**7-Mavzu. Pedagogik dasturiy vositalar haqida tushuncha**

**Reja**:

1. Pedagogik dasturiy vositalar haqida tushuncha.
2. Dasturlash tillarida pedagogik-dasturiy vositalar yaratish texnologiyasi
3. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda o’quvchilarning psixofiziologik hususiyatlarini hisobga olish.

**Tayanch so’z va iboralar:**  *pedagogik dasturlar, o’rgatuvchi dasturlar, test dasturlari, mashq qildirgichlar, grafika, ovoz, integratsiyalash, animatsiyali, rastr grafika, vektr grafika.*

**1. Pedagogik dasturiy vositalar haqida tushuncha**

**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;
* **Visuvalashtirish -** O’qituvchi ishtirokidagi virtual o’quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar.

**2. Dasturlash tillarida pedagogik-dasturiy vositalar yaratish texnologiyasi**

Pedagogik dasturiy vositalarning gipermatn hujjatlarini ishlab chiqishda Microsoft FrontPage (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word kabi dasturiy vositalardan foydalaniladi. Mavzuning asosiy tushunchalariga oid o’quv materiallarini yaratishda rastrli yoki vektorli rasmlar bilan ishlovchi dasturlardan foydalanish zarur bo’ladi. Ular qatoriga Corel Draw, Corel Xara, Corel Photo Paint, Adobe Photo Shop, Adobe Illustrator kabilarni kiritish mumkin. Dinamik illyustratsiyali o’quv materiallari yaratishda Disreet 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, SoftImage 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier kabi maxsus dasturlardan foydalaniladi. Ovozli jarayonlarni taqdim etish va ovozni tahrir qilish SonicFoundry SoundForge, Wave Lab, Sound Recorder va boshqa dasturlar yordamida amalga oshiriladi. Ma‘lumotlar bazalarini yaratishda Microsoft Excel, Microsoft Access kabi dasturlar qo’llaniladi.

Pedagogik dasturiy vositalarni Internet tarmog’iga joylashtirishda HTML gipermatn hujjatlaridan foydalaniladi, chunki u Internet tizimining gipermatnli tili hisoblanadi hamda unda yaratilgan hujjatlarni o’qish dasturi Microsoft Windows ning operatsion tizimi tarkibiga kiradi. Shuni ta‘kidlash joizki, bunda pedagogik dasturiy vositalarning imkoniyatlari va mukammalligi faqat dasturchining qobiliyat darajasi bilan chegaralanadi. Multimedia dasturiy mahsulotlarini yaratish uchun juda katta tayyorgarlik zarur. Bo’lg’usi mutaxassis nafaqat ko’plab dasturlash tillarini, balki o’rgatuvchi va nazorat qiluvchi dasturlar yaratishning metodik tamoyillari bo’yicha bilimlarni egallashi lozim. Bu yerda tayyorgarlikni quyidagi bosqichlarda amalga oshirish maqsadga muvofiq:

* Informatikaning umumiy asoslari;
* Grafika bilan ishlash;
* Ovoz bilan ishlash;
* Integratsiyalashgan muhitda ishlash;
* O’rgatuvchi dasturlarni yaratish metodikasini egallash.

Odatda o’rgatuvchi multimediali dasturiy vositalar yaratish bilan kompyuter dasturchilari shug’ullanadilar. Ammo bu dasturchilar o’zlari yaratayotgan mahsulot sifati bo’yicha yetarli bilimga ega bo’lsalarda, ko’p hollarda o’qitish metodikasini yetarlicha o’zlashtirmagan bo’lishlari mumkin. Bu esa o’rgatuvchi dasturiy vositaning metodik talablarga to’liq javob berishini ta‘minlay olmaydi. Shu sababdan, dasturiy multimedia mahsulotlarni yarata olish malakasini shakllantirishda ko’p bosqichli tayyorgarlikni amalga oshirish zarur.

**3. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda o’quvchilarning psixofiziologik hususiyatlarini hisobga olish**.

Ushbu tayyorgarlikning dastlabki bosqichi informatika fanini o’rganish bilan bog’liq bo’lib, informatikaning umumiy asoslarini o’rganish ommabop dasturlar bilan tanishishni ta‘minlaydi. Boshlang’ich bosqichda albatta MS Windows qobig’i va MS Office dasturiy paketi o’rganilishi lozim. Bu dasturlarni o’zlashtirish zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning dastlabki qo’nikmalarini shakllantiradi. Bunda grafik qobiqlar bilan ishlash ko’nikmasining shakllanishi oddiy va tushunarli dasturlar kompyuter texnologiyalarining amaliy metodlarini o’rganishni dastlabki bosqichida muhim ahamiyat kasb etadi. MS Office komponentlari ma‘lum ma‘noda universal sanalgani uchun talabalarni axborot texnologiyalarini o’zlashtirishlarida mustahkam asos bo’ladi.

Tayyorgarlikning ikkinchi bosqichi – grafika dasturlari bilan ishlashga o’rganishdan iborat. Bu bosqich grafikaning turlariga mos ravishda bir qancha kichik bosqichlarga bo’linadi: rastrli; vektorli; uch o’lchamli; animatsiyali. Birinchi bosqichdagi kabi grafikani o’rganishni eng ommaviy dasturlardan boshlash kerak. Adobe PhotoShop rastrli grafika dasturlari orasida keng ommalashgan bo’lib, bu dasturda rastrli rasmlar bilan ishlashning samarali metodlari mujassamlashgan. Bundan tashqari, mazkur dasturning oxirgi versiyalari vektorli jarayonlarning ma‘lum bir imkoniyatlariga ega. Ommaviyligi jihatdan Corel Draw dasturi ham keng tarqalgan. Adobe firmasining yanada sodda dasturlaridan biri – Illustrator sanaladi. Bu ikki dastur vektor grafikasining keng imkoniyatli vositasini tashkil qiladi. Vektorli dasturlar turli grafiklarni va chizmalarni yaratish, tahrirlash uchun samarali vositalardir.

Uch o’lchamli grafika umumiy dasturning majburiy qismiga kirishi shart emas, chunki u faqat real ob‘ektlarni modellashtirishda ishlatiladi. Ammo, 3D ni o’rganishni aniq va tabiiy fanlar yo’nalishlari bo’yicha o’qituvchilar tayyorlash ta‘lim mazmuniga kiritishni tavsiya etish mumkin. Eng ko’p tarqalgan uch o’lchamli redaktorlar sifatida 3D Studio Max va Maya larni qarash mumkin. Ular uncha murakkab bo’lmagan interfeysga ega. Rastrli va vektorli grafika bilan ishlash bilimlariga ega bo’lib, uch o’lchamli grafikada ishlash ko’nikmasini tezda o’zlashtirish mumkin.

Animatsiyali grafikani yaratishni bir-biriga yaqin interfeysga ega yuqorida keltirilgan dasturlarda amalga oshirish imkoniyati mavjud. Ular asosan grafika turlari bilan farqlanadi: rastrli grafika uchun Adobe ImageReady , vektorli grafika uchun – Corel DRAW, uch o’lchamli grafika uchun esa – 3D Studio Max o’rinlidir

Navbatdagi bosqichda ovoz bilan ishlash metodlari o’rganiladi. Bu yerda ovozlarni yozish, tahrirlash va qayta yaratish masalalari muhim hisoblanadi. Bu masalalarni Sound Forge dasturi yordamida hal etish mumkin. Bu dastur ovozni yozish, fayllarni asosiy ovoz formatlariga o’tkazishni amalga oshiradi. Undan tashqari, mazkur dastur yordamida ovozlarni tahrirlash, ovozga maxsus effektlarni qo’shish imkoniyatlari ham mavjud. Ovozlarni eshitish uchun ommabop bo’lgan Winamp dasturidan foydalanish mumkin. Ammo multimedia mahsulotlarida ovoz namoyish etiladigan dastur bilan integrallashgan bo’lib, eshitish uchun maxsus vositalarni talab etmaydi. Grafika yaratish va ovoz bilan ishlash bilimiga hamda metodlariga ega mutaxassis keyingi navbatda multimedia mahsulotlarini namoyish etish va yaratish vositalarini o’rganadi. Bunga birinchi navbatda HTML-dasturlari guruhiga mansub MS Word, MS FrontPage, Macromedia Dreamweaver bilan ishlash, MS PowerPoint da namoyishlar tayyorlash kiradi. Shuningdek, murakkabroq bo’lgan multimediali interaktiv namoyish yaratish dasturi bo’lgan Macromedia Flash, grafika va ovozni qayta ishlash, shuningdek, animatsiya yaratish dasturi bo’lgan Adobe AfterEffect va boshqa dasturlarni tavsiya etish mumkin. Bu bosqichda talaba o’zi o’rgatuvchi multimedia ilovalarini yaratishni bilishi zarur. Metodik bosqich bo’lg’usi mutaxassisga «qanday va qaysi vositalar bilan o’quv materiallarini o’quvchiga yetkazish kerak?» degan savolga javob berishi zarur. Bu bosqichda ular o’zlarining grafika bo’yicha bilimlari asosida va kompyuterning audio imkoniyatlarini bilgan holda, qaysi vaziyatlarda axborotlarni qanday uzatish maqsadga muvofiqligini aniq bilishlari shart.

**Nazorat savollari va topshiriqlari:**

1. Pedagogik dasturiy vositalar deb nimaga aytiladi?
2. Pedagogik dasturiy vositalarni nechta qisimga ajratiladi va ular qaysilar?
3. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishda tayyorgarlik jarayonlari nimalardan iborat?
4. Grafik dasturiy vositalarning qanday turlari mavjud?