies.

**Key words:** Information; Information Technology; computers; pedagogical tool, electronic textbook

Bugungi kunda dunyo miqyosida axborot kommunikatsiya texnologiyalarining yuksak darajada rivojlanib borayotganligining guvohi bo'lib kelmoqdamiz. Shu bois ham olimlarimiz, XXI asrni axborot texnologiyalar asri deb bejiz aytishmagan. Zamonaviy va axborot texnologiyalari kun sayin barcha sohalarda rivojlanayotgani, jumladan, ta'lim sohasida ham yangi axborot texnologiyalaridan keng foydalanish an'anaviy o'qitish usullaridan ko'ra samarali va yuqori natijalarga olib kelmoqda. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" da ko'zda tutilganidek, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuterlashtirish va kompyuter

tarmoqlari negizida ta'lim jarayonini yangi axborotlar bilan ta'minlash rivojlanib bormoqda. Endi shu soxaga oid fikrlar bilan yaqindan tanishamiz.

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.

Xususan, Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish texnologiyasini amalga oshirish maqsadida ularning an`anaviy vositalardan ustunligini tasdiqlovchi qator ijobiy omillar mavjud. Mazkur omillar didaktik, psixologik, iqtisodiy, fiziologik guruhlariga ajratildi. Pedagogik dasturiy vositalarga qo`yiladigan haqida gaplashamiz.

**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), uzluksizlik 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 mustahkamligi, 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 aloqadorligi, turli-tumanligi, amalga oshirilishi.

**Psixologik talablarga** idrok etish (verbal-mantiqiy, sensor-perseptiv), tafakkur (tushunchaviy-nazariy, ko`rgazmali-amaliy), diqqati (qat`iyiligi, boshqaga ko`chishi), motivasiya (ishlashda faol shakllari, yuqori darajada ko`rgazmalilik, o`z vaqtida qayta aloqa yordamida o`quvchilarning yuqori darajadagi motivasiyalarini

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 his-hayajonli, asabiy, aqliy yuklamalardan ta`sirlanishdan himoyalash) kiradi.

**Texnik talablarga** shaxsiy kompyuterlar va ularning tashqi qurilmalari, test o`tkaziladigan manbalar kiradi.

**Tarmoq talablariga** «mijoz-server» arxitekturasi, Internet-navigatolar, tarmoq operasion tizimlari, telekommunikasiya, 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 funksional vazifasi va ergonomik talablarga mosligi.

**Maxsus talablarga** quyidagilar kiradi: interfaollik, maqsadga yo`nalganlik, mustaqillik va moslashuvchanlik, audiolashtirish, ko`rgazmalilik, kirish nazorati, intellektual rivojlanish, differensiasiyalash(tabaqalashtirish), kreativlik, ochiqlik, qayta aloqa, funksionalilik, 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 yaratilishini ko`rishimiz mumkin.

Bundan tashqari, pedagogik va axborot texnologiyalarining ta`lim jarayoniga joriy etilishi ta`lim vositalarining yangi avlodi va ta`limning so`nggi turlari ko`rinishida o`z mohiyatiga ega bo`lishi bilan ahamiyatlidir. Bugungi kunda ta`lim jarayonida foydalanilayotgan an`anaviy o`qitish usullariga qo`shimcha o`quv vositalari deb hisoblangan barcha multimedia o`quv uslubiy elektron mahsulotlar

shular jumlasidandir. O'quv-uslubiy elektron mahsulotlarning imkoniyatlari va kiritilgan ma'lumotlar asosida turlarga ajratish mumkin.

1. O'quv darslikning elektron versiyasi. Namunaviy dasturga muvofiq fanning to'liq kursini qamrab olgan ma'lumotlarning elektron variant holdagi mahsulot (ma'ruzalar, matnlar va boshqalar).

2. Elektron darslik. O'quv darslik elektron versiyasining takomillashtirilgan holatidir. Elektron darslik matni, gipermatn, giperizoh, grafik, diagramma, rasm, chizma va ularning animatsiyalaridan iborat (elektron darslik va elektron darslik versiyasi professor o'qituvchilarning o'quv mashg'ulotlarni o'tkazishda va talabani darsdan tashqari mustaqil ta'lim olish uchun imkoniyat beradi).

3. O'quv uslubiy elektron qo'llanma. O'quv fanini qisman qamragan bo'lib, matn, rasm, gipermatn, chizma va animatsiyalardan iborat.

4. O'quv uslubiy elektron ko'rgazma. Ma'lum bir fan uchun kompyuterlashtirilgan, yaxshi dizaynga ega bo'lgan miniplakatlar to'plami. 2D grafik o'lchamida tayyorlanadi (dars jarayonida multimedia proyektor orqali namoyish etiladi).

5. O'quv uslubiy kompyuter dasturi. Ma'lum fanning mavzusi keng yoritiladi. Ushbu dastur algoritmlashtirilgan bloklardan iborat. Har bir blok o'zining mazmuniga, matni, grafikasi, animatsiya, o'quv va nazorat qismidan iborat bo'lgan dastur.

6. Multimediali o'quv-uslubiy kompyuter dasturi va ensiklopediyalar. Ushbu o'quv kompyuter dasturi matn, gipermatnlar, giperizohlar, grafik, diagrammalar, rasmlar, chizmalar, harakat, ovoz, videotasmalar, fotorasmlarni o'z ichiga qamrab olgan mahsulot bo'lib. 3D grafik o'lchamida tayyorlanadi.

7. Kompyuterlashtirilgan videofilmlar. Ushbu mahsulotda sensorika ishlatiladi. Kompyuterlashtirilgan videofilmlar skanerdan, raqamli videokamera va fotoapparatlardan matnlar, rasmlar, harakatlar kiritiladi. Undan tashqari, videomagnitofondan raqamli o'zgartirgich orqali videofilmlar joylashtiriladi va tahrirlar kiritish imkonini beradi.

8. Kompyuterlashtirilgan laboratoriya ishlari. Berilgan mavzu bo'yicha laboratoriya tajribalarini namoyish qilish, harakatlanishi, asboblarning ko'rsatkichlari, vaqt o'lchash-larini va boshqa jarayonlarni bog'lovchi kompyuter dasturi. 3D grafik o'lchamida tayyorlanadi (Laboratoriya asbob-uskunolari yetishmaydigan joylarda ishlatish imkoniyatini beradi).

9. Ma'lumotlar banki. Katta hajmdagi axborotni o'z ichiga qamrab olgan va ularni turli ko'rinishda (jadval, diagramma, gistogramma, matn, rasm va hokazo)

bera oladigan, o'quv jarayonida bilim oluvchilar tomonidan o'z ustida mustaqil ishlashi va o'z bilimlarini nazorat qilishi uchun qo'llaniladigan, doimiy ravishda to'ldirib boriladigan, keng doirada foydalanishga mo'ljallangan, tegishli vakolatli davlat tashkilotida qayd etilgan sohalar bo'yicha ma'lumotlar bazasi. O'quv uslubiy elektron mahsulotlar muassasalarning kutubxonalarida, kompyuter sinflarida saqlash va foydalanish mumkin.

O'quv uslubiy elektron mahsulotlarning asosiy xususiyatlari

O'quv uslubiy elektron mahsulotlar quyidagi xususiyatlarga ega bo'lishi kerak:

- ta'limning yuqori sifat darajasida o'quv mashg'ulotlarini o'tishni ta'minlash;
- mustaqil ta'lim olish va o'zini — o'zi mustaqil nazorat qilish imkonini yuzaga keltirish;
- axborotni mustaqil o'rganishning turli uslublarini qo'llash;
- tajriba-tadqiqot ko'nikmalarini hosil qilish;
- bilim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilganligi;
- o'qitishga noan'anaviy yondashish, o'quv materialini o'rganishning vaqtini tejash (talabalarga masofaviy o'qish imkoniyatini berish).

O'quv uslubiy elektron mahsulotlarni yaratish bosqichlari

O'quv uslubiy elektron mahsulotlarni yaratish texnologiyasi katta mehnat hajmiga ega bo'lib, uni yaratishda tajribali professor-o'qituvchilar va dasturni tuzuvchi mutaxassis hamkorligida tayyorlanadi.

Elektron adabiyotni ishlab chiqish quyidagi keltirilgan bosqichlar olib borilishi maqsadga muvofiq:

- ta'lim muassasalarida fanlar bo'yicha Respublikada yaratilgan elektron mahsulotlarning monitoringi o'tkaziladi;
- yetakchi professor-o'qituvchi, dasturchi (programmist), dizaynerlar jalb etiladi.
- professor-o'qituvchilar fan bo'yicha adabiyot, grafik, chizma, rasm, test, mashg'ulot, so'rov, qiziqarli mashg'ulot va hokazolar yig'iladi va ularga asosan o'quv-uslubiy elektron mahsulotga ssenariy tuziladi.
- O'quv uslubiy elektron mahsulotni tuzilmasi ishlab chiqiladi.
- Bo'limlar, boblar va mavzular bo'yicha mazmunini hamda ketma-ketligi ishlab chiqiladi.
- Dizayner tomonidan elektron mahsulotga estetik shakl yaratiladi.
- Dasturchi o'quv-uslubiy elektron mahsulotlarning alohida bloklarning algoritmini tayyorlaydi va berilgan ssenariy, shakllar bo'yicha tayyor elektron mahsulot yaratadi.
- CD-diskka joylashtiriladi va foydalanuvchi uchun uslubiy qo'llanma tayyorlanadi.

**O'quv uslubiy elektron mahsulotlarga qo'yiladigan asosiy talablar.**

Elektron o‘quv mahsulotlar bilim oluvchilarning tasavvurini kengaytirishga, dastlabki bilimlarini rivojlantirishga va chuqurlashtirishga, qo‘shimcha ma’lumotlar bilan ta’minlashga mo‘ljallangan bo‘lib, ko‘proq chuqurlashtirib o‘qitiladigan fanlar bo‘yicha yaratiladi. O‘quv uslubiy elektron mahsulotlarga asosiy, jumladan: ilmiylik; pedagogik; didaktik; metodik; psixologik; ergonomik; estetik; texnik va texnologik talablar qo‘yiladi.

### **O‘quv uslubiy elektron mahsulotlarning sifatini baholash mezonlari**

#### 1. Texnik mezonlar:

- avtomatik holda yuklanishi (avtozagruzka);
- boshqarish, ma’lumot kirgizish, ma’lumot olish va chiqish;
- EHMning namunaviy ishlash (parametrlarni kirg‘izilgan holda) mkoniyati;
- EHMning kerakli kadrlarini qayta yuklash imkoniyati;
- kiritilgan ma’lumotlarni qaytarish imkoniyati;
- ekranda berilgan va qayta ishlangan ma’lumotlarni chop etish imkoniyati.

#### 2. Servis mezonlar:

- iyerarxik menyu mavjudligi (ma’lumotni qulay topish);
- interaktiv dialogning mavjudligi;
- yordam va sharhllarning mavjudligi;
- tasvirning aniqligi;
- dizayn;
- grafik va harflarning shriftlari bir-biri bilan uyg‘unlashganligi.

#### 3. Pedagogik va psixologik mezonlar:

- ilmiy va pedagogik bilimlarning EHM aks ettirilganligi;
- dasturiy vositalardan foydalanishda pedagogik maqsadlarni tanlash;
- zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanuvchi yangi boshqaruv shakl va o‘qitish usullari mavjudligi;
- ta’limga muhimligi (didaktik talablarga javob berishi);
- o‘quv materialini ifodalanish shakli va uning mazmuni orasidagi optimal bog‘liqligi (grafik, jadval, matn, chizma, sxema va hokazo);
- EHM ishlatilganda bexos tugmalarni bosishda, ma’lumotlarning o‘zgarmasligi va stabil ishlashi;
- fikrlashni shakllantirish;
- bilim, ko‘nikma, mahoratlarni mustaqil egallashni shakllantirish;
- eksperimental va izlanish faoliyatini o‘quv jarayonida egallash.

#### 4. Interaktivlik mezoni:

- dialogni olib borishda har xil vositalarning mavjudligi;
- o‘quv materialini o‘zlashtirishda osondan qiyinga o‘tish bosqichlari;
- o‘quv materialida istalgan bobidan foydalanish imkoniyati;

- javoblarni kiritish va olish variantlari;
- xatolarni tahlil qilish imkoniyati va to'g'rilash.

O'quv jarayoni uchun mo'ljallangan dasturiy vositalarning psixologik-pedagogik, dasturiy texnik sifatini va ulardan o'qitish jarayonida foydalanish baholash mezonlari orqali amalga oshirilishi maqsadga muvofiq. O'quv uslubiy elektron mahsulotlarni ekspertizasi belgilangan tartibda maxsus ekspertlar tomonidan o'tkazilishi kerak. Maxsus ekspert guruhi tarkibiga ta'lim muassasalaridan yuqori malakali pedagoglar, dastur tuzuvchilar, psixolog, dizayner va yetakchi mutaxassislar kiritilishi lozim.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Ўзбекистон Республикаси Кадрлар тайёрлаш миллий дастури, 29 август, 1997.
2. Аҳмедов А., Тайлоков Н.И., “Информатика”. Тошкент “Ўзбекистон” 2001.
3. Мингбоев Н.С., Жуманов И.И., “Информатика”. Самарқанд: СамДУ нашри. 2002.
4. Закирова Ф.М. ва б. “Электрон ўқув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси” Т.2010.
5. Арипов М., Бегалов Б., Бегимкулов У., Мамаражабов М., Ахборот texnologiyalari. Т. Noshir, 2009.