

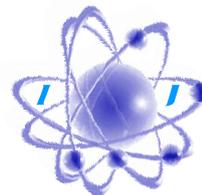
ISSN 2010-720X

2004-jildin mart ayidan boshlab shiga basladi

ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASI JOQARI HÁM ORTA ARNAWLÍ BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI



ÁJINIYAZ ATÍNDAGÍ NÓKIS MAMLEKETLIK
PEDAGOGIKALÍQ INSTITUTI



ILIM hám JÁMIYET

Ilmiy-metodikalıq jurnal

Seriya: Tábiyiy hám texnikalıq ilimler. Jámiyetlik hám ekonomikalıq ilimler.
Filologiya ilimleri

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat
pedagogika instituti

FAN va JAMIYAT

Ilmiy-uslubiy jurnal

Seriya: Tabiiy va texnika fanlari. Ijtimoiy va iqtisodiy fanlar. Filologiya fanlari

**Нукусский государственный педагогический
институт имени Ажинияза**

НАУКА и ОБЩЕСТВО

Научно-методический журнал

Серия: Естественно-технические науки. Социальные и экономические
науки. Филологические науки

Nukus State Pedagogical Institute
named after Ajiniyaz

SCIENCE and SOCIETY

Scientific-methodical journal

Series: Natural-technical sciences. Social and economic sciences. Philological sciences

№4

2019

Shólkemlestiriwshi: Ájiniyaz atındaǵı Nókis
mámleketlik pedagogikalıq institutı hám jurnal redakciyası jámaáti
Shólkemlestiriw komiteti baslıǵı: OTEMURATOV B. – NMPI rektorı
Bas redaktor:
ALLAMBERGENOV K. - filologiya ilimleriniń doktorı, professor

REDKOLLEGIYA AǴZALARÍ

f.i.d., prof. Abdinazimov Sh. (Nókis)
t.i.d. Abdullaeva Ya. (Nókis)
b.i.d., prof. Allamuratov B. (Nókis)
p.i.d., prof. Alewov U. (Nókis)
f.i.d. Ayımbetov M. (Nókis)
akademik Ayımbetov N. (Nókis)
akademik Bazarbaev J. (Nókis)
f.-m.i.d. Dawletmuratov B. (Nókis)
f.i.d., prof. Raqımján Turısbek (Nur-Sultan)
p.i.d., prof. Erkebaeva G. (Turkistan)
f.i.d., prof. Eskieva M. (Nur-Sultan)
p.i.d., prof. Xalilov F. (Tashkent)
f.-m.i.d., prof. Ismaylov Q. (Nókis)
f.i.d., prof. Járımbetov Q. (Nókis)
g.i.d., prof. Jolılbekov B. (Nókis)
b.i.d., prof. Jumanov M. (Nókis)
a/x.i.d. Jumamuratov A. (Nókis)
f.-m.i.f.d. (PhD) Kalxanov P. (Nókis)
f.-m.i.d. Kamalov A. (Nókis)
tex.i.d. Qayıpbergenov B. (Nókis)
tex.i.d. Qayıpbergenov A. (Nókis)

t.i.d. Qochanov B. (Nókis)
f.i.k., prof. Qochanov Q. (Nókis)
f.-m.i.d., prof. Qudaybergenov K. (Nókis)
f.i.d., prof. Qulbek Ergobek (Turkistan)
f.i.d., prof. Quramboev K. (Nókis)
f.i.d., prof. Mamedov A. (Ashxabad)
f.i.d., prof. Mamedov N. (Baku)
t.i.d. Mambetullaev M. (Nókis)
b.i.d. Mambetullaeva S. (Nókis)
b.i.d., prof. Matchanov A. (Nókis)
f.-m.i.k., doc. Otemuratov B. (Nókis)
p.i.k., doc. Pazilov A. (Nókis)
tex.i.d. Reymov A. (Nókis)
p.i.d., prof. Ruziev E. (Urgench)
t.i.d. Sarıbaev M. (Nókis)
f.i.d., prof. Suyunova N. (Cherkas)
f.i.d., prof. Sherbak S. (S.Peterburg)
tex.i.d. Tagaev M. (Nókis)
g.i.d. Turdimambetov I. (Nókis)
f.-m.i.d., prof. Utewlijev N. (Nókis)
p.i.d., doc. Utebaev T. (Nókis)
f.-m.i.d. Yavidov B. (Nókis)
p.i.d., prof. Yuldashev Q. (Gulistan)

Juwaplı redaktorlar:

f.i.k., docent. E.Xojaniyazov – ózbek tili boyınsha
docent R.Rzaeva – rus hám inglis tilleri boyınsha
PhD. Q.Mambetov – qaraqalpaq tili boyınsha

D.Dogarova - juwaplı xatker
Z.Xodjekeeva - korrektor
N.Allamuratova - operator

Jurnal 1992-jıldan «Qaraqalpaqstan muǵallımı» atamasında shıǵarıla baslaǵan. 2004-jılda «Ilim hám jámiyet» atamasına ózgeretilip, 01-022-sanlı gúwalıq penen Qaraqalpaqstan Respublikası Baspasóz hám xabar agentligi tárepinen dizimge alınǵan.

2007-jılı 14-fevralda Qaraqalpaqstan Respublikası Baspasóz hám xabar agentligi tárepinen qayta dizimge alınıp, 01-043-sanlı gúwalıq berilgen.

«Ilim hám jámiyet» jurnalı Ózbekstan Respublikası Ministirler kabineti janındaǵı Joqarı Attestaciya Komissiyası kollegiyasınıń 2013-jil 30-dekabrdegi 201/3-sanlı qararı menen filologiya, pedagogika, psixologiya pánleri boyınsha ilim doktorı dárejesin alıw ushın maqalalar járiyalanıwı tiyis bolǵan ilimiy basılımlar dizimine kirgizilgen edi.

2019-jil yanvar aynan baslap JAK ekspert qararı tiykarında bul dizim tórende atı atalǵan pánler menen tolıqtırıldı:

- 01.00.00 – fizika-matematika ilimleri;
- 03.00.00. – biologiya ilimleri;
- 05.00.00. – texnika ilimleri;
- 07.00.00. – tariyx ilimleri;
- 11.00.00. – geografiya ilimleri.

$$\|u(x, y)\|_{L_2} \leq C_1 \|f(x, y)\|_{W_2^{k+1}},$$

where C_1 – is a constant.

Theorem 2. Let the function $f(x, y)$ is known for all $(x, y) \in S$, and also satisfy the following conditions:

1. $f(x, y)$ is finite on the variable x ;
2. $f(x, y)$ has continuous $k+1$ order partial derivatives
3. $f(x, y)$ together with its partial derivatives up to the $k+1$ order inclusive, turns to 0 on the boundaries of the strip S , i.e. at $y = 0$ and $y = H$.

Then there exists a solution of Problem 1 in the class of twice continuously differentiable functions that are finite in the argument x , defined by the formula (9).

Proof. From the conditions imposed on the function $f(x, y)$ it is clear that to both sides of (9) we can apply the Fourier transform with respect to the variable x and the Laplace transform with respect to the variable y . Using the Fourier and Laplace transform properties, we obtain

$$\tilde{u}(\lambda, p) = \frac{(p-i\lambda)^{k+1}}{k!} \tilde{f}(\lambda, p),$$

or

$$\tilde{f}(\lambda, p) = \frac{k!}{(p-i\lambda)^{k+1}} \tilde{u}(\lambda, p).$$

Using formula (7), we can obtain

$$\tilde{f}(\lambda, p) = I(\lambda, p) \cdot \tilde{u}(\lambda, p),$$

$$\text{Where } I(\lambda, p) = \frac{k!}{(p-i\lambda)^{k+1}}.$$

Applying the inverse Laplace transform with respect to the variable p to (10), we obtain the following expression

$$\hat{f}(\lambda, y) = \int_0^y \hat{u}(\lambda, \eta) (y-\eta)^k e^{i\lambda(y-\eta)} d\eta.$$

Applying the inverse Fourier transform with respect to x to the last equation, we get:

$$f(x, y) = \int_0^y u(x-h, \eta) (y-\eta)^k d\eta.$$

NUMERICAL IMPLEMENTATION

We define the Radon transform on the family of broken lines as follows:

$$f(x, y) = \int_{\Upsilon(x,y)} u(\xi, \eta) ds \tag{11}$$

where $\Upsilon(x, y) = \{(\xi, \eta) : x - \xi = y - \eta, 0 \leq y \leq H\}$.

The theoretical results obtained in this part of our work are investigated by experimental studies. For the experiments there was compiled the software using the C # program.

We introduce a uniform grid in the rectangular region $D = [a, b] \times [c, d]$. We seek approximate solutions of the problem on this rectangle.

We obtain the functions $f(x, y)$ from the formula (2). In the arrays of the values of $f(x_i, y_j) = f_{ij}$, we used definitions approximating the values of the function u_{ij}^A and comparing's with the analytic values of u_{ij}^E .

We rewrite the obtained inversion formula in the form

$$u(x, y) = \frac{\partial}{\partial x} f(x, y) + \frac{\partial}{\partial y} f(x, y).$$

We find approximate solutions of the problem on the rectangle D .

The scheme of the algorithm for solving the problem is as follows:

Step1. We divide the segment $[a, b]$ on the axis Ox and $[c, d]$ on the axis Oy into $n_x - 1$ and $n_y - 1$ parts respectively. $x_i = a + (i - 1)h_x$, $y_j = b + (j - 1)h_y$

Step2. Approximations of functions $u(x_i, y_j)$ we will denote by u_{ij}^A .

$$u_{ij}^A = \frac{f_{ij+1} - f_{ij-1}}{2h_y} + \frac{f_{i+1j} - f_{i-1j}}{2h_x} \tag{9}$$

Example 1. Let we give the mathematic phantom

$$u(x, y) = \begin{cases} \frac{r^2}{r^2 - ((x-x_0)^2 + (y-y_0)^2)}, & (x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 < r^2, \\ 0, & (x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 > r^2. \end{cases}$$

Figure 1 shows the results of restoration.

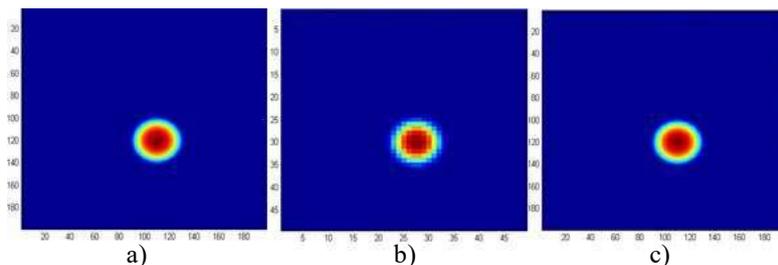


Figure 1. a) Original phantom, b) Recovery with $N = 51$, c) Recovery with $N = 201$.

Example 2. The second numerical experiment was aimed at comparing the two phantoms of the original and the reconstructed Shepp-Logan phantom. Figure 2 shows the results of restoration.

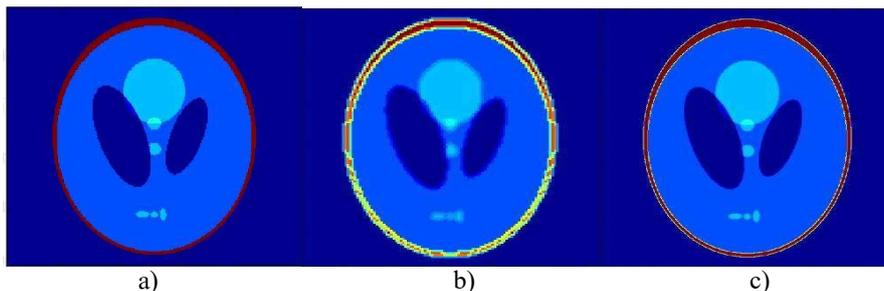


Figure.2 Restoration of the Shepp-Logan phantom a) Original Shepp-Logan phantom, b) Recovery with $N = 128$, c) Recovery with $N = 512$.

Reference

1. Begmatov A. H., Djaykov G. M. Reconstruction of the function by its spherical means. Reports of the Russian Federation Higher Education Academy of Sciences, 2013, vol. 1, no. 20. -P. 6-16.
2. Begmatov A.H., Djaykov G.M. "Linear problem of integral geometry in the strip with smooth weight functions and perturbation", Vladikavkaz. Mat. J. – 2015. Vol. 17, no. 3. -P. 14-22.
3. Begmatov A.H., Djaykov G.M. Numerical Recovery of Function in a Strip from Given Integral Data on Linear Manifolds. / International forum on strategic technology, IFOST 2016. Novosibirsk, Russia, 1–3 June 2016: Conference proceedings. Part 1. – Novosibirsk: 2016. -P. 478-483.
4. Begmatov A.H., Pirimbetov A.O., Seidullaev A.K. The week – uncorrected problems of integral geometry with perturbation on the family of polygonal lines. // The Saratov University News. New Version. Series: Mathematics. Mechanics. Informatics. 2015. Vol.15. no. 1. -P. 5-12.
5. Charles L. Epstein. The mathematics of medical imaging. –Philadelphia: 2001. -P. 660.
6. Fedorov G.A. Single photon computed tomography. –Moscow: 2008. -P. 204

РЕЗЮМЕ

Мақолада вазн функцияси билан берилган интеграл геометрия масаласи ўрганилади. Ечимнинг ягоналиги ва мавжудлиги исботланган ва силлиқ финит функциялар синфида ечимнинг аналитик кўриниши олинган. Соболев фазосида масала ечимининг баҳоси топилган бўлиб, бундан унинг кучсиз корректмаслиги келиб чиқади. Мақоланинг иккинчи қисмида олинган назарий маълумотлар экспериментал берилганлар билан тадқиқ қилинади. Масалани ечиш учун қурилган алгоритмнинг сонли ва график натижалари келтирилган. Бундай масалалар сейсмик тадқиқотлар, геофизик ва аэрокосмик кузатувларни талқин қилишда, астрофизика ва гидроакустиканинг тесқари масалаларини ечишда амалий тадқиқотлар учун кўплаб иловаларига эга.

РЕЗЮМЕ

В статье исследуется задача интегральной геометрии в полосе на семействе отрезков с заданной весовой функцией общего вида. Доказана теорема единственности и теорема существования решения задачи, получено аналитическое представление решения в классе гладких конечных функций. Представлена оценка решения задачи в пространствах Соболева, из которой вытекает её слабая некорректность. Полученные теоретические результаты исследуются по экспериментальным данным. Приведены численные и графические результаты применения этих алгоритмов для решения задачи. Такие задачи имеют многочисленные приложения в математическом изучении проблем сейсморазведки, интерпретации геофизических и аэрокосмических наблюдений, в решении обратных задач астрофизики и гидроакустики.

SUMMARY

The article deals with the study of problems of integral geometry in a strip on a family of broken lines with a given weight function of a general form. The theorems of uniqueness and existence for the solution of the task are proved; an analytic representation of the solution in the class of smooth finite functions is obtained. An estimate of the solution of the task in Sobolev spaces is presented, from which its weak incorrectness follows. The obtained theoretical results are investigated by experimental data. The numerical and graphical results of applying these algorithms to the solution of the task are given. Such task have numerous applications in the mathematical study of the problems of seismic prospecting, the interpretation of geophysical and aerospace observations, in solving inverse task of astrophysics and hydro acoustics.

Ximiya, Geografiya, Biologiya, Zoologiya

KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARÍ JÁRDEMİNDE XIMIYA PÁNINIŇ TIYKARǒÍ TÚSINIKLERI

R.E.Jumamuratov - assistent oqıtıwshı

A.T.Kaipbergenov - texnika ilimlerin doktorı

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq instituti

Tayanch so'zlar: o'qitish, uslublar, kompyuterlashtirish, o'quv jarayoni, zamonaviy kompyuter texnologiyalari, zamonaviylashtirish.

Ключевые слова: обучение, методы, компьютеризация, воспитательный процесс, современные компьютерные технологий, модернизация.

Key words: training, methods, computerization, educational process, modern computer technology, modernization.

Insan rawajlanıwınıń házirgi basqıshı ústin turatuǵın jónelisipatında adamgershilik (shaxsqa baǵdarlanǵan) tálim paradigmasın qoyadı, bul bolsa insanın individual pázıyletlerin maksimal dárejede rawajlandırıwdıń hám onnan paydalanıw uluwma jámiyet párawanlıǵın támiyinleydi. Gumanistik paradigma barlıq rawajlanǵan mámleketlerdiń tálim sistemasınıń orayında jaylasqan. Shaxstıń hár tárepleme hám tolıq rawajlanıwı ishki tálimde tiykarǵı wazıypa sıpatında qoyılǵan.

Islep shıǵılǵan kompyuter programmalarınan sabaqlarda shınıǵıwları shólkemlestiriwdiń klastaǵı forması sıpatında paydalanıwdı usınıs etemiz. Biraq sonı atap ótiw kerek,

olardan individual ózbetinshe jumislardı shólkemlestiriwde hám aralıqtan oqıwda nátiyjeli paydalanıw múmkin. Ximiya sabaǵın kompyuter menen támiyinlewdi shólkemlestiriw ximiya pániniń ayırıqsha qásiyetleri hám kompyuter klasındaǵı jumislardıń sanı sheklewleri menen baylanıslı bir qatar ayırıqshalıqlarǵa iye. Qaǵıydaǵa kóre, kompyuter klası 15 dana kompyuterden ibarat bolıp, ximiyalıq tájiriye ótkeriw ushın arawlı úskeneler menen úskelenenbegen. Nátiyjede, biz tańlaw principleri tiykarında saylanǵan bir saatlıq temalar ushın kompyuter járdemin usınıs etemiz.

Kompyuter programmaları járdeminde alıp barılauǵın sabaqlar kombinaciyalıq xarakterge iye hám kompyuter

texnologiyaları menen bir qatarda tálimdi siyasiy toparlattırw texnologiyalarǵa tiykarlangan. Sonın menen birge, ximiya pániniń baslangısh basqıshında oqıw procesine aktivlik beriw ushın oyın texnologiyaları hám mashqalalı oqıtıw elementlerinen paydalanıw usınıs etiledi. Kompyuter programmalarınan paydalanıwǵa tiykarlangan sabaq tayarlawdıń zárúriy elementi oqıwshılar ushın didaktikalıq materiallardı islep shıǵıw bolıp tabıladı. Oqıtıwshı programma menen islew ushın algoritmdı óz ishine alǵan kórsetpelerdi tayarlawı kerek ham oqıwshılar programma menen islewde atqaratuǵın kóp dárejeli wazıypalardı talqılaw ushın sorawlardı islep shıǵıw kerek.

Ximiya pániniń baslangısh basqıshın kompyuter járdeminde qollap-quwatlaw, informaciyalıq elementleri, bilimleri, kónlikpeleri hám sapasın asırıwdı támiyinleydi, eger:

-ximiya páni baslangısh basqıshı ushın kompyuter programmaların islep shıǵıw hám qóllanıwıń teoriyalıq hám stilistikalıǵ tiykarların ilimiy tiykarlangan túrde qalıplestiriw;

-ximiya páni baslangısh basqıshında pedagogikalıq programmalarǵa paydalanıwıń nátiyjeli metodologiyasını islep shıǵıw.

Ximiya pániniń baslangısh basqıshında stilistikalıq tiykarlar hám kompyuter menen támiyinlewdiń teoriyalıq modeli islep shıǵılǵan bolıwı kerek. Ximiya páni boyınsha oqıtıwshılar quramın rawajlandırıwı ushın qánigelestirgen ǵalaba xabar qurallarınan paydalanıw maqsetke muwapıqlıǵı kórsetilgen. Dáslepki basqıshda ximiya pánin oqıtıw menen baylanıslı túrde «kompyuterde oqıtıw programması» hám «kompyuter menen támiyinlew» túsiniqlerine anıqlıq kirgizildi; texnikalıq qurallardıń házirgi rawajlanıw dárejesine muwapıq oqıw programmalarına ulıwmalastırǵan tiykarǵı talaplar bolıp tabıladı.

Ámeliy tárepten, oqıw procesin qayta qurıw, onıń hár bir anıq oqıwshıǵa iykemlesiw támiyinlew, oqıwshıǵa ilajı bolǵanınsha qolaylı bolǵan bilimlerdi beriwde jańa shólkemlestirilgen sxemalardı izlew jumsları alıp barılmaqta. Negizi, biz tálimdi individuallastırw dárejesin asırıw haqqında aytıp ótemiz. Usı mashqalanı sheshiw usıllarınan biri zamanagóy oqıw maǵlıwmatların, atap aytqanda, kompyuter, texnologiyalardı mektep oqıw procesine keń engiziw bolıp tabıladı[1].

Zamanagóy informaciya texnologiyaları mámleketimiz aldında turǵan informaciya jámiyetiniń tálim sistemasin optimallastırwda jetekshi rol oynaydı. Bilimlendiriw tarawındaǵı reformalardı jańa kompyuter hám telekommunikaciyalıq texnologiyalardıń ámelge asırıw múmkin emes. Tálim mazmunındaǵı ózgerisler hám oqıtıwdıń jańa usıllarınan paydalanıw da informaciyalastırw menen baylanıslı.

Tálimdi kompyuterlestiriw teoriyası hám ámeliyatına úlken úles qosqan: B. S.Gershunskiy, V.P.Bespalko, E.I.Mashbits, N.F.Talyzina, V.A.Izvozchikov, A.P. Ershov, I.V.Robert hám taǵı basqalar. Usı avtorlardıń dóretpelerinde oqıw procesinde kompyuterlerden paydalanıwdı psixologiyalıq hám pedagogikalıq máseleleri kórip shıǵıldı.

Ximiyalıq tálimde kompyuter texnologiyalarınan paydalanıwda ximiya páni ilimpazları I.L.Drigun, A.Yu.Jegin, E.G.Zlotnikova, E.Yu.Zashivalova hám

Ádebiyatlar

1. Абрамова, Н.С. Использование обучающей программы на микро ЭВМ при изучении темы "Кинетика химических реакций и химическое равновесие." / Н.С. Абрамова, Е.Б. Дюжаева // Совершенствование содержания и методов обучения химии в средней школе: Межвуз. сб. науч. тр. - СПб.: Образование, 1991. - С. 118-122.

2. Ахлебинин, А.К. Интегративный компьютерный самоучитель решения задач по химии / А.К. Ахлебинин, Л.Г. Лазыкина, А.С.Красосевич // Актуальные проблемы современного химико-педагогического и химического образования: Материалы XLVII Герценовских чтений. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2001. - С. 78-79.

3. Ахлебинин, А.К. Демонстрационный эксперимент по химии на мультимедийном компьютере. / А.К. Ахлебинин, Л.Г. Лазыкина, В.Н. Лихачев, Э.Е. Нифантьев // Химия в школе. - 1999. - №5. - С. 56-60.

basqalar. Avtorlar ximiyalıq processler hám hádiyselerdi modellestiriw ushın elektron qurallardan (E. Yu. Ratkevich, A.N. Levkin), ximiyalıq eksperimentti kompyuterlestiriwde (A. K. Axlebinin, E. E. Nifantiev), mashqalalardı tarqatıp alıwda hám muǵdarlıq esaplardı ámelge asırıwda, tálimdi algoritmllestiriw hám kompyuterlestiriw tiykarında ulıwmalastırǵan ximiya kónlikpelerin qalıplestiriw ushın (S. A. Gerus, N. V. Kuznecova, M. S. Pak), texnologiyalıq túsiniqlerdi qalıplestiriw dárejesin asırıw (A. Yu. Jegin), kompyuter sawatlıǵın qalıplestiriw ushın oqıwshılar (R. G. Andreichuk) óz-ózin basqarıw hám standart bilimlerdi basqarıw.

Sonı atap ótiw kerek, sońǵı 5-6 jıl ishinde kompyuter texnikalari hám telekommunikaciyalar hám olardıń jumısın támiyinleytuǵın programmalarđıń jedel rawajlanıwı nátiyjesinde oqıw kompyuter texnologiyaları sezilerli dárejede rawajlandı hám ózgerdi. Jańa informaciya texnologiyalarınıń oqıw programması koncepciyasın, jańa qabıllawdı talap etedi hám juwap beredi. Sebebi, olar sizge oqıwshılar menen qarım-qatnastıń dinamikalıq sisteması sheńberinde hár qıylı dárejedegi maǵlıwmatlardı usınıw imkaniyatın beredi. Gipermedia, multimedia, virtual laboratoriyalar haqıyqıy texnologiyalar. Hár qıylı hám dinamikalıq maǵlıwmatlardı usınıw ushın keń múmkinshilikler jaratadı. Sol qarım qatnas penen oqıtıw procesinde zamanagóy kompyuter texnologiyaların paydalanıwıń barlıq máseleleri jeterli tolıq islep shıǵılmaǵan. Sońǵı payıtlarda ximiyanı úyreniwge mólsherlengen programmalıq qurallardıń sanı kem-kemnen kóbeyip barmaqta, biraq usınıw menen birge olardıń oqıw ámeliyatında keń qollanıwıǵa tosqınlıq etetuǵın bir qatar qarama-qarsılıqlar gúzetilip atır. Usı izertlew qarama-qarsılıqlardı sheshiwge qaratılǵan [2]:

-dástúriy metodologiya hám ximiya pánin zamanagóy-lestiriw zárúriyatı, shaxsqa tiykarlangan tálim princplerin ámelge asırıw;

-ximiya járdemide ximiya pánin oqıtıw nátiyjeliligin asırıw hám ximiya pánin oqıtıw ushın pedagogikalıq, programmalıq támiynattıń júdá tómen assortimenti hám olardıń pedagogikalıq nátiyjeliligi tómenligi ortasında;

- ximiya pánin baslangısh basqıshında ximiyanı oqıtıw ámeliyatında kompyuter járdeminden paydalanıw zárúrligi hám tiyisli metodikanıń joq ekenligi;

- baslangısh basqıshda ximiya pánin kompyuter menen támiyinlew usılların islep shıǵıw zárúrligi hám kompyuter programmaların jaratıw hám olardan paydalanıw ushın teoriyalıq hám metodologiyalıq tiykarlardıń jeterli dárejede rawajlanbaǵanlıǵı.

Zamanagóy oqıw maqsetleri hám wazıypalarına muwapıq ximiya páni nátiyjeli, atap aytqanda dóretywshilik iskerlikti shólkemlestiriwge qaratılıwı kerek [3].

Dóretywshilik iskerlik jańa, standart bolmaǵan sharayatlarda bilimlerdi biypul qóllanıwı óz ishine aladı. Biraq, ximiya páni oqıwshılardı tiykarǵı bilimler - tiykarǵı ximiyalıq túsiniqler, nızamlar, orta mektepte ximiya pánin úyreniwdiń birinshi jilında esapqa alnatuǵın faktlar jeterli bolǵan jaǵdayda erisiw múmkin. Ximiyanıń birinshi jılı oqıwshılar túsiniwi qıyın bolǵan júdá kóp teoriyalıq materialdı óz ishine aladı, sol sebepli baslangısh basqıshda ximiya pánin úyreniw ushın unamalı motivaciyanı jaratıw, hár bir oqıwshı ushın temanıń mazmunın ashıp beriw zárúrlı bolıp tabıladı.

REZYUME

Bu maqola kimyoviy ta'limda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish masalalariga bag'ishlangan. Maqolada kimyoviy eksperi

mentni kompyuterlashtirishda, muammolarni yechishda va miqdoriy hisob-kitoblarni amalga oshirishda, mashg'ulotlarni algoritmlash va kompyuterlashtirish asosida umumlashtirilgan kimyo ko'nikmalarini shakllantirishda ko'p kimyogarlarning asarlari keltirilgan.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена вопросам использования компьютерных технологий в обучении химии. В статье приведены многочисленные труды методистов-химиков посвящённые компьютеризации химического эксперимента, для решения задач и проведения количественных расчётов, для формирования обобщённых умений по химии на основе алгоритмизации и компьютеризации обучения.

SUMMARY

The article is devoted to the use of computer technology in chemistry teaching. The article presents the numerous works of chemists devoted to the computerization of a chemical experiment, for solving problems and conducting quantitative calculations, for the formation of generalized chemistry skills based on the algorithmization and computerization of training.

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA KIMYOVIY TILNING AHAMIYATI VA VAZIFALAR USTUVORLIGI SIFATIDA

S.T.Kosnazarov - assistent o'qituvchi
A.T.Kaipbergenov - texnika fanlari doktori
Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: kimyoviy til, atamalar, kimyoviy terminologiya, simbolizm, nomenklatura.

Ключевые слова: химический язык, термины, химическая терминология, символика, номенклатура.

Key words: chemical language, terms, chemical terminology, symbolism, nomenclature.

Maktab o'quvchilarining kimyo faniga qiziqishini rivojlantirish, ularning bilim faoliyati, mustaqilligi va qiziquvchanligi zamonaviy maktabning eng muhim vazifasidir. Umumta'lim maktabining uslubiy adabiyotlari va amaliyotida ushbu masalaga katta e'tibor qaratilgan.

Mavzuning dolzarbligi kimyoviy atamalarni bilish, atamalar va nomlarni nafaqat ensiklopedik nuqtai nazardan, balki ularning etimologiyasi nuqtai nazaridan izohlash qobiliyati kimyoviy tushunchalar va qonunlarni yanada ongli ravishda egallashga, kimyoga bo'lgan qiziqishni rivojlantirishga yordam beradi. Har bir yangi atamani amaliyotga tatbiq etishda o'quvchilar nafaqat so'zning ma'nosini tushunibgina qolmay, balki uni so'zma-so'z bir butun sifatida eslab qolishlari va so'zning kelib chiqishini ham tushunishlari kerak.

Bundan tashqari, kimyoviy atamalar va nomlarning kelib chiqishi, ularning tarixi bilan tanishish o'quvchilarning so'z boyligini boyitadi. Afsuski, kimyo o'qituvchilari hanuzgacha birinchi marta kiritilgan yangi kimyoviy atamalar va nomlarning izohiga etarlicha ahamiyat bermaydilar, chunki etimologik tahlilning yo'qligi nafaqat yangi so'zlarni yaxshi yodlab qolishiga, balki ushbu so'zlar bilan ifodalangan tushunchalarni yuzaki mahorat bilan ishlashga olib keladi.

Bilim insonga tili shaklida beriladi. Ilmiy bilimlarni ifodalash uchun fanning tabiiy va sun'iy tillari qo'llaniladi. Ular kimyoviy terminlarni, nomenklaturani va simbolizmi o'z ichiga olgan kimyoviy tilni o'z ichiga oladi. Kimyoviy fanlar tilidan farqli o'laroq, maktab kimyoviy tili sodda, o'quv maqsadlariga moslashtirilgan. Kimyoviy tilsiz kimyo asoslarini o'rganish mumkin emas. U fanni o'qitishning barcha bosqichlarida keng va faol qo'llaniladi va o'quvchilar bilimining muhim ko'rsatkichidir. Kimyoviy til yordamida kimyoviy tushunchalar uzatiladi va o'zlashtiriladi, o'rganishni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan kognitiv faoliyatning turli usullari o'zlashtiriladi.

Fan tili yordamida ifodalangan kimyo asoslarining politexnik tomoni o'quvchilarga kimyoviy bilimlarga amalda zarurligi to'g'risida tushuncha beradi. Bularning barchasi o'quvchilarning bilim olishi uchun zamin yaratadi.

O'quv jarayonida kimyoviy til ham, mavzu ham o'rganish vositasidir. Ilmiy tilni o'qitish vositasiga aylantirishdan oldin uni o'zlashtirish kerak. Buning uchun o'quvchilarni fan tilining mavjud tasniflari bilan tanishtirish kerak [1, 2].

Kimyoviy til, asosan, belgilar, ob'ektlar yoki hodisalar haqida ma'lumot olish yoki uzatish uchun ishlatiladigan narsa yoki hodisaning o'rnini bosuvchi belgilar bilan ifodalanadi. Belgi, aslida, ikkinchi darajali. Bu mavzu tasvirining moddiylashtirilgan tashuvchisi.

Belgilar tizimini o'zlashtirish ikki bosqichni o'z ichiga oladi:

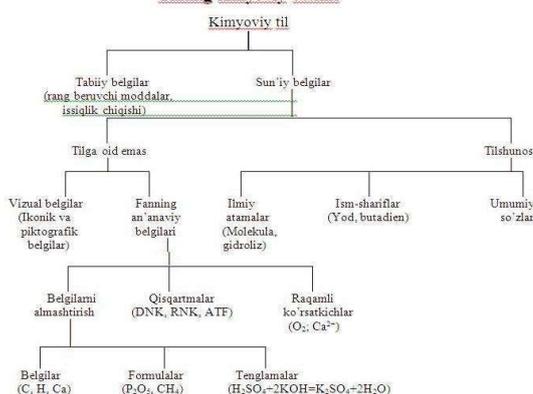
- 1) alifboning assimilyatsiyasi va individual belgilarning ma'nosi;
- 2) oddiy belgilar to'plamidan tashqarida bo'lgan ma'lumotni olish qobiliyatining mohiyati.

Ikkinchi bosqich birinchi bosqichga qaraganda ancha murakkab. Bu erda ma'lumot funktsiyasi bilan bir qatorda belgilarning umumlashtiruvchi funktsiyasi ham namoyon

bo'ladi. Tabiat bilan o'xshashliklarga ega bo'lmagan mavhum belgilar tashqi ko'rinishda shakl berkitilgan holda yashiringan hodisalarning mohiyatini ochib berish uchun ajoyib imkoniyatga ega bo'ladi. Vizual belgilar belgilardan ma'lumot olish va bilimlarning parchalanishini keltirib chiqarish qobiliyatining rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Bir kishi dastlab piktografik tasvirlardan foydalangan, keyinchalik metamorfozni ieroglifik tasvirlarga o'tkazgan va oxirida alfanumerik tasvirlarga mavhum bo'lgan. Belgilarning eng qadimgi tasnifi ularni tabiiy va sun'iy ravishda ajratishdir. Bundan tashqari, belgilar tilshunos va tilga oid emas. Kimyoviy tilni o'rganish uchun maktab sharoitlariga kelsak, uning tasnifi rasmda keltirilgan.

Tilning kimyoviy tasnifi



Tilshunoslik belgisi hodisalarning xilma-xilligi yashiringan umumiy, doimiy xususiyatni aks ettiradi. So'zlar - bu bizni o'rab turgan voqeyolikning ba'zi jihatlari to'g'risidagi inson bilimlari to'plamidir. Har bir so'zning orqasida butun tushuncha yotadi. Kontseptsiyalar ma'lumotga ega bo'lib, insonning biron bir mavzu to'g'risidagi bilimining to'liq hajmini qamrab oladi va rasmiy ma'noda, so'zlarning ma'nosi bilan chambarchas bog'liq. Asosiy tushunchalar inson ongida "ixcham" saqlanadi. Biz ularga keraksiz ravishda murojaat qilmaymiz. Masalan, suv haqida gap ketganda, biz bu haqda to'liq ma'lumotni safarbar etmaymiz, balki rasmiy tushunchaning tashuvchisi sifatida "suv" so'zidan foydalanamiz.

Belgilar tilga oid bo'lmagan belgilarni anglatadi. Ular o'quv jarayonida o'zboshimchalik bilan paydo bo'ladi, ongli ravishda o'zgartirilishi mumkin. Belgining va predmetning o'zaro bog'liqligi bir xil emas: tegishli ma'noga faqat bitta belgi tanlangan, so'zda noaniqlik mavjud. Masalan, B kimyoviy belgisi bor elementni anglatadi; "bor" so'zi:

- a) kimyoviy element B;
- b) tish amaliyotida ishlatiladigan po'lat matkap;
- c) qarag'ay yoki qoraqarag'ali o'rmon.

M A Z M U N I
TÁBIYIY HÁM TEXNIKALÍQ ILIMLER

Fizika. Matematika. Informatika

Давлетниязов С. Олий таълимда «Элементар зарралар» физикасининг фанлараро алоқадорликдаги самарадорлигини ошириш	3
Davronov S.R. Information security stages of the integration of alternative energy sources in the general electrical network	5
Дилшодбеков Ш.Д. Компьютер графикаси талабаларнинг фазовий тасавури ривожланишининг омилли сифатида	7
Елгондиев К.К., Матмуратова С.Р. Энергия гармонического осциллятора с импульсным воздействием	9
Jalelov M.A., Turekeev X.S., Jalekeshov A.S., Jaksimuratov I.J., Sultanova M.Q. Fizikadan laboratoriya darslarida dasturiy tizimlardan foydalanish	12
Kabulov A.V., Normatov I.Kh., Urunbaev E., Ashurov A.O. Analytical transformations in minimizing logical functions	14
Saparov Z.B., Kalbaev S.N. Funktsiyaliq tēnlemelērdi sheshiwdiñ geypara usullari	19
Шамуратова Т., Аvezов Б., Мадрахимова Қ. Технологияның адамзат жәмийети мәдениятының раўажланыўындағы орны	20
O'razbaev N., Madaminov U., Komilova R., Sobirova A. Matnlı masalalarnı vizual dasturlash	22
Uteuliev N.U., Djaykov G.M., Yadgarov Sh.A. About one of the problem of integral geometry in a strip on a family of broken lines	24
Ximiya, Geografiya, Biologiya, Zoologiya	
Jumamuratov R.E., Kaipbergenov A. T. Kompyuter texnologiyalari jǎrdeminde ximiya pǎniniñ tiykarǎgi túsiniqleri	26
Kosnazarov S.T., Kaipbergenov A.T. Umumta'lim maktablarida kimyoviy tilning ahamiyati va vazifalar ustuvorligi sifatida	28
Ажиев А.Б., Альменова Г. Қарақалпақстан республикасы мәдений өсимликлериниң жабайы туқымластарының түрлик курамын үйрениў	29
Baltabaev M.T., Kalbaeva S. Allium cepa L.niñ bio-ekologiyaliq ózgesheliklari	31
Хужакулов Р., Джуманазарова А., Жаксымуратов К., Базарбаев М. Особенности инфильтрационного увлажнения грунтов из каналов и сооружений на них	33
Канатбаева Т.С., Камилов Б.Г., Юлдошев Х.Т. Созревание пестрого толстолобика в условиях пастбищной аквакультуры в равнинной зоне реки Зарафшан	35
Омонов М.И. Взаимосвязь биохимических показателей крови с продуктивностью каракульских овец окраски сур сурхандарьинского породного типа	37
Омонов М.И. Биохимические показатели крови каракульских овец разных окрасок и происхождения	40
Сапаров А.Д., Мирабдуллаев И.М. Коловратки семейства euchlanidae ehrenberg, 1838 фауны Узбекистана	42
Торемуратов М.Ш., Азимов Д.А., Жуманов М.А., Алламуратов Ш.Т. Қорақалпоғистон табиий шароитида жайрон-Gazella subgutturosa популяцияларининг холати бўйича янги маълумотлар	44
Узакбаев Қ.К. Халыққа хызмет көрсетиў тараўлары экономикасының география илиминде тутқан орны	48

JÁMIYETLIK HÁM EKONOMIKALÍQ ILIMLER

Siyasiy ilimler

Базарбаев Ж., Жаксымуратова Н. Ғалабалық мәдениятың мәніси хэм мәнаўиятымызға тәсири	50
--	----

Tariyx, Dintaniw

Есбергенова С.Х. Верования и обряды каракалпаков, связанные с почитанием барана	52
Якубов М., Абаев С. Дин саласындағы реформалық илажлар - тынышлық хэм ауызбиршиликте бекемлейди	54
Турганов Б.Қ. XVIII-XX асрларда қорақалпоқларда металлсозлик хунармандчилиги.....	56

Ekonomika

Хожалепесов П.З., Зинатдинов Б.П., Жорабаева Ж.К. Республикамыздың ауыл хожалығындағы алып барылып атырған жетискенликлер	59
---	----

FILOLOGIYA ILIMLERI

Til bilimi

Абдиназимов Ш. Ески уйғыр жазыўлы «хуастуанифт» естелиги	61
Абдиев М. Шахс хусусиятини ифодаловчи русча ўзлашма ибораларнинг семантик хусусиятлари	63
Аллаёров Т.Р. Шеърлий матнда интеррогатив конструкцияларнинг қўлланылиши	66
Даниева М.Д. Дериватология назарий тилшуносликнинг мустақил соҳаси сифатида	68
Даниярова З.Ж. Парсыша сөзлерден жасалған адам атлары	70
Гафуров Б.З. Тексты с фоностилистикими фоновариантами и их перевод (на материале узбекского языка)	72
Хайтбаев О., Қудиярова Ш. Қорақалпоқ тилшунослигида фразеологизмларнинг ўрганилиши	73
Хўжаниёзов Э., Айтбаева А. Атрибутив бирикмалар статистик параметрлари ўзбек адабий тили услублари дифференциал белгиларининг ифодачиси сифатида	75
Оразымбетов А.Қ. Мәмлекетлик тил – басқарыўдың нызамласқан тили	78
Пирниязова А.Қ. Қарақалпақ тили фразеологиясының көлеми хэм шеғарасы	81
Ruzimov Sh. Inglizcha-o'zbekcha lug'at haqida	84
Зайрова Қ. Қ.Каримовтың «Ағабий» романында реңлерди билдириўши сөзлер катнасында жасалған тарийхий жәмийетлик-сиясий лексика	86
Юнусова Г. Корейс тилида “주다” [chuda] кўмакчи феъли ва унинг маъновий кўлами	89
Юсупов А., Юсупова Г. Ўзбек тилини ўқитишда нутқий компетенцияни шакллантирувчи ўқув топшириклари мазмунининг лингводидактик хусусиятлари	91

Adebiyattanw

Алламбергенов К. Қ.Камаловтың өмири хэм илимий-көркем дәретиўшилиги	94
Алламбергенов К., Юсупов Қ.А. Қонысбай Камаловтың дәретиўшилигин үйрениўдиң гейпара мәселелери	96
Бекбергенова М.Д. Салыстырмалы типологиялық изертлеў мәселелери	99
Ержанова Д.Қ. И.Юсуповтың поэмаларында теңеўлер	101
Есебаев М. Қарақалпақ халық эпосларында мифлик сюжетлик мотивлер	103
Жәримбетов Қ., Палымбетова М. Т.Қайыпбергеновтың драмалық шығармаларының сюжетлик өзгешелиги	106
Жумаева С. Қурбонбой жирова-халқ ижодиетининг мохир билимдони	109
Кенесбаева Ш. “Шарьяр” дэстанындағы Гүлшара образы жасалыўының гейпара мәселелери	110
Ктайбекова З.К. Г.Есемуратова гүрриндеринде хаял-қызлар образының жасалыўы	113
Курамбоева Г. Миртемир - қорақалпоқ адабиетининг мохир таржимони	114
Максетова Ф.А. «Саятхан-Хамра» дэстанындағы кульминациялық шешимлер	117
Мамбетов Ж. Қарақалпақ халық дэстаны «Жәҳанша»: жыйналыў, басып шығарылыў хэм изертлениў тарийхынан	120
Nazarova D. Jamol Kamol she'rlarining o'ziga xos xususiyatlari	122
Rzaeva R.K. Sociocultural aspects of ethnographic words in literary-artistic translation (on the materials of translation of the works of the poet-classic Ajiniyaz)	124
Рақымжан Турысбек Духовный мир Алаша и творческое наследие Жусипбека Аймауыт улы	127
Турдимов Ш.Г., Турдымуратова А.Б. Қарақалпақ халық дэстаны «Алпамыс»тың дэслепки изертлениўи хэм баспадан шығыўы	132
Турсунбаев Б., Даулетова М. Антропоцентрические пословицы как элемент национальной картины мира	134