

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

2-2024

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

application of knowledge in the digital economy.....	360
Z.F.Kasimova	
Beshik to'yi marosimi folklorining o'rganilishiga doir.....	366
M.Y.Mamadjonov, F.A.Bekmuxamedova	
“Mehmon” so'zining o'zbek va ingliz maqollarida ijobiy hamda salbiy ma'noda qo'llanilishi	369
S.A.Mahmudova	
Integrativ yondashuv asosida bo'lajak pedagoglarda ijtimoiy-kreativ kompetentlikni rivojlantirishning pedagogik masalalari.....	373
S.J.Saidmuradova, X.Xolmurodova	
Milliy xarakter va badiiy psixologizm.....	378
G.I.Yuldasheva	
Kompyuter modellarini o'quv jarayonlarida qo'llash tamoyillari.....	383
M.M.Кахарова, З.М.Дадахонова	
Цели и принципы контроля в образовательном процессе	389
A.R.Saydullayeva	
Gender yondashuv asosida bo'lajak pedagoglarni tayyorlash tizimini takomillashtirish zarurati va istiqbollari	393
T.Akhmedova	
The impact of games on the development of pre-school children.....	398
U.Sh.Abduraximova	
Bo'lajak tarjimonlarning lingvomadaniy va kommunikativ kompetentligini rivojlantirishning pedagogik mazmuni.....	402
J.Q.Mirzajonov	
Bo'lajak ijtimoiy ish xodimlarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish zarurati va pedagogik imkoniyatlari.....	406



UO'K: 371.334

KOMPYUTER MODELLARINI O'QUV JARAYONLARIDA QO'LLASH TAMOYILLARI**ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ****PRINCIPLES OF USING COMPUTER MODELS IN EDUCATIONAL PROCESSES**

Yuldasheva Gulbahor Ibragimovna 
Farg'ona davlat universiteti dotsenti

Annotatsiya

Ushbu maqolaning mazmuni bugungi kunda ta'lim sohasidagi innovatsion yondashuvlar asosida dars jarayonlarini tashkil etishga qaratilgan o'quv metodikalarini tahlil qilishdan iboratdir. Xususan, o'quv jarayonlariga kompyuter modellarini qo'llashning muhim afzalliklarini amaliy tomonlarini ko'rib chiqamiz. Bunda, kompyuter modellarining o'quv jarayonlariga ijobiy va salbiy ta'sirini ham ilmiy asoslab berishga harakat qilamiz. O'quv jarayonlariga yangicha yondashuvlarini targ'ib etish orqali dars sifatini oshirish hamda o'quvchilar uchun dars jarayonlarini yanada samarali bo'lishini ta'minlash asosiy vazifalardan biridir.

Аннотация

Содержание данной статьи представляет собой анализ образовательных методов, направленных на организацию уроков, основанных на инновационных подходах в сфере образования сегодня.

В частности, мы рассматриваем финансовые аспекты важных преимуществ применения компьютерных моделей в образовательных процессах. При этом мы постараемся научно обосновать положительное и отрицательное влияние компьютерных моделей на образовательные процессы. Одной из основных задач является повышение качества уроков путем продвижения новых подходов к процессам обучения и обеспечение большей эффективности процессов обучения для учащихся.

Abstract

The content of this article is an analysis of educational methods aimed at organizing lesson processes based on innovative approaches in the field of education today. In particular, we consider the financial aspects of the important advantages of applying computer models to educational processes. In doing so, we will try to scientifically justify the positive and negative effects of computer models on educational processes. One of the main tasks is to improve the quality of lessons by promoting new approaches to learning processes and to ensure that learning processes are more effective for students.

Kalit so'zlar: ta'lim sohasi, innovatsion yondashuvlar, dars jarayonlari, o'quv metodikalari, tahlil, kompyuter modellari, muhim afzalliklari, ijobiy va salbiy ta'siri, dars sifati, samarali, asosiy vazifalar.

Ключевые слова: сфера образования, инновационные подходы, учебные процессы, методы обучения, анализ, компьютерные модели, важные преимущества, положительные и отрицательные эффекты, качество обучения, эффективность, основные задачи.

Key words: field of education, innovative approaches, teaching processes, teaching methods, analysis, computer models, important advantages, positive and negative effects, quality of teaching, effective, main tasks.

KIRISH

Dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida ta'limni axborotlashtirish, shu jumladan elektron ta'limni joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Elektron ta'limni rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish yo'llari izlanmoqda, ta'limda yangi axborot texnologiyalarini joriy etish ta'lim sohasidagi islohotlarning diqqat markazidan o'rin olgan.

O'zbekistonda axborot rivojlanishining hozirgi bosqichida zamonaviy mutaxassisning kompetentsiyasi bevosita uning axborot jamiyatida axborot texnologiyalaridan foydalanishga tayyorligi darajasiga bog'liq. Yuqorida aytilganlar zamonaviy pedagoglarni yuqori malakali tayyorlashning dolzarbligini belgilaydi. Eng samarali, mos keladigan "pedagogik texnologiyalarni, pedagogik muammolarni hal qilishga qaratilgan o'qituvchi harakatlarining ketma-ket o'zaro bog'liq

tizimlari sifatida yoki oldindan ishlab chiqilgan pedagogik jarayon amaliyotida rejali va izchil amalga oshirish sifatida” tanlash kerak.

Bizning davrimizda kompyuterga asoslangan o'quv texnologiyalaridan foydalanish katta ahamiyatga ega. 21-asr - jarayonlarni axborotlashtirish asri, shubhasiz, o'quv jarayonlarida ham shu kabi texnologiyalarni qo'llash orqali yanada samaradorlikka erishish mumkin. Bizning vazifamiz oliy ma'lumot doirasida o'quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan to'g'ri va samarali foydalanishni o'rganishdir. Zamonaviy kompyuter texnologiyalari va axborotni uzatish vositalarining inson faoliyatining turli sohalarida joriy etilishi ushbu faoliyatni amalga oshirishning tubdan yangi usullarini paydo bo'lishiga olib keldi.

Ta'lim sohasida yangi pedagogik texnologiyalar (YAT) uchun keng istiqbollar ochilmoqda. Soha mutaxassislarini ko'p yillik kuzatuvlarining natijasi asosida ularning fikriga ko'ra yangi pedagogik texnologiyalardan o'quv jarayonida foydalanish ta'lim nazariyasi va amaliyotida sifat jihatidan yangi bosqichni anglatadi. So'nggi yillarda oliy o'quv yurtlarida YATlardan foydalanish masalasi tobora kuchayib bormoqda. Bu o'qitishning yangi shakllari va usullari, o'quv jarayoniga yangicha yondashuvdir. Yangi axborot texnologiyalarini o'qitishdan asosiy maqsad talabalarning kommunikativ madaniyatini shakllantirish va rivojlantirish, yangi texnologiyalarni amaliy jihatdan o'rgatishdir. O'qituvchining vazifasi - o'qitish jarayonida talabaning bilim faolligini oshirishdir. Hamkorlikda o'qitish kabi zamonaviy usullar, yangi axborot texnologiyalari va Internet resurslaridan foydalangan holda o'qitishning individualizatsiyasi va tabaqalanishini ta'minlaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

I.V.Maksimeyning “Имитационное моделирование на ЭВМ” nomli maqolasida imitatsion modellashtirish atamasi matematik modellar bilan ish yuritayotganligini anglatishi, ularning yordamida natijani oldindan hisoblash yoki oldindan aytib bo'lmasligi, shuning uchun haqiqiy murakkab tizimlarning xatti-harakatini bashorat qilish uchun tajriba (imitatsiya) talab qilinishi kabi masalalar tahlil qilingan. Shuning bilan bir qatorda, imitatsiya - bu ma'lum yoki shakllangan vaqt davomida murakkab tizimlarning xatti-harakatlarini tavsiflovchi matematik modellar bilan kompyuterda tajribalar o'tkazish uchun raqamli usul deb ta'rif berilgan[1].

Rus pedagog-olimi A.S. Makarenko, quyidagi fikrni bildirgan edi: “Bizning pedagogik faoliyat hech qachon texnologik mantiqqa asoslanmagan, faqat axloqiy pandu-nasihatlar mantig'iga tayanadi. Aynan shuning uchun bizda ishlab chiqarishning barcha muhim bo'limlari: texnologik jarayon, operatsiyalar hisobi, konstruktorlik ishi, uskunalar, meyorlash, nazorat, cheklanishlar, yaroqsizga chiqarish ishlari mavjud emas”.

V.M. Klarin fikricha, Pedagogik texnologiya -o'quv jarayoniga texnologik yondashgan holda, oldindan belgilab olingan maqsad ko'rsatkichlardan kelib chiqib, o'quv jarayonini loyihalashdir.

Pedagog – eksperimentchi sifatida an'anaviy o'qitish usulidan innovatsion texnologiyalarni qo'llagan holda virtual o'qitish tizimini joriy etishga doir tadqiqotlar, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim metodologiyalari, fizika sohasiga doir intellektual o'qitish tizimlariga doir metodologik ishlanmalardan foydalanishi katta amaliy ahamiyatga ega [7].

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Bizga ma'lumki, bugungi kunda jahonda barcha sohalarda axborot texnologiyalari o'sib, ularning taxlil qilish jarayonlari tobora murakkablashib bormoqda. Shu boisdan barcha sohalarda kompyuterlar va axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish dolzarb muammolardan hisoblanadi. Axborot texnologiyalaridan ta'lim tizimida, ayniqsa informatika fanini o'qitishda foydalanish - darsliklarning elektron versiyalari, elektron darsliklar, elektron plakatlari, hodisa va jarayonlarning virtual modellari, test dasturlari va laboratoriyalarning virtual stendlarini yaratish, masalalar yechish va xokazo bosqichlardan iborat bo'lib, yoshlarning fizika faniga bo'lgan qiziqishlarini oshirishda, hodisa va qonuniyatlarni chuqurroq anglab yetishlarida, masofaviy va mustaqil ta'lim olishlarida muhim ahamiyatga egadir.

Ta'lim jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalangan holda darslarni tashkillashtirish uchun ma'lum bir shart-sharoitlar mavjud.

Birinchi, axborot resurslari bo'lishi kerak. Bularga,

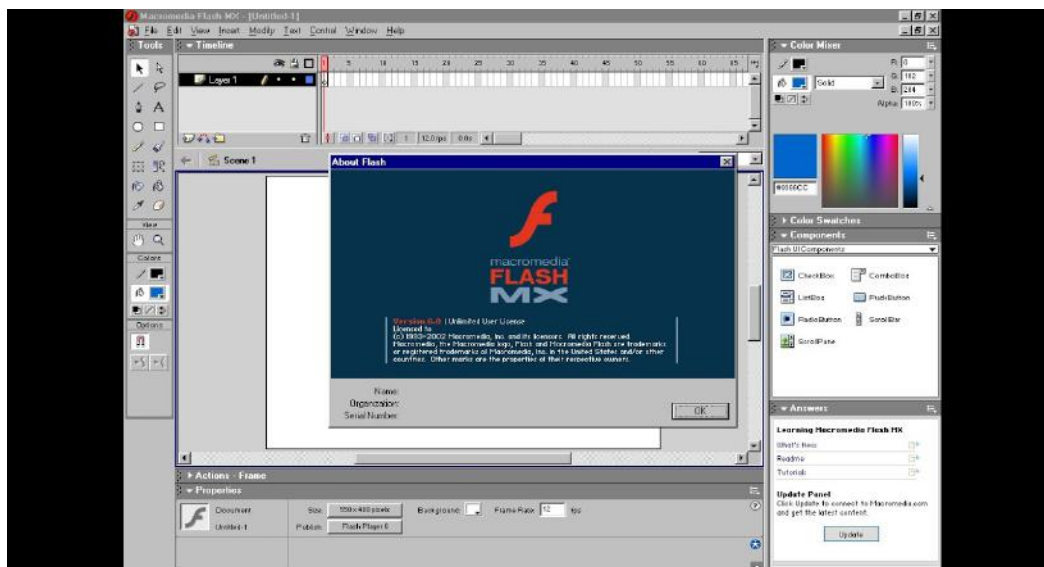
- Shaxsiy kompyuter
- Proyektor
- Multimedia vositalari

ILMIY AXBOROT

- Skaner (murakkab sxemalar va chizmalarni, negativ plyonkadagi tasvirlarni kompyuterga o'tkazish uchun)
- Raqamli fotoapparat
- Video kamera (video konferensiyalar o'tkazish uchun va yana boshqa maqsadlarda)
- Printer, nusxa ko'chiruvchi qurilma (tarqatma materiallarni qog'ozga tushirish va ko'paytirish) va boshqa resurslar.

Ikkinchidan, maxsus dasturiy ta'minotlar hisoblanadi. Ta'lim tizimida multimediali elektron o'quv adabiyotlar, ma'ruzalar, virtual laboratoriya ishlari, har xil animatsion dasturlar va yana boshqa ishlarni yaratishda kerak bo'ladigan maxsus dasturlar hisoblanadi.

Bu dasturlar juda ko'p bo'lib, misol uchun: Animatsion roliklar yaratish uchun Macromedia Flash MX dasturidan foydalaniladi. Bundan tashqari fizik hodisalarda qatnashayotgan obyektlarning harakatini animatsion effektlar yordamida ko'rsatib berish imkoniyati ham mavjud.

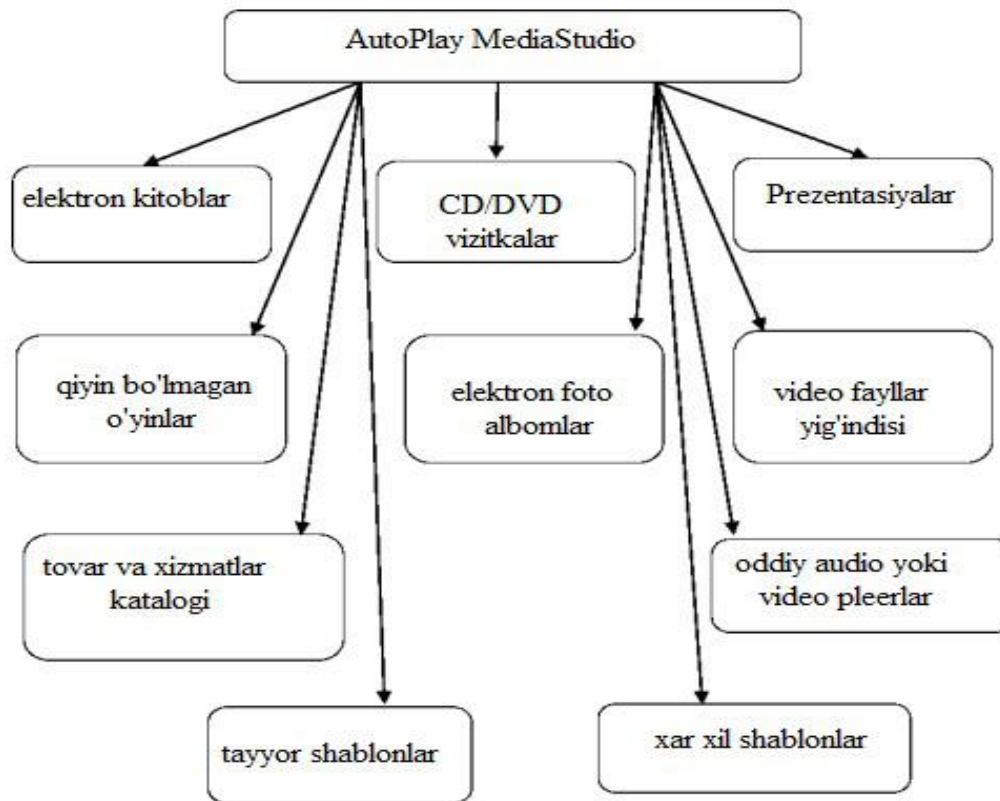


Multimediali taqdimot ma'ruzalarini yaratishda hammamizga ma'lum bo'lgan Power Point va Macromedia Authorware dasturidan foydalaniladi. Elektron o'quv adabiyotlarni yaratish davomida keng foydalaniladigan tahrirlovchi dasturlar ham mavjud bo'lib ularga misol uchun, Adobe Photoshop dasturini misol qilishimiz mumkin.

Adobe Photoshop muharrirlari hozirgi kunda eng mashhur va butun dunyo mutaxassislari tomonidan tan olingan. Buning asosiy sabablari - uning boy va keng imkoniyatlari, qulay va oson interfeysi (muloqoti), deyarli barcha grafik formatlar va tizimlar bilan ishlashidir. Dasturdan o'quv adabiyotlaridagi rasmlarni tahrirlash, qayta ishlash, sifatini oshirish uchun foydalaniladi.

Shuningdek, CorelDraw dasturi orqali har xil grafiklarni yaratish mumkin. U reklama mahsulotlarini ishlab chiqarishda, nashrlarni tayyorlashda hamda Web-sahifalari uchun tasvirlarni yaratishda katta imkoniyatga ega dastur hisoblanadi.

Tovush va videolarni tahrirlash uchun esa mos ravishda SoundForge, AutoPlay va Adobe Premier dasturlaridan keng foydalaniladi.



Faol ta'lim texnologiyalarini tasniflashning yondashuvlaridan biri kasblarni ikki toifaga bo'lishdir:

1. Imitatsion bo'lmagan, xarakterli xususiyat - bu o'rganilayotgan jarayon yoki faoliyat modelining yo'qligi.
2. Imitatsion, o'ziga xos xususiyat - bu o'rganilayotgan jarayon yoki hodisaning modelining mavjudligi.

Imitatsion modellarning o'yinli va o'yinli bo'lmagan turlarga ajratish mumkin. Kasb-hunarga o'qitish (informatika, dizayn va zamonaviy axborot texnologiyalari) ixtisosligi bo'yicha o'qituvchilarni kompyuter imitatsion modellar yordamida o'qitish, asosan bilimlarning turli sohalardagi o'yinlardan tashqari imitatsiya usullari asosida olib boriladi. Kompyuter imitatsiyasi o'rganilayotgan tizimning ishlash mantig'ini va uning alohida elementlarining o'zaro ta'sirini eng muhim sabab-oqibatlarni hisobga olgan holda rasmiy (ya'ni ba'zi rasmiy tillarda bajarilgan) tavsifi sifatida tushuniladi.

Kompyuter modellarini o'quv jarayonlarida quyidagi tamoyillar asosida qo'llash mumkin:

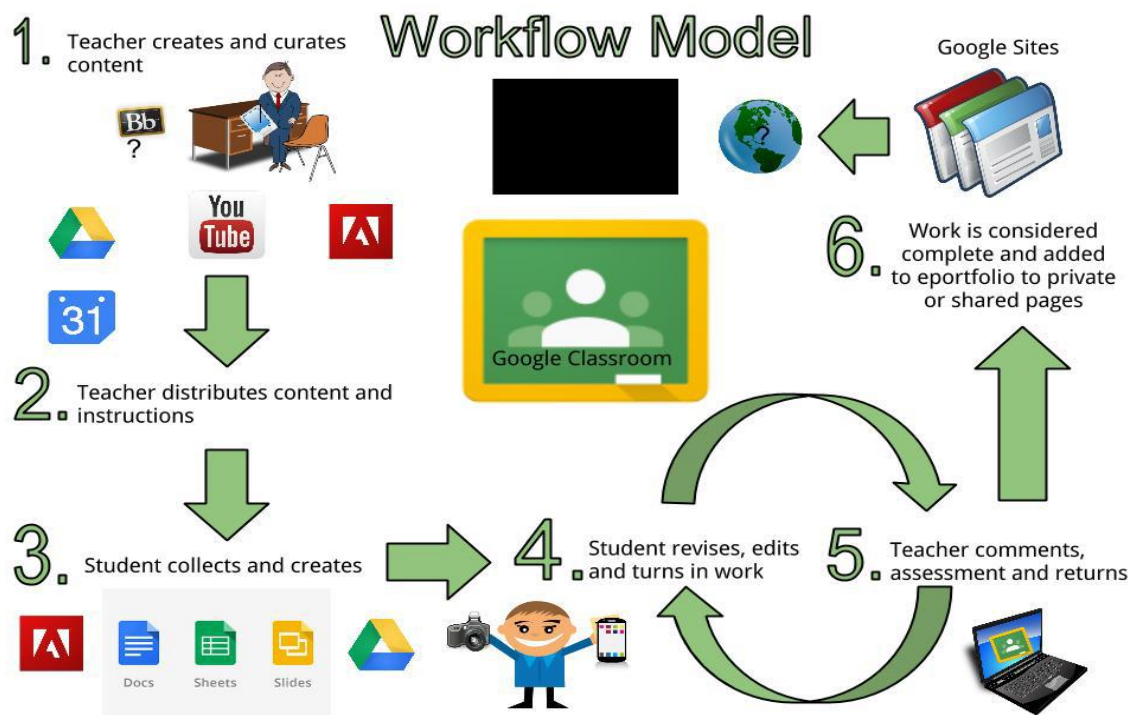
1. Kompyuter dasturi tajribani o'tkazish mumkin bo'lmagan yoki tajriba kuzatib bo'lmas darajada harakatlangan paytda qo'llash;
2. O'rganilayotgan detalni aniqlash yoki yechilayotgan fizikaviy masalani illyustratsiyalash;
3. Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish jarayonida mavjud modellar yordamida hodisalarni xarakterlovchi kattaliklarning ham sifatii, ham miqdoriy bog'lanishlarini ko'ra bilish;
4. Dastur yordamida murakkablikdagi topshiriqlar ustida ish olib borish, hamda mustaqil shug'ullanish.

Bugungi kunda ushbu dastur Crocodile kompaniyasi tomonidan chiqarilayotganligi va u dasturiy ta'minotlarini Yenka nomiga o'zgartirganligi sababli, hozirda bu dasturlar Yenka nomi bilan chiqmoqda. Ushbu dasturlarni asosan internet tarmog'ida olish mumkin.

ILMIY AXBOROT

Buning uchun quyidagi ko'rsatmalarni bajarish talab etiladi.

1. Internet brauzerga <http://www.yenka.com> sayti teriladi.
2. <http://www.yenka.com> saytida belgilangan tartibda ro'yhatdan o'tish kerak bo'ladi.
3. Ro'yxatdan o'tganligimiz tasdiqlanganidan so'ng o'quv muassasalari uchun ushbu dasturdan bepul uy sharoitida foydalanish imkoniyati paydo bo'ladi. Buning uchun foydalanuvchi, ya'ni dasturga talabgor shaxs uchun maxsus kod beriladi.
4. Saytning Downloads bandidan hajmdagi dasturni kompyuterga nusxa olish kerak bo'ladi. (http://yenka.com/file/YK/3.0.1/Yenka_3_0_1_Setup.exe)
5. Ro'yxatdan o'tgandan keyin berilgan kodni terib, dasturni ishga tushirish mumkin bo'ladi.



Bunday pedagogik dasturiy vositalardan (biror bir jarayonni vizuallashtirish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy vosita- simulyator) foydalanish jarayonida talabalar ma'ruza vaqtida o'rgangan nazariy bilimlarini virtual bo'lsada hayotga tadbiiq qila oladilar.

Ushbu tadqiqotlar jarayonida bilimlarini yanada mustahkamlash bilan bir qatorda nazariy hamda hayotiy tadqiqotlarning rivojlanishiga bevosita hissa qo'shadilar.

XULOSA

O'quv jarayonlarida kompyuter texnologiyalaridan foydalanish metodikasini ishlab chiqish va amalga oshirish ilmiy muammo sifatida maxsus tadqiqotlar olib borishni ko'zda tutadi. Bunda eng avvalo quyidagilarni aniqlash lozim:

- ta'lim texnologiyalarini ilmiy ishlab chiqish va amaliyotga joriy qilish uchun ijtimoiy pedagogik asoslar mavjudligini aniqlash;
- ta'lim tizim sifatida nimani anglatishi va qanday tarkibiy qismlardan tashkil topganligini belgilash;
- ta'lim texnologiyasining funksional tizimi jarayon sifatida nimalardan iboratligini aniqlash;
- pedagogik texnologiya tizimlari nazariyasining asosiy qonuniyatlariga mosligini nazarda tutib, ularning yo'l-yo'rig'ini ishlab chiqish.

Ta'lim jarayonida kompyuterdan foydalanishning faol shakllari materialning mazmunini chuqurroq o'rganishga, o'qitishning turli usullaridan samarali foydalanishga, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga, o'qishdagi faollik va shaffoflik prinsipini amalga oshirishga yordam beradi. Har bir mavzu bo'yicha yaratilayotgan o'quv metodik modelda mavzuning ichki va tashqi xossalari

namoyish etilishi bilan bir qatorda ma'ruza, amaliyot va laboratoriya mashg'ulotlari pedagog xodimlari tomonidan "ovoz" orqali izohlab boriladi.

Fan - texnikaning rivojlanishi va axborot texnologiyalari sohasidagi erishilgan yutuqlar insoniyat oldida turgan turli-tuman yangidan yangi muammolarni yechishga imkon beradi. Ta'lim tizimida o'quv jarayonini tashkil qilishning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha jahon andozalari darajasiga ko'tarish, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini yurtimizda keng joriy etish metodikasini yaratish dolzarb uslubiy masalalardan hisoblanadi[7].

Xulosa qilib aytganda, oquv jarayonida kompyuter modellaridan foydalanish, fanlardan yaratilgan multimediali elektron qo'llanma talabalarga ko'rgazmali vosita sifatida o'quv jarayonini samaradorligini oshirishga hamda ularning intellect salohiyatini pivojlanishiga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. И.В.Максимей Имитационное моделирование на ЭВМ. - М.: Радио и связь, 1588.-232 с.: ил.- ИСБН 5-256-00001-2. 1988 г.
2. Володин А.А. "Компьютерное имитационное моделирование при изучении основ цифровой техники будущих учителями технологии". Автореферат. Воронеж 2005.
3. Кельтон В., Лоу А. Имитационное моделирование. Классика СС. 3-е изд. - СПб.; Питер: Киев: Издательская группа БХВ, 2004, - 847 с.: ил.
4. Ф.Закирова, С.Махкамов Ахборот технологияларини тарбия жараёнида қўллаш тажрибасидан // Физика. Математика.Информатика. 2001.
5. Р.Ишмухаммадов, А.Абдуқодиров А.Пардаев - Таълимда инновацион технологиялар Т., Истеъдод - 2008.
6. G.I.Yuldasheva. Применение инновационных технологий в обучении физике. Международный научный журнал «Научный импульс». № 9 (100). 2021. 63-67
7. Юлдашева, Г. И. Физика фанини педагогик дастурий воситалар асосида ўқитишда интеллект ривожланиши соҳасидаги илмий тадқиқотлар. Монография Ф.: ФДУ -2021.
8. Манба: <https://www.numbeo.com/cost-of-living/city-price-rankings?itemId=105> Rankings by City of Average Monthly Net Salary (After Tax) (Salaries And Financing).