

## KOMPYUTER MODELLASHTIRISH JARAYONI BOSQICHLARI

**S.K.Shaminova.**

*Qarshi davlat texnika universiteti 1–son akademik litseyi o‘qituvchisi*

**Annotasiya:** *Mazkur maqolada tarbiyaviy ishning yangi uslublari va tashkiliy shakllarini, ta’lim mazmunining yangi tarkibiy qismlarini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlariga e’tibor qaratish, ta’limning o‘zini axborotlashtirish muammosi hamda tizimni rivojlantirishning strategik muhim yo‘nalishi, fundamental ilmiy muammo sifatida ham tubdan yangi yondashuvlarni talab qilishi lozimligi haqida fikr bildirilgan.*

**Tayanch so‘zlar:** *axborot, jamiyat, ilmiy, modellashtirish, funktsiya, integratsiya.*

**Аннотация:** *В данной статье выражается мнение о необходимости уделять внимание научно-исследовательской работе по разработке новых методов и организационных форм образовательной работы, новых компонентов образовательного содержания, проблеме информатизации самого образования и необходимости принципиально новых подходов как стратегически важному направлению развития системы, фундаментальной научной проблеме.*

**Ключевые слова:** *информация, общество, научный, моделирование, функция, интеграция.*

**Abstract:** *This article expresses the need to focus on research and development of new methods and organizational forms of educational work, new components of educational content, the problem of informatization of education itself, and the need for fundamentally new approaches as a strategically important area of system development and a fundamental scientific problem.*

**Keywords:** *information, society, scientific, modeling, function, integration.*

Mamlakatimiz ta’lim tizimida kompyuter modellashtirish jarayonida ta’limni axborotlashtirish dasturida uzoq va murakkab jarayon ekanligini hisobga olib, quyidagi asosiy bosqichlarni ajratib ko‘rsatadi:

1. Axborot texnologiyalari vositalarining ommaviy rivojlanishi. Tarbiyaviy ishning yangi uslublari va tashkiliy shakllarini, ta’lim mazmunining yangi tarkibiy qismlarini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlariga e’tibor qaratish;

2. O‘quv fanlariga axborot texnologiyalarini faol o‘zlashtirish va alohida-alohida kiritish. Shu asosda o‘qituvchilar tomonidan ta’lim ishlarining yangi uslublari va tashkiliy shakllarini ommaviy o‘zlashtirish, ta’lim mazmunini, tarbiyaviy ishning an’anaviy shakllari va usullarini tubdan qayta ko‘rib chiqish masalasini amaliy shakllantirish;

3. Jamiyatni axborotlashtirish jarayoni, ta’limning metodologik asoslarini o‘zgartirish, har bir o‘qituvchi tomonidan keng ko‘lamli raqobatdosh va bir-birini to‘ldiruvchi metodlar

hamda tashkiliy ta'limning keng doirasini ishlab chiqish, uning barcha bosqichlarida uzluksiz ta'lim mazmunini tubdan qayta qurish, tegishli muammolarga modellashtirish yechim topish ko'nikmasini qo'llab-quvvatlash [1].

Ta'kidlanganidek, kompyuter texnologiyalari yaxlit o'quv quroli sifatida ta'lim yo'liga, o'qitish mazmuniga va fanlar o'rtasidagi munosabatlarga, o'qituvchining vazifalari hamda ta'lim muassasasi ishini tashkil etishga katta ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Yuqoridagi tendentsiyalar, shuningdek, global kommunikatsiyalar jamiyatning kelajagini, individuallashtirishni, harakatchanligini belgilaydi. Elektron aloqaning va fan - texnologiyadagi tez rivojlanishi "Vizualizatsiya - hamma narsa!" shiorini ommalashuviga sabab bo'ldi [2]. Ta'lim sohasida ikkita asosiy tendentsiyani ajratib ko'rsatish mumkin.

Birinchi tendentsiya shundaki, ta'lim darajasidan qat'i nazar, ommaviy va qulayroq bo'lib bormoqda.

Ikkinchi tendentsiya - ta'limni individuallashtirish, ta'lim jarayoni uning barcha ishtirokchilarining xususiyatlarini va mavjud imkoniyatlarini baholashni hisobga oladigan tarzda tashkil etilganda.

Individuallashtirish va ommaviy xarakter bir-biriga qarama-qarshi omillar bo'lib tuyuladi, ammo ta'limda axborot texnologiyalari va tegishli uslubiy vositalardan foydalanish bilan ta'lim jarayonini individuallashtirish deyarli hamma uchun amalga oshirilishi mumkin. Bunda AKTning imkoniyatlari ushbu ta'lim yo'nalishlarining bir-birini to'ldirishini belgilaydi. Zamonaviy va kelajak avlod ehtiyojlari uchun ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va takomillashtirishda ushbu tendentsiyalarni hisobga olish kerak.

Hozirgi vaqtda kompyuter modellashtirish (KM) sohasidagi mutaxassislarni tayyorlashdagi ta'lim fanlararo yo'nalish sifatida turli fan sohalaridan variativ boshlang'ich resurslar, usullar va texnologiyalar bilan boyitilishi lozim. Bunda ilmiy-texnikaviy natijalarni ta'lim resurslarini yaratish uchun ularni bevosita qayta ishlashdan tashqari, ta'lim muhitiga o'tkazish usullari va texnologiyalarini ishlab chiqish dolzarbdir. Bunday ehtiyoj, birinchi navbatda, mavjud ta'lim texnologiyalari yordamida ishlab chiqilgan ta'lim kontekstining tez eskirishi, fan va texnikaning eng yangi yutuqlari paydo bo'lishining yuqori tezligi bilan bog'liq.

Kompyuter modellashtirish (KM) nisbatan yosh va jadal rivojlanayotgan fan sohasi bo'lib, hozirgi vaqtda, superkompyuter texnologiyalari ko'pchilik olimlar uchun mavjud bo'lib, u tabiat va inson hayotining deyarli barcha sohalarini qamrab oladi. Superkompyuter yechimlari mavjudligi tufayli zamonaviy muammolar, murakkab ko'p masshtabli tizimlarga ta'sir qila boshladi [1].

Bunday tizimlar modellarini ishlab chiqish nafaqat turli fan sohalarini bo'yicha metod va texnologiyalarni ishlab chiqish va qo'llashni, balki o'ziga xos apparat va dasturiy ta'minot arxitekturasiga ega bo'lishi mumkin bo'lgan yuqori unumdor kompyuter tizimlariga

kirishni ham talab qiladi. Mazkur modellar kamdan-kam hollarda noldan ishlab chiqiladi va ko'pincha ular heterojen hisoblash muhitida ishlaydigan tayyor kompyuter echimlaridan foydalanadi. Ko'p miqyosli tizim modelini yaratish uchun olimlar bir nechta fan sohalari usullari va texnologiyalarini tezda tushunishlari va tegishli dasturiy echimlarni o'zlashtirishlari kerak. Ta'lim jarayonida talabalar zarur tajribani faqat apparat-dasturiy ta'minot infratuzilmasi asosida va o'zlari tahsil olayotgan bo'lim (universitet)ning ilmiy guruhlarida hamda hamkor tashkilotlarda olishlari mumkin.

Ilmiy yutuqlarni va boshqa ilmiy guruhlarning tegishli qarorlarini o'rganish asosan ilmiy maqolalar yordamida va kamroq hollarda mahalliy kompyuterga yoki mahalliy serverga dasturiy ta'minotni yuklab olish va o'rnatish orqali amalga oshiriladi (masalan, Montage - yulduzlarni yig'ish vositasi teleskoplardan yoki N-tana muammolarini hal qilish uchun dasturiy ta'minotdan olingan osmon tasvirlari). Ikkinchi holda, talabalar har doim ham bunday dasturiy ta'minotdan foydalana olmaydi, chunki universitetning hisoblash quvvati ushbu dasturiy echimlar uchun zarur bo'lgan bir nechta hisoblash muhitlarini bir vaqtning o'zida joylashtirish uchun etarli emas.

Bunday imkoniyatlarni kengaytirish qimmatga tushadi va undan olinadigan daromad epizodik bo'ladi. Bu muammolar talabalarning kompyuter modellashtirish (KM) orqali ilmiy muammolarni hal qilishlari kerak bo'lgan maxsus kompetensiyalarni egallashlarini cheklaydi. Ushbu vakolatlar quyidagilar bilan bog'liq:

1) ilmiy adabiyotlarni izlash va o'rganish bo'yicha mustaqil ish (asosan maqolalar); 2) uchinchi tomon dasturiy paketlari (shu jumladan ixtisoslashtirilgan modellashtirish tizimlari) yordamida murakkab ko'p miqyosli jarayonlarni tahlil qilish;

3) bir yoki bir nechta nota tizimidan foydalangan holda, shu jumladan matematik munosabatlardan foydalangan holda (mavjud va yaratilishi kerak) murakkab ko'p masshtabli tizimlarda o'rganilayotgan jarayonlarni rasmiylashtirish;

4) murakkab ko'p masshtabli tizimlarda rasmiylashtirilgan jarayonlarni modellashtirish uchun kompyuter dasturlarini ishlab chiqish;

5) bir nechta mavjud xususiy va uchinchi tomon yechimlari, shu jumladan turli arxitekturadagi superkompyuterlarni o'z ichiga olgan bulutli hisoblash muhitiga integratsiyalashgan holda kompyuter modellashtirish (KM) uchun integratsiyalashgan yechimlarni ishlab chiqish;

6) ilmiy loyihalarni amalga oshirishning barcha bosqichlarida mustaqil ishlash va jamoada ishlash (shu jumladan telekommunikatsiya vositalaridan foydalangan holda ilgari notanish hamkasblar bilan bevosita yoki masofadan turib);

7) ilmiy natijalarni ilmiy maqolalar, og'zaki va poster taqdimotlari ko'rinishida tarqatish, shu jumladan kompyuter modellashtirish (KM) vositalari, virtual, interaktiv vizualizatsiyadan foydalanish va h.k. Ko'rib turganingizdek, yuqoridagi ko'nikmalar talabani turli formatdagi ilmiy materiallar va ularning mualliflari bilan o'zaro aloqasi

samaradorligini, shuningdek, mustaqil ravishda va jamoada (shu jumladan tarqatilgan) kompyuter modellashtirish (KM) uchun dasturiy ta'minotni ishlab chiqish vafoydalanishni aniqlaydi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kononets A.N. Pedagogicheskoye modelirovaniye: noviye voprosi / A.N. Kononets // Innovatsionniye podxodi k organizatsii obrazovatel'nogo protsessa v sovremennom texnicheskom vuze. – Xabarovsk: Izd-vo DVGUPS, 2008. – S. 22-31.
2. Kont-Sponvil A. Filosovskiy slovar / A. Kont-Sponvil. – M.: Eterna, 2012. – 502 s.

