

PEDAGOGIKA. METODIKA. INNOVACIYA

TEKSTLI MÁSELELER USHIN KOMPYUTERLI MODELLER DÚZIY METODIKASI

A.Abdullaev – ekonomika ilimleriniń kandidatı, docent

R.Komilova - talaba

Ájiniyaz atındaǵı Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı

Tayanch so'zlar: matn, informatika, dastur, model, modellashtrish, algoritim, algoritmlashtrish, kompyuterda modellashtrish, algoritmik til, algebraik masala, tenglama, o'zgaruvchan, parametr, vazifa, masala, maktab.

Ключевые слова: текст, информатика, программа, модель, моделирование, алгоритм, алгоритмизация, компьютерное моделирование, алгоритмический язык, алгебраические выражение, уравнения, переменные, параметр, функция, задача, школа.

Key words: text, informatics, program, model, simulation, algorithm, algorithmization, computer simulation, algorithmic, language, algebraic expression, equations, variables, parameter, function, task, school.

Mektep informatikasınıń tiykarǵı máselesi oqıwshılarda oylaw qábiletin rawajlandırıw, olardı informaciyalıq jámiyetin haqıyqıy aǵzası huqıqına tayarlaw hám informatika páninde úyretiletuǵın jańa informaciyalıq texnologiya quralları járdeminde pánlerdiń jeke metodikasın jetilistiriwden ibarat. Bulardıń birinshisi mektep kursı informatikasınıń teoriyalıq máseleleri esaplasa, ekinshisi ámeliy informatika kursına tiyisli.

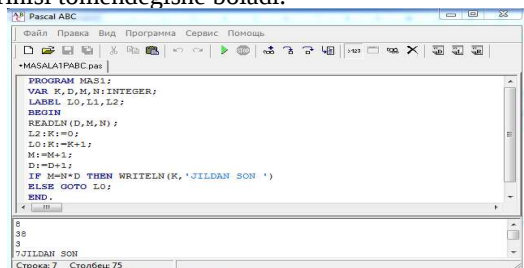
Mektep táliminde (sonıń menen birge baslanǵısh tálimde) bul eki másele birgelikte sheshiledi. Házirgi waqıtta baslanǵısh klasslarda informatikanı úyreniw hám máseleler sheshiwde ámeliy informatika mashqalaların engiziw qıyınshılıq menen orınlanadı. Sebebi, birinshiden, oqıwshılar matematika apparatın másele sheshiw ushın paydalanıp bilmeydi. Ekinshiden, metodikalıq sabaqlıqlarda kompyuterdi paydalanıp matematika máselelerin sheshiw ayıtlamaydı. Misal ushın, kvadrat teńlemenin sheshimin tabıwda diskriminanttı esaplawdı kompyuterde sheshiw dep bolmaydı, sebebi kompyuter esaplaw procesinde úlken mikrokal' kulyatorǵa aylanadı.

Sonı ayıw kerek, mektepte informatikanı úyretiw mashqalası tek programmalastırıwdı úyretiw dep túsınbew kerek. Oqıwshılarda matematika boyınsha pikirlewdi sonday qalıplestiriw kerek, oqıwshılar úyrenilip atırǵan processtın matematikalıq modelin dúziwi, esaplaw eksperimenti járdeminde izertlew ótkiziw yamasa másele sheshiwge járdem bersin. Bul jaǵdayda kompyuterli pikirlewdi qalıplestiriw mashqalası tek ǵana informatika kursı ushın bolmasta, basqa pánler ushın hám (fizika, biologiya, til hám ádebiyat, t.b.) tiyisli boladı. Misal ushın, matematikalıq máselelerdi sheshiwde talap etiletuǵın dálillew hám analiz islew, deduktiv usıllar informatika ushın haqıyqıy nátiye alıwǵa imkán beredi (matematikalıq qurallar járdeminde orınlanbasa). Bul jerde informatika optimal analizlew járdeminde paydalı informaciyalardı tezde aladı, eger de matematika hesh járdem bermese yamasa isenimsiz waqıt hám kúshti talap etetuǵın bolsa. Matematika kursında pútin sanlı ózgeriwshilerge iye máselelerdi kompyuterde sheshiw ánsatraq boladı. Olardıń matematikalıq sheshimi jetinshi klassta úyretiletuǵın teńlemeler sistemasın dúziwge yamasa ózgeriwshiler sanı teńlemeler sanınan artıq bolǵan máselelerdi sheshiwdi kompyuterden paydalanıw mumkin. Ulıwma algebraıq máselelerdi sheshiw ápiwayı usıllar menen orınlanadı.

Matematikada algebraıq teńlemeler dúziw járdeminde sheshiletuǵın máselelerdi kórip shıǵamız. Máseleni sheshiwdiń metodikalıq tárepın kórsetiw ushın kompyuterden alıǵan sheshimlerde kórsetemiz [1:16].

Másele 1. Qızı 8 jasta, anası 38 jasta. Neshe jıldan soń anasınıń jası qızınıń jasınan 3 ese úlken boladı.

Sheshiliwi. Másele ushın PaskalABC interfeysiniń kórinisi tómendegishe boladı.



Programmada d- qızdıń jası, M-anasınıń jası, n- neshe ese úlken. Máseleniń kompyuterde sheshiliw texnologiyası tómendegishe: dáslep máseleniń matematikalıq modeli dúziledi hám esaplaw $n * d = M$ shártı orınlangansha dawam etedi.

Másele-2. Kletkada tawıq hám qoyan bar. Olardıń hámme bolıp 35 bas hám 94 ayaq boladı. Kletkada neshe tawıq hám qoyan bar ekenligin anıqlań. Sheshiliwi.

PROGRAM MAS2; VAR F,HGP,G,S:INTEGER; BEGIN READLN(G); FOR F:=0 TO G DO BEGIN HGP:=F*2*(G-F)*4;

WRITELN('TAWIQ=', F, ' QOYAN=' , G-F); END;END.

Programma iske túsirilgennen soń tómendegi nátiyjeni alamız:

Juwap: TAWIQ=23 QOYAN =12

Tómendegi máselelerdi sheshkende sıızqlı eki belgisizli eki teńlemeler sisteması dúziledi hám cikllı operatorlar isletiliwin kórsetemiz.

Másele-3. Oqıwshılardı kinoga alıp barıw ushın 3400 swmǵa 100 билет alındı. Biletinń bahası 30 hám 40 swm turadı. 30 hám 40 swmliq biletlerdiń hárqaysısına neshe danadan alıǵan.

Sheshiliwi.

PROGRAM MAS03; VAR N,N1,X,Y,S,S1,C1,C2: INTEGER; BEGIN

READLN(N,S,C1,C2); FOR X:=1 TO N DO BEGIN FOR Y:=1 TO N DO

BEGIN N1:=X+Y; S1:=C1*X+C2*Y; IF (N1=N)AND(S1=S) THEN WRITELN(C1*X, '- SUM ',X, ' DANA ', C2*Y, '- SUM ',Y, ' DANA '); END; END; END.

Programma iske túsirilgennen soń tómendegi nátiyjeni alamız:

*Berilgenler:*100 3400 30 40

*Juwap:*1800- SUM 60 DANA 1600- SUM 40 DANA

Keyingi máselede úsh belgisizli úsh teńlemeler sistemasın sheshiw qaraladı. Bul máseleni sheshkende úsh qabatlı cikl operatorınan paydalanamız.

Másele - 4. Rishod hám Sogdianada 10 alma bar. Rishod hám Shoxsanamde 12 alma bar. Sogdiana hám Shoxsanamde 18 alma bar. Hámme bolıp balalarda neshe alma bar.

Sheshiliwi.

PROGRAM MAS004; VAR N,M,K,X,Y,Z,NN,SUM:INTEGER; LABEL AA; BEGIN READLN(N,M,K); NN:=N+M+K; BEGIN FOR X:=1 TO NN DO BEGIN FOR Z:=1 TO NN DO BEGIN FOR Y:=1 TO NN DO

IF (N=X+Z) AND (M=X+Y) AND (K=Y+Z) THEN NN:=X+Y+Z;

END; END; END; IF NN=0 THEN GOTO AA; WRITELN('JAMI: ',NN, ' ALMA'); AA:END.

Programma iske túsirilgennen soń tómendegi nátiyjeni alamız:

*Berilgenler:*10 12 18

*Juwap:*JAMI:20 ALMA

Bul jerde NN tsikllı ózgeriwshiniń sońǵı mánisi, almalar sanı.

Тóмeндеги мáселeни кóрип шығамыз.

Мáсeлe-5. Iyt тұлкiни 30 м узақлqтa қуwып барaды. Iyt 2 metrge sekiredi, тұлкi 1 metrge sekiredi. Тұлкi 3 ret sekirgende , iyt 2 ret sekiredi. Тұлкiни қуwып jetiw ushin iyt qansha aralıqtı shawıw ótiwi kerek.

Sheshiliwi:

```
PROGRAM MAS005; VAR
NN,S,CC,CL,PC,PL,SL,SC,RC:INTEGER;
LABEL L0,L1,L2;BEGIN L2:NN:=0;
READLN(S,CC,CL,PC,PL);
SC:=CC*PC; SL:=CL*PL; WRITELN(SC,SL);
IF SL>=SC THEN GOTO L0; REPEAT BEGIN
NN:=NN+1;
RC:=NN*SC; END UNTIL NN*SC>=S+NN*SL;
WRITELN(NN,SC, ' ORALIQ:', RC, ' METR');
L0:END.
```

Programma iske túsirilgennen soń tómenдеги nátiyjeńi alamız:

Berilgenler: 30 2 1 3 2 62

Juwap: 86 ARALIQ:48 METR

Endi pútın sanlı ózgeriwshilerge iye bolıp, ózgeriwshiler sanı teńlemeler sanınan kóp bolған máселeńi sheshemiz. Bunday máселeлер bir neshe sheshimлерge iye bolıwı múmkin. Sonıń ushın analitikalıq usılda sheshiw arnawlı matematikalıq apparattı talap etedi. Bunday máселeлерdi mektepte ótkiziletuǵın pán olimpiadalarına kiritiw múmkin.

Мáсeлe-6. Yashikte awırılıǵı 60 kg bolған konfet bar. Awırılıǵı 3 kg hám 5 kg bolған yashikлерge konfetlerdi neshe usıl menen jaylastırıw múmkin.

Sheshiliwi.

```
PROGRAM MAS006;
VAR
N,K,U,M,M1,M2,KM,KB,NN,MASSA:INTEGER;
LABEL L0; BEGIN L0:N:=0; U:=0;
READLN(M,M1,M2); FOR KM:=M DOWNT0 0 DO
BEGIN FOR KB:=M DOWNT0 0 DO BEGIN
MASSA:=KM*M1+KB*M2; IF M=MASSA THEN
WRITELN('KISHI: ',KM,' ULKEN: ',KB);
END;END;END.
```

Programma iske túsirilgennen soń tómenдеги nátiyjeńi alamız:

*Juwap:*KISHI: 20 ULKEN: 0 KISHI: 15 ULKEN: 3 KISHI: 10 ULKEN: 6

KISHI: 5 ULKEN: 9 KISHI: 0 ULKEN: 12

Keyingi máсeлe aldınǵı kórilgen máсeлeлерden pútınley ózgeshe. Birinshiden, bul máсeлe social baǵdardı anıqlaydı. Ekinshiden, máселeńiń matematikalıq sheshimin tabıw ushın, oqıwshılar ushın qıyınshılıq menen esaplanatuǵın quramalı procentlerdi esaplawdı biliwdı talap etedi. Ushinshiden, isletiletuǵın ózgeriwshiler pútın san emes, biraq nátiyje pútın san bolıwı kerek.

Мáсeлe-7. Eger adam záhárli zatlardı paydalanbasa 75 jasqa shekem jasadı. Hár bir narkotik qabıl etiwshi adam ómiriniń 0,01 bólegin qısqartadı. Onda 15 jasqa shıqqan bala 100 ret narkotik qabıl qılsa, ol neshe jıl jasadı ? Hár bir alınған narkotik ózine adamdı ǵárezli etip qoyadı.

Sheshiliwi.

```
PROGRAM MAS007; VAR UL,F,HN:INTEGER;
PW,R:REAL; A,S:STRING; LABEL L0; BEGIN
L0:PW:=75; R:=0.01; READLN(UL,HN); FOR F:=HN
DOWNT0 0 DO BEGIN PW:=(PW-UL)*(1-R)+UL;
END;
WRITELN(' BALA:', INT(PW),' JIL JASAYDI ');
WRITELN(' MASALENI BASQA MAGLIMAT
MENEN SHESHESIZ BE');
WRITELN('AWA-Y', ' JOQ-N '); READ(A,S); IF
S='Y' THEN GOTO L0; END.
```

Programma iske túsirilgennen soń tómenдеги nátiyjeńi alamız:

*Berilgenler:*15 100

*Juwap:*BALA:36 JIL YASAYDI

MASALENI BASQA MAGLIMATLAR MENEN SHESHESIZ BE
AWA-Y JOQ-N

Sonı aytıw kerek, máселeлерdi kompyuterde sheshiw bul matematikalıq usıllardı kompyuterge almasırıw degen emes: birinshiden, matematikalıq usıllardı ózlestiriw hám matematika iliminiń tilin biliw oqıwshılardıń oylaw qábiletin hár tárepleme rawajlandıradı, ekinshiden, kompyuterli modellestiriw – bul informatikanıń formalastırılған usılı bolıp, arnawlı ilimiy tiller paydalanıladı. Biraq, eń tiykarı – matematika informatikanıń tili esaplanadı. Bul tilsiz kompyuter usılları ómirlik emes.

Ádebiyatlar

1. Abdullaev A., Abdullaev U. Kompyuterli modellestiriw. Pedagogikalıq institutnıń 5110700 – «Informatika oqıtıw metodikası» bakalavr tálim baǵdarınıń talabalarına arналған. Premier Publishing. -Vienna: 2018,123-b.

REZYUME

Maqolada obyektga yo'naltirilgan PABC tilida matematik masalalarnı kompyuterda modellestirish metodikasi bayon etilgan.

РЕЗЮМЕ

В статье описывается методика компьютерного моделирования текстовых математических задач школьного курса на объектно-ориентированном языке PABC.

SUMMARY

The article deals with the description of technique of computer modeling of textual mathematical tasks of a school course in the object-oriented language PABC.

«MOODLE LMS» MASOFAVIY ЎҚИТИШ ТИЗИМИДАН ТАЛАБАЛАР МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Ў.Алеёв – педагогика фанлари доктори, профессор
Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институти

А.С.Байдуллаев - катта ўқитувчи

Тошкент фармацевтика институти

А.А.Рахманова - таянч докторант

М.Улугбек номидаги ЎЗМУ

Таянч сўзлар: ахборот, ахборот тизимлари, ахборот-коммуникацион технологиялар, MoodleLMS, электрон таълим тизимлари, интернет, фармацевтика.

Ключевые слова: информация, информационные системы, информационно-коммуникационные технологии, Moodle LMS, системы электронного образования, интернет, фармацевтика.

Key words: information, information systems, information and communication technologies, Moodle LMS, e-education systems, the Internet, pharmaceuticals.

Жаҳоннинг барча олий таълим муассасаларида олий таълим сифати, яъни сифатли кадрлар тайёрлаш ҳамма вақт ҳам долзарб масала бўлиб келган ва шундай бўлиб қолади. Сифат масаласи, айниқса, XX асрнинг охири ва

XXI асрнинг бошларида яна ҳам муҳим аҳамият касб этмоқда.

Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисидаги” қонуни ва “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”да