**Pedagogik- dasturiy vositalar yaratish tamoyillari**

Pedagogik va axborot texnologiyalarining ta’lim jarayoniga joriy etilishi ta’lim vositalarining yangi avlodi va ta’limning so’ngi turlari ko’rinishida o’z mohiyatiga ega bo’lishi bilan ahamiyatlidir. Bugungi kunda ta’lim jarayonida foydalanilayot-gan an’anaviy o’qitish usullariga qo’shimcha tarzda o’quv vositalari deb hisoblan-gan barcha multimedia tizimlarini o’zida jamlagan o’quv- uslubiy elektron mahsulotlar kirib keldi. O’quv-uslubiy elekton mahsulotlarining imkoniyatlari va ularga kiritilgan ma’lumotlar asosida ularni qo’yidagi turlarga ajratish mumkin:

 1. O’quv darslikning elektron versiyasi deganda –o’quv namunaviy dasturga muvofiq fanning to’liq kursini qamrab olgan ma’lumotlarning elektron varianti ko’rinishidagi mahsulotlarga aytiladi. Bular ma’ruzalar, matnlar va h.k.

 2. Elekton darslik.

Elekton darslik - oliy, o’rta mahsus va o’rta ta’lim tizimida o’qitiladigan darsliklar-ning elektron variantining takomillashtirilgan ko’rinishidir. Elektron darslik matn, gipermatn, giperizoh, grafik, diagramma, rasm, chizma va ularning animatsiyalari-dan iborat bo’lib, professor o’qituvchilarning o’quv mashg’ulotlarini o’tkazishda, тalaba va o’quvchilarning darsdan tashqari holatda mustaqil ta’lim olishi uchun imkoniyat yaratib beruvchi tizim hisoblanadi.

 3. O’quv- uslubiy electron qo’llanma.

 Bu electron mahsulot o’quv fanini qisman qamragan bo’lib, matn, gipermatn, chizma va animatsiyalardan iborat bo’ladi.

 4. O’quv- uslubiy electron ko’rgazma.

 Bu-ma’lum bir fan uchun kompyuterlashtirilgan, yaxshi dizaynga ega bo’lgan miniplakatlar to’plami. 2D grafik o’lchamida tayyorlanadi, dars jarayonida multimedia proektori orqali namoish etiladi.

 5. O’quv- uslubiy kompyuter dasturi.

 Bu electron mahsulotda ma’lum fan keng yoritiladi. Ushbu dastur algoritimlash-tirilgan bloklardan iborat. Har bir blok o’zining mazmuniga, matni, grafikasi, animatsiya, o’quv va nazorat qismidan iborat bo’lgan dastur hisoblanadi.

 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 olgan mahsulot bo’lib, 3D grafik o’lchamda tayyorlanadi.

 7. Kompyuterlashtirilgan videofilmlar.

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

 8. Kompyuterlashtirilgan tajriba ishlari.

 Bu degani berilgan mavzu bo’yicha tajribalarni namoyish qilish, harakatlanishi, asboblarning ko’rsatkichlari, vaqt o’lchashlarini va boshqa narsalarni bog’lovchi kompyuter dasturi. 3D grafik o’lchamida tayyorlanadi, tajriba asbob-uskunalari yetishmaydigan joylarda ishlatish imkoniyatini beradi.

 9.Ma’lumotlar banki.

 Bu katta hajmdagi axborotni o’z ichiga qamrab olgan va ular turli ko’rinishda jadval, diagramma, gistogramma, matn, rasmlarni, 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 doiradagi foydalanishga mo’ljallangan, tegishli vakolatli davlat tashkilotida qayd etilgan sohalar bo’yicha ma’lumotlar bazasi. O’quv- uslubiy elektron mahsulotlar muassa-larning kutubxonalarida, kompyuter sinflarida saqlash va foydalanish mumkin.

Bundan tashqari, o’quv- uslubiy elektron mahsulotlarning asosiy xususiyatlari ham mavjud bo’lib, ular qo’yidagilarga bo’linadi:

* Ta’limning yuqori sifat darajasida o’quv mashg’ulotlarining o’tishini 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’nikmalarni hosil qilish;
* Bilim oluvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilganligi;
* O’qitishga noan’anaviy yondashish, o’quv materialini o’rganishining vaqtini tejash, o’quvchi va talablarga masofaviy o’qish imkoniyatini berish.

O’quv uslubiy elektron mahsulotlarni yaratish bosqichlari esa qo’yidagilardan iborat bo’ladi:

O’quv uslubiy electron mahsulotlarni yaratish texnalogiyasi katta mehnat hajmiga ega bo’lib, uni yaratishda tajribali professor-o’qituvchilar va dasturni tuzuvchi mutaxassis hamkorligida tayyorlanadi. Elektron adabiyotlarni ishlab chiqish qo’yidagi keltirilgan bosqichlarda olib borilishi maqsadga muvofiqir:

* Ta’lim muassasalarida fanlar bo’yicha Respublikda yaratilgan electron darsliklarning monitoringini o’tkazib borish;
* Yetakchi professor-o’qituvchilar, dasturchi , dizaynerlar jalb etiladi.
* Professor-o’qituvchilar fan bo’yicha adabiyot, grafik, chizma, rasm, test, mashg’ulot va hokazolarni yig’adilar va shularga asosan o’quv-uslubiy electron mahsulotlarga ssenariy tuzadilar.
* O’quv uslubiy elektronmahsulot tuzilmasi ishlab chiqiladi.
* Bo’limlar, boblar va mavzular bo’yicha mazmuning ketma-ketligi ishlab chiqiladi.
* Dizayner tomonidan elektron mahsulotga estetik shakl yaratiladi.
* Dasturchi o’quv-uslubiy elektron mahsulotlarning alohida bloklarining algoritimini 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 mahsulotlarning sifatini baholash uchun ham bir nechta mezonlar ishlab chiqiladi va ular qo’yidagilar hisoblanadi:

 1. Texnik mezonlar:

* Avtomatik holda yuklanish ;
* Boshqarish, ma’lumot kirgizish, ma’lumot olish va chiqish;
* Kompyuterning namunaviy ishlashi, parametrlari kirg’izilgan holdagi
* imkoniyati
* Kompyuterning 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 sharkllarning mavjudligi;
* Tasvirning aniqligi;
* Dizayn;
* Grafik va harflarning shiriftlari bir-biri bilan uyg’unlashganligi.

3.Pedagogik va psixologik mezonlar:

* Ilmiy va pedagogik bilimlarni kompyuter aks ettirganligi;
* Dasturiy vositalardan foydalanishda pedagogik maqsadlarni tanlashning

asoslanganligi;

* Zamonaviy axborot texnalogiyalari vositalaridan foydalanuvchi yangi boshqaruv sharkl va o’qitish usullarining 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);
* Kompyuter ishlatilganda bexos tugmalarni bosishda, ma’lumotlarning o’zgarmasligi stabil ishlashi;
* Fikrlanishni 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’zgartirishda osondan qiyinga o’tish bosqichlari;
* O’quv materialining istalgan bobidan foydalanish imkoniyati;
* Javoblarni olish variantlari;
* Xatolarni tahlil qilish imkoniyati va to’g’rilash.

 O’quv jarayoni uchun mo’ljallangan dasturiy vositalarning psixologik-pedagogik, dasdturiy texnik texnik sifatini va ulardan o’qitish jarayonida foydalanish baholash mezonlari orqali amalga oshirilishi maqsadga muvofiq bo’ladi. 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.