

Shoyimov Shermurod Shavkat o'g'li

Qarshi davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi

E-mail: shermurodshoyimov0204@gmail.com

KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARI ORQALI TALABALARNING O'QUV FAOLIYATINI MODELLASHTIRISH

Annotatsiya. Mazkur maqolada ta'lim jarayoniga kompyuter texnologiyalari va axborot vositalarining integratsiyalashuvi, shuningdek, pedagogik dasturiy ta'minotning (PDT) ahamiyati haqida keltirib o'tilgan. PDT o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynab, muammoga, obyektga yoki mavzuga qaratilgan dasturlar orqali ta'limni takomillashtirish imkoniyatini yaratib beradi. Maqolada generativ, diagnostik, qidiruv, evristik, ekspert va estetik yondashuvlar orqali PDTni rivojlantirish tamoyillari bayon etilgan. Shuningdek, turli o'quv dasturlarining funksional va metodik jihatlari ham ko'rsatib o'tilgan. Ushbu maqola zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalarning o'rni va pedagogik dasturiy vositalarning istiqbollari bo'yicha muhim manba bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: pedagogik dasturiy ta'minot (PDT), yangi axborot texnologiyalari ta'minoti (YATT), kompyuter, axborotlashtirish vositalari, diagnostika, ekspert tizimlar, o'quv jarayoni, o'quv dasturlari.

Шойимов Шермурод Шавкат угли

Шахрисабзский филиал Ташкентского химико-технологического института
старший преподаватель

МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация. В этой статье рассматривается интеграция компьютерных технологий и информационных средств в образовательный процесс, а также значение педагогического программного средств (ППС).

ППС играет важную роль в повышении эффективности учебного процесса, создавая возможности для его совершенствования с помощью программ, ориентированных на проблему, объект или тему. В статье изложены принципы развития ППС через генеративный, диагностический, поисковый, эвристический, экспертный и эстетический подходы. Также рассматриваются функциональные и методические аспекты различных учебных программ. Данная статья является важным источником по вопросам роли цифровых технологий в современном образовании и перспектив педагогических программных средств.

Ключевые слова: педагогического программного средств (ППС), средств новых информационных технологий (СНИТ), компьютер, средства информатизации, диагностика, экспертные системы, учебный процесс, программ учебного.

Shoyimov Shermurod Shavkat ogli

Shakhrisabz branch of Tashkent chemical-technological institute senior lecturer

MODELING OF STUDENTS' LEARNING ACTIVITIES USING COMPUTER TECHNOLOGY

Abstract. *This article examines the integration of computer technologies and information tools into the educational process, as well as the importance of pedagogical software (teaching staff). Teaching staff plays an important role in improving the effectiveness of the educational process, creating opportunities for its improvement through programs focused on a problem, object or topic. The article outlines the principles of the development of teaching staff through generative, diagnostic, search, heuristic, expert and aesthetic approaches. Functional and methodological aspects of various training programs are also considered. This article is an important source on the role of digital technologies in modern education and the prospects of pedagogical software.*

Key words: *software tools, educational software tools (EST), the means of new information technologies (MNIT), computer, computerization tools, diagnostics, expert systems, educational process, educational programs.*

Kirish

Biz bilamizki, ta'lim sohasiga kompyuter texnologiyasi va boshqa turli xil axborot vositalarining kirib kelishi va joriy etilishi an'anaviy tarzda o'qitish texnologiyalarining o'zgarishiga sezilarli darajada o'z ta'sirini ko'rsatdi. Zamonaviy elektron texnologiyalar asosida yangi axborot texnologiyalarining turli xil pedagogik fanlarda qo'llanilishi dasturiy ta'minotni (DT) ishlab chiqishda va ulardan foydalanishda muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili (Literature review)

D.V.Chernilevskiy tomonidan o'quv dasturiy ta'minotga shunday ta'rif berilgan: **o'quv dasturiy ta'minot** - bu ma'lum bir fan sohasini aks ettiradigan, fanni o'rganish texnologiyasini u yoki bu darajada amalga oshiradigan va har xil turdagi o'quv faoliyatni amalga oshiradigan sharoitlarni ta'minlaydigan vosita hisoblanadi [1].

O'quv dasturiy ta'minotidan quyidagilarda foydalaniladi:

- muammoga qaratilgan dasturiy ta'minot - uni o'rganishni va (yoki) ruxsat olishni talab qiladigan ma'lum bir ta'lim muammosini hal qilish;
- obyektga qaratilgan dasturiy ta'minot - obyektli muhit orqali ba'zi bir faoliyatlarni amalga oshirish (misol uchun, matn tayyorlash tizimi, axborot-qidirish tizimi, ma'lumotlar bazasi bilan);
- mavzuga qaratilgan dasturiy ta'minot – ma'lum bir mavzu muhitida faoliyatni amalga oshirish (ideal o'quv texnologiyasining o'rnatilgan elementlari orqali);

Biroq, talabalarni kasbiy tayyorlash jarayonida ulardan foydalanish samaradorligi ko'p jihatdan o'quv maqsadlari uchun kompyuter dasturlarining sifati va xilma-xilligiga bog'liq bo'lib, ularni ba'zan kompyuter pedagogik dasturiy ta'minoti deb ham atashadi.

Shu bilan bir qatorda, talabalarni kasbiy tayyorlash jarayonida ulardan foydalanish samaradorligini ko'p hollarda o'quv maqsadlarida kompyuter dasturlarining sifati va xilma-xilligiga bog'liq bo'ladi, bu esa ba'zan kompyuter pedagogik dasturiy ta'minoti deb ham yuritiladi.

I.V.Robert tomonidan funksional maqsadga muvofiq dasturiy ta'minotning tipologiyasi sifatida quyidagilar taklif qilingan [2]:

Dasturiy ta'minot – foydalanuvchi va dastur orasidagi o'zaro ta'lim muloqotini tashkil qilishga va qo'llab-quvvatlashga mo'ljallangan bo'lib, ta'lim ma'lumotlarini taqdim etishda va talabaning mavjud bilimlari, uning individual imkoniyatlari va imtiyozlari asosida o'rganishga yo'naltirilgan bo'ladi.

Dasturiy ta'minot – talabaning bilimi, mahorati, ko'nikmasi yoki qobiliyatlarini diagnostika qilishga, baholashga yoki sinovdan o'tkazishga mo'ljallangan bo'lib, bular talabalarining tayyorgarlik darajasini yoki intellektual darajasini qay holatda ekanligini aniqlashga asoslangan diagnostika yoki sinov dasturlari hisoblanadi.

Ta'lim maqsadlari yo'nalishida foydalaniladigan dasturiy ta'minotlarni (tizimlarni) loyihalash, o'quv-uslubiy va tashkiliy materiallarni yaratish yoki tayyorlash, o'ziga xos grafik qo'shimchalarni yaratish, dasturga xizmat ko'rsatish qo'shimchalari uchun mo'ljallangan dasturiy ta'minot vositalari hisoblanadi.

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology)

Hozirgi kunda pedagogik dasturiy ta'minotni (PDT) ishlab chiqishda bir qancha istiqbolli yondashuvlar mavjud [3]:

Generativ. Mazkur yondashuvning mohiyati shuki, bunda foydalanuvchi har doim mavjud ma'lumotlar bazalari va bilimlariga asoslanadi hamda joriy vazifalar orqali o'ziga kerak bo'ladigan o'quv vazifalarini yaratadi. Shu bilan bir qatorda, foydalanuvchi shaxsiy ehtiyojlariga qarab o'rganish tajribasini taqdim etishi uchun ma'lumotlar bazasi ma'lum bir darajada ortiqcha va xilma-xillikka ham ega bo'lishi kerak.

Generativ diagnostika. Ushbu yondashuvda pedagogik dasturiy ta'minot talabaning aqliy va faol xususiyatlarini boshlang'ich diagnostika (tashxis) natijalari

asosida tegishli vazifalarni yaratadi. Bu ko‘rinishdagi dasturiy ta‘minotni ishlab chiqishda foydalanuvchidan jiddiy psixologik va pedagogik tayyorgarlik, qo‘llab-quvvatlash va amalga oshirishni talab qiladi.

Qidiruv (navigatsiya). Mazkur yondashuvning o‘ziga xos xususiyati shundan iboratki, ma‘lumotlarning alohida qismlari orasida nafaqat rasmiy, balki semantik aloqalarni o‘rnatishga imkon beradigan qidiruv tizimlarini yaratish mumkin. Bunday hollarda, u yoki bu foydalanuvchi so‘rovi asosida dasturning o‘zi bu haqida to‘liq xabardor bo‘lmasa ham, ma‘lum bir algoritmlardan foydalanib, foydalanuvchi uchun taalluqli bo‘lgan narsalarni topib beradi. Bunday ko‘rinishdagi pedagogik dasturiy ta‘minotni ishlab chiqishda bir qancha amaliy muammolar hal qilinishi, birinchi navbatda, sun‘iy intellekt sohasidagi ishlanmalar negizida maxsus tuzilgan ma‘lumotlar bazalari va bilimlari, ma‘lumotlarni qidirish va tanlash tizimlari mavjudligi hal etilishi kerak bo‘ladi.

Evristik (ritorik). Pedagogik dasturiy ta‘minotni ishlab chiqishda ushbu yondashuvning roli shundan iboratki, u talabalarda ma‘lum mulohazalarni rad etishda va/yoki isbotlashda, fikrlashda va bayon mavzularini yaratishda, turli hodisalar, jarayonlar, tushunchalar va hokazolar to‘g‘risida matnlarni ixtiro qilishda kerakli ko‘nikmalarni shakllantirish imkoniyatini yaratib beradi. Umumiy shaklda aytadigan bo‘lsak, evristika yondashuvi maxsus tashkil etilgan savollar guruhi hisoblanib, mazkur savollarga javob berish yo‘li bilan talabalarda ritorik xatti-harakatlar ko‘nikmalari shakllanadi.

Ekspert (ekspert-nazorat qiluvchi). Ushbu yondashuvning o‘ziga xosligi shundan iboratki, talaba pedagogik dasturiy ta‘minotni o‘rganish sohasida malakasini oshib borgan sari o‘zining aqliy harakatlari tabiati orqali qobiliyatlari, mavjud bilim va tajribasi va boshqalari haqida xulosa chiqarishga yordam bera boshlaydi hamda talabalarga tavsiyalar berishda va/yoki muayyan ta‘lim sohasidagi muammolarini hal etishda, nafaqat o‘qitish, balki tarbiyalashda ham taalluqli bo‘lgan aniq bir amaliy yoki aqliy harakatlarni bajarishga kerakli bo‘lgan imkoniyatlarni yaratib beradi. Ushbu turdagi dasturlar esa talabaning shaxsiy tajribasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri kirishga yordam beradi. Bunday turdagi pedagogik

dasturiy ta'minotlar orqali talabalarning irratsional va emotsional-sezgi sohalari bo'yicha ratsionalizatsiya va belgi-ramziy loyihalashlarni amalga oshirish mumkin.

Ta'lim va rivojlanish dasturlari. Ta'lim dasturlari hozirgi vaqtda kognitiv deb tushuniladigan o'quv jarayonlarini qo'llab-quvvatlashda va amalga oshirishda, balki talabalarning aqliy sohasining boshqa sohaslarini rivojlantirishda ham keng qo'llaniladi. Biz bu turdagi dasturiy ta'minotdan foydalanganimizda bir qancha muammolarni hal qilishda foydalanishimiz mumkin. Masalan:

- talabalarning shaxsiy psixologik muammolarini bartaraf etishda;
- talabalarning ma'lum bir qobiliyatlarni rivojlantirishda;
- talabalarning ma'lum bir aqliy jarayonlarining va funktsiyalarining rivojlanishini nazorat qilishda va dozalashda.

Psixologik trenajorlar va stimulyatorlar. Ta'lim dasturining ta'lim sohasi ma'lum bir psixik (aqliy) jarayonlarni rivojlantirish uchun mo'ljallangan psixologik trenajorlarni o'z ichiga oladi, misol sifatida esa ko'zning ko'rish maydoni kengligi, ko'z orqali ranglarni idrok etish, turli xildagi tovushlarni farqlay olish, ko'z o'lchagich, diqqat-e'tibor, tahlil qilish va sintez qilish va boshqalarni olishimiz mumkin.

Estetik. Mazkur turdagi dasturlarga o'quv va standart grafikni, musiqa muharrirlarini, o'quv multiplikatsion studiyalarni misol sifatida olish mumkin. Integratsiyalashgan mashg'ulotlarni tashkil qilishda esa bunday dasturlardan foydalanish alohida muhim rol o'ynaydi, misol uchun, talabalar animatsion studiya bilan ishlaganda, ular multfilmning ssenariylarini yozadilar, multfilm qahramonlarini chizadilar, rejissorlik qiladilar, montaj qiladilar va ovozashtiradilar. Bunday mashg'ulotlar paytida talabalar bir vaqtda turli bilim sohaslarini qo'llash orqali bir qancha amaliy masalalarni hal etishlari kerak bo'ladi.

Tahlil va natijalar (Analysis and results)

O'quv jarayonlarini amalga oshirish maqsadida dasturiy vositalarni ishlab chiqishda va uni ishlatishda, oldin, undan foydalanish ko'nikmasini rivojlantirish uchun o'quv-uslubiy va ko'rsatma materiallarini yaratish zarurati paydo bo'ladi. Mazkur holdagi o'quv jarayoni dasturiy-uslubiy ta'minot (DUT) deb

nomlanadigan kompleksni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi, bu kompleks esa quyidagilarni o'z ichiga oladi [4]:

- o'quv dasturiy vositalar yoki o'quv dasturiy ta'minot to'plamlari;
- o'quv dasturiy vositalar yoki o'quv dasturiy ta'minot to'plamlaridan foydalanish uchun ko'rsatmalar;
- o'quv dasturiy vositalar yoki o'quv dasturiy ta'minot to'plamlaridan foydalanish bo'yicha metodologik (yo'riqnomalar) tavsifi.

O'quv jarayonlarini amalga oshirish maqsadida dasturiy vositalarni ishlab chiqishda va uni ishlatishda, oldin, undan foydalanish ko'nikmasini rivojlantirish uchun o'quv-uslubiy va ko'rsatma materiallarini yaratish zarurati paydo bo'ladi. Mazkur holdagi o'quv jarayoni dasturiy-uslubiy ta'minot (DUT) deb nomlanadigan kompleksni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi, bu kompleks esa quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- o'quv dasturiy vositalar yoki o'quv dasturiy ta'minot to'plamlari;
- o'quv dasturiy vositalar yoki o'quv dasturiy ta'minot to'plamlaridan foydalanish uchun ko'rsatmalar;
- o'quv dasturiy vositalar yoki o'quv dasturiy ta'minot to'plamlaridan foydalanish bo'yicha metodologik (yo'riqnomalar) tavsifi.

Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations)

Xulosa qilib aytganda, kompyuter o'qitish dasturlari hozirgi kunda ta'lim sohasida qo'llanilayotgan yangi axborot texnologiyalari ta'minoti (YATT)ning eng keng tarqalgan turlaridan biri hisoblanadi. Biz bilamizki, yangi axborot texnologiyalari ta'minoti (YATT) deganda biz hozirgi paytdagi kompyuterlar va zamonaviy axborot almashish vositalari va tizimlari orqali ishlaydigan dasturiy, texnik vositalarni va qurilmalarni tushunamiz. Shu bilan bir qatorda, pedagogik dasturiy ta'minot (PDT)ni so'nggi vaqtlarda o'quv jarayonlarida keng miqyosda qo'llanilayotgan noan'anaviy didaktik materiallar qatoriga kiritsak, adashmagan bo'lamiz. Pedagogik dasturiy ta'minot (PDT)dan foydalangan holda, biz quyidagilarni amalga oshirishimiz mumkin:

- o'quv faoliyatiga oid bo'lgan ma'lumotlarni taqdim etish;

- o'quv yoki amaliy faoliyat davomida bilimlarni o'zlashtirish, malaka va (yoki) ko'nikmalarni egallash jarayonlarini boshlash;
- mashqlarni nazorat qilish, mashg'ulotlar o'tkazish va takrorlash;
- talabalarning bilim faolligini kuchaytirish;
- vizual, obrazli, operativ, fikrlashning nazariy turlarining tarkibiy qismlarini shakllantirish hamda talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish.

Shuningdek, har bir dasturiy ta'minotning uslubiy maqsadi o'quv jarayonida kerakli turdagi dasturdan foydalanishning uslubiy maqsadini (yoki maqsadlarini) aks ettirib berishi bilan bir qatorda, o'quv jarayonini faollashtiradigan va uni sifat jihatidan yuqori darajaga ko'taradigan dasturiy ta'minotning imkoniyatlarini aks ettirib beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Чернилевский Д.В. Понятие учебного программного обеспечения и его роль в образовании // Педагогическая информатика. – Москва: Наука, 2005. – С. 47-52.
2. Роберт И.В. Использование информационных технологий в учебном процессе // Информатика и образовательные технологии. – Москва: Академия, 2003. – С. 112-118.
3. Машбиц Е.И. Компьютерные обучающие системы и их дидактические возможности // Современные образовательные технологии. – Москва: Просвещение, 2001. – С. 65-72.
4. Wellington J. Classification of Educational Technologies and Their Application Possibilities // Education & Computing. – London: Springer, 1995. – P. 23-30.
5. Гершунский Б.С. Перспективы развития педагогического программного обеспечения // Цифровые технологии в образовании. – Санкт-Петербург: Питер, 2008. – С. 89-95.