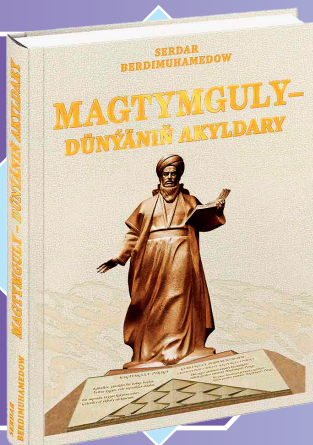


ŽURNALYŇ ŠU SANYNDA:



ÝURDUMYZDA BILIM SYÝASATY DURMUŞA GEÇIRILÝÄR

2

11

YLMY MAKALALAR



MEKDEBE ÇENLI TERBIÝE

57

63

UMUMYBILIM BERÝÄN MEKDEP



ORTA HÜNÄR BILIMI

73

78

ÝOKARY BILIM





TÜRKMENISTANYŇ HORMATLY PREZIDENTI SERDAR BERDIMUHAMEDOW ÝURDUMYZYŇ DURMUŞYNDAKY NETIJELI ÖZGERTMELER WE ÝETILEN SEPGITLER BARADA

Diýarymyzyň ähli ýerlerinde döwrebap mekdepler, çagalar baglary, saglygy goraýyş, sport desgalary, medeniýet edaralary, önümçilik binalary, başga-da köp sanly desgalar ulanmaga berildi. Bagtyýar maşgalalaryň münlerçesi täze jaýly bolmak bagtyna eýe boldular. Ýurdumyzyň ähli pudaklarynda uly üstünlikler gazanyldy.

Ýurdumyzda Halkara fiziologiýa ylmy-kliniki we Halkara sagaldyş-dikeldiş merkezleri, saglygy goraýyş maksatly beýleki desgalar ulanmaga berildi. Ynsan saglygyny goramak boýunça alyp barýan işlerimiz geljekde-de döwletimiziň üns merkezinde bolar.

Ylym we bilim ulgamlarynda hem netijeli özgertmeler durmuşa geçirildi. Geljekde hem ylymly-bilimli, watansöýüji nesilleri kemala getirmäge, ýaşlaryň başlangyçlaryny goldamaga uly üns bereris.

Arkadag şäheriniň ikinji tapgyrynyň gurluşygy dowam etdirildi. “Arkadag şäherini 2024 – 2052-nji ýyllarda ösdürmegiň Konsepsiýasy” kabul edildi. “Akylyly” şäherimiz halkara sergilerde abraýly baýraklara mynasyp boldy. Ýurdumyzda döwrebap obalaryň, häzirki zaman ýaşaýyş jaýlarynyň gurluşygy dowam etdirilýär.

Hoşniýetli arzuw-umytlar bilen garşy alýan täze ýylymyz hem uly rowaçlyklaryň, täze üstünlikleriň ýyly bolar. Bu belent sepgitlere ýetmekde halkymyzyň gujur-gaýratyna, tutanýerli zähmetine bil baglaýarys.

Halkymyzyň hal-ýagdaýyny gowulandyrmak maksady bilen, täze ýylyň 1-nji ýanwaryndan zähmet haklaryny, pensiýalary, döwlet kömek pullaryny, talyp we diňleýji haklaryny ýene-de 10 göterim köpelderis.

HORMATLY PREZIDENTIMIZIŇ “MAGTYMGULY – DÜNYÄNIŇ AKYLDARY” ATLY KITABY BILIM-TERBIÝEÇILIK IŞLERINIŇ TÄZE NAZARYÝET-USULY ESASYDYR

Çuňňur hormatlanylýan Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň amala aşyran bimöçber işlerinde we uzak möhlete gönükdirilen strategik maksatlarynda ýurdumyzyň bilim ulgamyny ösdürmek we kämilleşdirmek wezipeleri aýratyn orun tutýar.

Gahryman Arkadagymyzyň binýadyny goýan we hemmetaraplaýyn esaslandyrylan ýaş nesle bilim-terbiýe bermek işi döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolmak bilen, milli ösüşi üpjün edýän şertleriň öňdäki hatarynda durýar. Şunuň bilen baglylykda, bilim-terbiýe bermegiň gadymyýetden gözbaş alýan däpleri we usullary häzirkä zamanyň öňdebaryjy tejribesi bilen baýlaşdyrylýar. Bu babatda, aýratyn hem, bilim ulgamyndaky döwrebap özgertmeleri durmuşa geçirmek, ylmy-pedagogik işgärleriň we mugallymlaryň iş netijeliligini ýokarlandyrmak boýunça ýokary talaplar bildirilýär.

Türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gahryman Arkadagymyz hormatly Gurbanguly Berdimuhamedowyň hem-de Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Serdar Berdimuhamedowyň kitaplary ýurdumyzyň bilim ulgamynyň işini toplumlaýyn esasyda ýola goýmakda, onuň usuly, maglumat-çeşme binýadyny kemala getirmekde esasy ýolgorkeziji ugurdyr.

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň “Magtymguly – dünýäniň akyldary” atly täze kitaby hem ýurdumyzyň bilim ulgamynda bilim-terbiýeçilik işlerini hil taýdan täzeçe guramakda örän möhüm ähmiýete eýedir. Hormatly Prezidentimiziň bu kitaby Magtymgulynyň döredijilik dünýäsine düşünmegiň açaryny türkmen hem-de dünýä okyjysyna bagyş edýär. Bu barada aýtmak bilen, bu saldamly eserde öňe sürülen birnäçe düýpli garaýyşlara üns bermek zerurdyr.

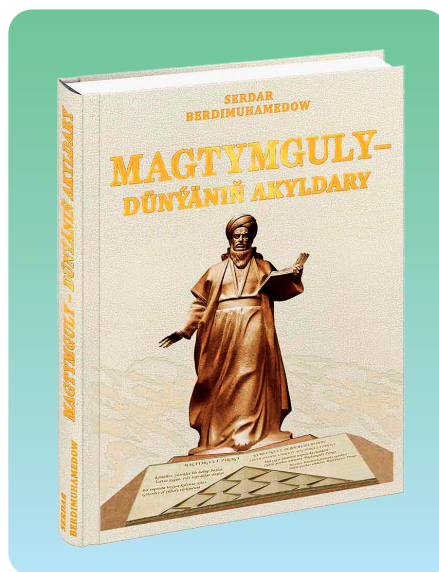
Birinjiden, Magtymgulynyň döredijilik mirasynyň milli-filosofik gymmaty wagtdöwür babatynda üýtgeşsizdir, aýratynlygy nesilden-nesle kämil görnüşde geçip gelyänligindedir. “Magtymgulynyň baryp üç asyr ozal döwür, durmuş, adam ahwallary baradaky pähim-paýhasly jümleleri şu günki günde hem gymmatyny gaçyрмаýar.

Akyldaryň goşgulary häzirkä ylym hem innowasiýalar, sanly tehnologiýalar babatda iňňän ösen döwürüň garaýşyna, adamzadyň örän kämilleşen aňýetiniň derejesine hem laýyk

gelyär” (Serdar Berdimuhamedow. Magtymguly – dünýäniň akyldary. – Aşgabat: TDNG, 2024. 14 s.). Hormatly Prezidentimiziň kitabyndaky şu jümleleriň hakykatdygyna akyldaryň tutuş bir ýyllap 300 ýyllygynyň dabaraly ýagdaýda toýlanan ýylynda dünýäniň aňryýany bilen magat göz ýetirendigini aýdanymyz ýagşy.

Ikinjiden, Gahryman Arkadagymyzyň nygtaýşy ýaly: “Şol pähim-paýhaslar, öwüt-nesihatlar, jaý maslahatlar arkaly halklaryň arasyndaky dost-doganlygy berkidýäris. Medeni gatnaşyklary ilerletmek bilen, dünýä halklarynyň arasynda ýürekleriň we maksatlaryň bir bolmagyny gazanýarys” (Şol ýerde, 14 s.). Munuň özi bolsa Magtymgulynyň edebi mirasyny we tutuş adamzat üçin wajyp beýik pikirlerini halkara derejesinde giňden tanyşdyrmak, türkmen halkynyň milli gymmatlyklarynyň näýbaşy nusgalary bilen dünýäniň ruhy gymmatlyklarynyň hazynasyny baýlaşdyrmakdyr.

Üçünjiden, Arkadagly Gahryman Serdarymyz: “Jemgyýetiň kämilligi üçin zerur bolan edep kadalary, gylyk-häsiýetleri, aýratynlyklary Pyragy ýaly çeper teswirläp bilen başga bir şahyr ýokdur diýip pikir edýärim” diýip, örän jaýdar belleýär (Şol ýerde, 15 s.). Şu nukdaýnazardan, Magtymgulynyň eserleri milletiň inçeden kämil bolan aňýet-akyl ýetiriş kuwwatynyň çeper beýanydyr diýsek, hakykatdan uzaga gitmeris.



Dördünjiden, hormatly Prezidentimiz öz eserinde Magtymgulyňnyň şygrylary bilen älemiň gurluşynyň arasynda hem meňzeşlik bardygyny subut edýär. Magtymgulyňnyň şygrylar diwanyny eliňden düşürmän, üç edip okasaň, her gezek-de ol täze we täsin bir pikirleriň seriňde peýda bolýandygyny aýan edýär. Magtymgulyňnyň goşgulary – ömrüň formulasy (*Şol ýerde*, 18 s.).

*Bäşinjid*en, Arkadagly Gahryman Serdarymyz Magtymgula düşünmegiň birinji ädiminiň akyldar şahyrymyzyň eserlerini yzygiderli, dowamly üç edip okamakdygyny (*Şol ýerde*, 18 s.) bize salgy berýär.

Altynjydan, türkmen ruhy – bu Magtymguly Pyragynyň eserlerine çuňňur düşünmegiň ýene bir açary. Bu açar Arkadagly Serdarymyzyň sözleri bilen aýtsak: “...Il-günüňe, halkyňa bolan hormat-sylag, mähir-söýgi bilen berk baglanyşyklydyr. Çünki aryf şahyrymyzyň goşgularynda türkmen ruhy ýaşaýar” (*Şol ýerde*, 20 s.).

Ýedinjiden, türkmen ruhuny umumadamzat gymmatlyklary bilen ugtaşdyryp, ussatlyk bilen sünnälän akyldar öz ady bilen bagly Magtymguly Pyragy mekdebini döredip, milli ölçeglerden has belentliklere galan şahsdyr (*Şol ýerde*, 26 s.). Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz “Ynsan kalbynyň öçmejek nury” atly kitabynda: “Magtymguly Pyragy nusgawy türkmen edebiýatynyň taryhynda täze bir edebi mekdebi döretmegi başaran şahyrdyr” diýip belleýär (*Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ynsan kalbynyň öçmejek nury. – Aşgabat: TDNG, 2014. 70 s.). Adamzadyň bitewüligi, bölünmezligi hakyndaky düşünje Magtymguly Pyragy mekdebinde dörän baş pelsepe hakykatydyr. Özünden ön döredip ötenlerden, Eflatundan başlap, Garajaoglana çenli tälim alan Pyragy özünden soňraky söz ussatlarynyň ählisi üçin ylhamdary (*Serdar Berdimuhamedow*. Magtymguly – dünýäniň akyldary. – Aşgabat: TDNG, 2024. 26-28 s.) bolup gelýär.

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň täze kitaby bilim işgärleri üçin kämillik mekdebidir. Kitapdaky: “Şahyryň berýän öwüt-ündewleri bilen özümizi we ýaş nesilleri belent ahlaklylykda terbiýeläp bilýäris. Ýaşlary pederlerimizden miras galan milli häsiýetler, watançylyk ruhy esasynda terbiýelemek, olaryň il-ýurda, halka, Watana bolan söýgüsini gazanmak üçin Magtymguly Pyragynyň öwüt-ündewlerine berk eýermelidir” (*Şol ýerde*, 15 s.) diýen pentler her bir mugallym üçin ýolgörkeziji şamçyrak bolmalydyr.

Bilim işgärleri ýaşlara edep-terbiýe, bilim berende, hormatly Prezidentimiziň täze kitabyndaky Magtymguly Pyragynyň eserleriniň mizemez binadygy, bu binanyň sütünleriniň älem-jahana, barlyga hem-de barlygy bar edene söýgüden gurlandygy, bakylyk suwuna eýlenendigi, halkyna hem-de ähli adamzada bolan mähire ýugrulandygy, akyldar şahyrymyzyň döredijiliginiň dünýä edebiýatynyň naz-nygmatly desterhanydygy, munda söz nygmatlarynyň, paýhas maňyzlarynyň, labyz hoşalalarynyň müň derde derman bolup durandygy, Magtymgulyňnyň edebi mirasynyň Gündogar edebiýatynyň naýbaşy äheňlerini özünde jemleýän bagy-bossandygy, sözleriniň çuňňur manyly, settirleriniň syrly hem bolsa, bu dünýäniň her kime açykdygy baradaky täzeçe pikir-garaýyşlary olaryň aňyna guýmagy başarmalydyrlar (*Şol ýerde*, 16 s.).

Arkadagly Gahryman Serdarymyz kitabynda ylym-bilime aýratyn uly sarpa goýan halkymyzyň Magtymgulyňnyň şygrylar diwanyny hökman öwrenilmeli we öwredilmeli kitaplaryň biri hökmünde görendigini nygtamak bilen: “Şu wagta çenli Magtymguly Pyragy hakda juda köp zatlar aýdylan hem bolsa, ol hakda indi aýdylmaly zatlaryň welin has köpdüğini ykrar etmelidir” diýip, örän jaýdar belleýär (*Şol ýerde*, 17 s.). Şygryýet dünýäsinde älemiň ýaradylyşy, jümle-jahanyň hakykaty, görünýän we görünmeýän barlyklary, ynsanyň ömür salyndaky üýtgeşmeler, pygamberler, pirlar, taryhy şahsyýetler baradaky rowaýatlardyr taryhy hakykat, mahlasý, bularyň barysy bilim işinde geçilýän ähli derslerde mugallymlar üçin bahasyna ýetip bolmajak, hakykaty subut etmek üçin anyk ylmy çeşmedir. Maksat – şol delilleri nesil terbiýesinde, onuň beýnisiniň bekäp, akyl taýdan kämilleşmegi üçin ýerinde ulanyp bilmegimizde. Goşgulary ömrüň, ýaşamagyň manysyna düşünmäge kömek edýän Magtymguly Pyragynyň şygrylary her bir okuwçynyň, talybyň öwrenmek, mugallymyň, terbiýeçiniň bolsa öwretmek işinde hemişelik hemrasy bolmalydyr (*Şol ýerde*, 18 s.).

Üns berilse, Arkadagly Gahryman Serdarymyz täze kitabynda bize Magtymgulyňnyň mirasyny pedagogik jähetden açmagyň ylmy usulyň anyk salgy berýär. Muny kitapdaky şu sözler subut edýär: “Magtymguly Pyragy hakynda söz açylanda duýgy-düşünje, bilim-başarnyk, ukyp-zehin güýçleriniň ählisini netijeli peýdalanmak gerek. Akyldar

şahyrymyzyň goşgularynda adamzadyň önündäki in wajyp meseleleriň – “Kim bolmaly? Nähili bolmaly?” diýen sowallaryň jogaby bar” (*Şol ýerde*, 17 s.). Bilim işiniň ähli basgançaklarynda hem möhüm bolan bu sowallara jogap tapmakda “Magtymguly – dünýäniň akyldary” atly kitap mugallymlaryň ýankitaby bolmalydyr. Bu gymmatly kitaby esasy didaktiki, ýagny öwüt-ündew serişdesine öwürüp, geçýän her bir sapagynda ondaky pikirleri many we pelsepe goýazylygy bilen okuwçynyň, talybyň aňyna ýetirmäge synanyşýan islendik terbiýeçiniň, mugallymyň öz işinde üstünlik gazanjakdygy ikuşsuzdyr. Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň nygtaýşy ýaly: “Dana şahyrymyzyň sözlerine näçe çuňňur düşüňip bilsek, ömrüň manysyna hem şonça çuň akyly ýetirip bileris” (*Şol ýerde*, 18 s.).

Bilim işgärleri Magtymgula düşünmegiň ilkinji ädimi hökmünde Magtymgulyň eserlerini yzygiderli okamak, şeýle hem şahyryň öwüt-ündewlerine amal etmek, diýenlerini ýerine ýetirmäge, berjaý etmäge çalyşmak endiklerini terbiýelemegi maksat edinmelidirler (*Şol ýerde*, 19 s.).

Islendik şahsyýetiň ýetismeginde we kemala gelmeginde, mälüm bolşy ýaly, jemgyýetiň aň-bilim we terbiýe gurşawynyň täsiri uludyr. Magtymguly hem mynasyp ata terbiýesini almak bilen birlikde, öz döwrüniň kämil bilim ojaklarynyň birnäçesinde dünýewi we dini bilim maksatnamalaryny birkemsiz özleşdiripdir. Arkadagly Serdarymyz Magtymgula düşünmegiň ikinji ädimi hökmünde onuň okan kitaplaryny okamagy salgy bermek bilen: “Akyldar şahyryň ýaşan döwründe mekdep-medreselerde nähili sapaklar berlen bolsa, şol kitaplary okamak arkaly Magtymguly Pyraga bellibir derejede düşünmegi başararys. Sebäbi dana şahyrymyzyň sygyrlary maňzy dok dürdäne sözlerden doly” (*Şol ýerde*, 19 s.) diýip ýazýar. Hormatly Prezidentimiziň täze kitaby bize Gündogar halklarynyň, şol sanda, türkmen halkynyň pedagogik pikiriniň ösüş tapgyrlaryny içgin öwrenmekde hem gymmatly çeşmedir. Uly medreselerde ylmyň dürli ugurlaryndan sapak berlip, dil, edebiýat we taryh dersleriniň hökmany sapaklar bolandygy, hasap-hesip, matematika, algebra, himiýa, astronomiýa, zoologiýa, geografiýa, filosofiýa, logika ýaly beýleki birnäçe ylmy ugurlaryň ymykly özleşdirilendigi (*Şol ýerde*, 19-20 s.) baradaky setirler bize XVIII asyryň uniwersitetleriniň okuw meýilnamasyny göz önüne getirmäge mümkinçilik berýär.

Bilim ojaklarynda Magtymgula kybap, ýagny onuň öwüt-ündewlerine ygrarly ýaş nesli terbiýelemek biziň mukaddes borjymyza öwürülmelidir. Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň: “Magtymgula düşünmek üçin halkyňy söýmeli! Magtymgula düşünmek üçin Watanyňy söýmeli! Magtymgula düşünmek üçin barlygy söýmeli!” (*Şol ýerde*, 20 s.) diýen pähimlerini ýaş neslimiziň aňyna guýmalydyrys. Hormatly Prezidentimiziň Magtymgulyň bir ummandygy, düýbüne çümmeseň, onuň dürlerini çöpläp bilmejekdigiň, Magtymgulyň asmandygy, ýyldyz bolup beýgelmeşen, onuň belentligine göz ýetirip bilmejekdigiň, Magtymgulyň kämil bir ynsandygy, beýik häsiýetlere eýe bolmasaň, onuň kämilligine akyly ýetirmegiň mümkin däldigi, Magtymgulyň bir yhsandygy, onuň adamzat üçin rehmetdigini duýmaýan adamyň paýhasly sözün nygmatdygyna hem düşüňän däldigi (*Şol ýerde*, 20 s.) hakdaky täzeçil pikir-garaýyşlaryny biz pedagoglar bilim-terbiýeçilik işimiziň esasy ugur alyş nokadyna öwürmelidir.

Hormatly Prezidentimiziň täze kitabyndaky “Magtymguly diýmek – türkmen, türkmen diýmek Magtymguludyr. Bu dünýä ýüzünde ykrar edilen hakykatdyr. Türkmeniň ýedi ýaşlysyndan ýetmiş ýaşlysyna çenli ählisi Magtymgulyny ýatdan bilýär” (*Şol ýerde*, 31 s.) diýen sözleri bilim işinde Magtymgulyň tutuş mirasynyň esasy sütün, özen hökmünde alynmalydygyny salgy berýär. Kitapdaky: “Aslynda, her bir türkmen magtymgulyşynasdyr. Her bir türkmen ömrüniň dowamynda Magtymgula düşünmäge çalyşýar” (*Şol ýerde*, 31 s.) diýen sözler çagalar bagyndan başlap, bilim ulgamyň işgärlerini bilimiň beýleki ähli basgançaklarynda Magtymgulyny öwretmek işine örän çuňňur hem-de jogapkär çemeleşmelidigini aňladýar.

Kitapda getirilýän baý maglumatlar orta mekdeplerde türkmen edebiýatyny, ýokary okuw mekdeplerinde türkmen edebiýatynyň taryhyny, şol sanda, Magtymgulyň döredijiligini ulgamlayn esasyda öwretmekde bahasyna ýetip bolmajak çeşmedir. Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň nygtaýşy ýaly: “Kakamyň Magtymguly Pyragynyň çuňňur many-mazmunly setirlerine, sözlerine berýän düşündirişleri, şol sözleriň şu günümize täsiri, geljegimize ähmiýeti, Magtymgulyň sözleri bilen nesilleri terbiýelemek baradaky söhbetleri, berýän maslahatlary, dogrusy, aýratyn bir pedagogik gollanma, düýpli bir eser” (*Şol ýerde*, 46 s.).

Gündogaryň nusgawy we türkmeniň akyldar şahyry Magtymguly Pyragynyň dünýä ýüzünde giňden tanalmagynda ägirt uly işleri bitiren alym Arkadagymyzyň eserlerini ýaş nesli terbiýelemek işinde ulgamlaryň esasynda ýerlikli ulanmak, biz pedagoglaryň gündelik işiniň aýrylmaz bölegine öwürülmelidir, çünki hormatly Prezidentimiziň nygtaýşy ýaly: “Gahryman Arkadagymyzyň döreden eserleri bize Magtymgulynyň dünýäsine çuňňur düşünmäge ýol görkezýär. Milli Liderimiz akyldar Magtymgulynyň döwletlilik hakdaky iň beýik arzuwlaryny, belent maksatlaryny hasyl eden Gahrymandyr” (*Şol ýerde*, 49 s.).

Asly dünýäde iň abraýly hünär bolan mugallymlar maşgalasyndan bolan hormatly Prezidentimiz öz maşgalasynda Magtymguly Pyragynyň pähim-parasatyna, şygrylarynda öňe sürülýän ahlaklylyk, lebzi halallık, kiçini söýmek, ululara hormat goýmak, mätäji goldamak ýaly pikirlerine hemişe hormat goýulýandygyny aýratyn belleýär. Hormatly Prezidentimiziň kitabynda öz maşgala dowamatynyň Magtymgulynyň goşgularynyň ruhunda terbiýelenendigi baradaky berýän gürrüňleri has-da täsirli. Atasynyň atasy Anna aganyň “Akyl sandyklary” hazynasynda Magtymguly Pyragynyň döwletlilik, mertlik, gaýratlylyk ýaly çuňňur watançylyga ýugrulan goşgularyndan bölekleriň bardygyny buýsanç bilen belleýär (*Serdar Berdimuhamedow*. Magtymguly – dünýäniň akyldary. – Aşgabat: TDNG, 2024. 66-67 s.). Atasy Mälikguly aga bilen gürründeşlikleriniň birinde Berdimuhamet aganyň front ýollarynyň käbir pursatlarynyň Magtymguly Pyragynyň goşgulary bilen baglydygy barada aýdyp berendigini ýatlaýar. “Berdimuhamet aga söweşe gideninde ýanynda kakasynyň “Akyl sandyklary” hazynasyndan käbir ýazgylary, Magtymgulynyň goşgular ýygındysyny alyp gidipdir. Söweşdeş ýoldaşlaryna – Watanyny gaýduwsyz gerçeklerine söz ussadymyzyň goşgularyndan okap beripdir” (*Şol ýerde*, 68 s.). Mugallym, esger, ilhalar ynsan Berdimuhamet mugallym 1948-nji ýylyň 5-nji oktýabrynda okuwçylara Magtymgulynyň döredijiliginde Watan, ilgün, mertlik, gahrymançylyk ýaly ynsanyň ahlak esaslarynyň beýan edilişi barada düzme ýazdyrypdyr. 1948-nji ýylyň weýrançylykly ýer yranmasynda dünýäden öten garry atasynyň ömrüniň iň soňky sagatlarynda hem akyldaryň pähim-parasatyna

ýüzlenmegini tötänlik hasaplamaýar. Hormatly Prezidentimiz Magtymguly Pyragynyň şygrylarynyň halkyň toýly hem ýowly gününde hemişe ruhany ganatlandyryjy güýje eýe bolandygy baradaky mysallary her bir türkmen maşgalasynyň ojagyndan ýazyp alsa boljakdygyny aýdýar (*Şol ýerde*, 68 s.).

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň täze kitaby diňe bir edebiýat däl, eýsem, taryh we jemgyýetçilik ylmlary dersini täzeçe nukdaýnazardan – Magtymgula düşüniň okatmakda bize örän köp täzeçil pikir-garaýyşlary salgy berýär. Magtymgula parahatçylygyň şahyry nukdaýnazaryndan çemeleşmek – bu Garaşsyz, Bitarap Türkmenistan döwletiniň üçünji münýýlygyň çylşyrymly geosyýasy şertlerinde dünýä teklipe edýän daşary syýasatdaky “Ösüş arkaly parahatçylyk”, “Dialog – parahatçylygyň kepili” atly ýörelgelerimiziň düýp manysyna göz ýetirmekdir. Bu ýörelgeler geçmişden sapak alyp, şu günün rahatlygyny, geljegiň aýdyňlygyny gazanmaga gönükdirilendir (*Şol ýerde*, 56 s.).

Hormatly Prezidentimiz Magtymgulynyň syýasatçy, taryhçy hökmünde öz ýaşan döwrüniň taryhy ýagdaýy, çylşyrymly wakalary barada ýörite ýazan goşgularynda wajyp maglumatlary belläp geçendigini nygtamak bilen, Pyragy, ilkinji nobatda, agzybirligiň ündewçisidir, parahatçylygyň şahyry hökmünde häsiýetlendirilýär (*Şol ýerde*, 56 s.). Kitapda getirilýän “XVIII asyrdaky Magtymgulynyň şygrylary ruhy konstitusiýa hasaplanypdyr” (*Şol ýerde*, 57 s.) diýen örän jaýdar kesgitleme mundan üç asyr ozalky türkmen jemgyýetçilik durmuşyna düşünmegiň açarydyr. Hormatly Prezidentimiz öz kitabynda: “Magtymgulynyň eserlerini XVIII asyryň ortalarynda we ikinji ýarymynda Türkmenistanyň çäginde, goňşy ýurtlarda bolup geçen syýasy-ykdysady wakalary jikme-jik beýan edýän hronologik ensiklopediýa hem hasaplap bolar” (*Şol ýerde*, 79 s.) diýip ýazýar. Arkadagly Gahryman Serdarymyz häzirki wagtda Magtymguly Pyragynyň edebi mirasyny öwrenmän, şol döwrüň sebitleýin we has giň halkara wakalaryna hemmetaraplaýyn düşünmegiň kyndygyna ünsi çekýär. Bu, hakykatdan-da, şeýledir. Magtymguly şol wagtky türkmen tire-taýpalarynyň dagynyklygy we goňşy döwletler tarapyndan agzynyň alardylýan, milli döwletliligiň ýok zamanasynda diňe bir berkarar döwletiň ruhy binýadynyň kerpijini goýmaga çalyşman, eýsem, öz döwrüniň çylşy-

rymly jemgyýetçilik-syýasy ýagdaýyndan içgin baş çykaryp bilen şahsyýet hökmünde iş ýüzünde onuň düýbünü tutmakda ilkinji ädimleri atmäge synanyşypdyr (*Gurbangeldiýew J. XVIII asyrdaky Orta Gündogaryň geosyýasatynyň “Uly oýnunda” Magtymguly göçümi // Magtymguly Pyragynyň umumadamzat ähmiýetli parahatçylyk taglymaty we häzirkä zamanyň möhüm meseleleri. Ylmy makalalaryň ýygynyndysy. – Aşgabat: “Ylym”, 2023. 20-21 s.*). Onuň özeninde bolsa şu günki türkmen bitaraplygynyň kökleri ýatandyr (*Şol ýerde, 39 s.*). “Gul bolgul” goşgusyndaky: *Gargyş gurduň zürýadyny azaldy // Goýun kimin çar tarapa il bolgul (Magtymguly. Eserler ýygynyndysy. I jilt. – Aşgabat: “Ylym”, 2013. 434 s.)* diýen setirlerde akyldaryň ruhy taglymatynyň bary-ýogy iki setirinde Magtymgulynyň dünýäni türkmençe görşi, halkara gatnaşyklarda diňe parahatçylygy ündemek pikiri jemlenendir (*Ödäýew O. Magtymguly Pyragy. Makalalar – Aşgabat: TDNG, 2014. 57-58 s.*). Bu bolsa türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gurbanguly Berdimuhamedowyň halkara gatnaşyklarynda öňe süren “Dialog – parahatçylygyň kepili” atly täze filosofiýanyň binýatlyk esaslarydyr.

Hormatly Prezidentimiz Magtymguly Pyragyny parahatçylygyň hakyky waspçysyna (*Serdar Berdimuhamedow. Magtymguly – dünýäniň akyldary. – Aşgabat: TDNG, 2024. 58 s.*), dostlugyň wagyzçysyna (*Şol ýerde, 70 s.*) deňeýär. Söz ussadyň goşgularynyň özenini düzýän ynsanperwer ideýalaryň bu gün Birleşen Milletler Guramasynyň bütin dünýäde parahatçylygy berkarar etmek baradaky esasy maksatlaryna laýyk gelýändigini nygtaýar. Ýurdumyzyň başlangyjy bilen Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň degişli Kararnamasy arkaly 2025-nji ýylyň “Halkara parahatçylyk we ynanyşmak ýyly” diýlip yglan edilmeginiň özeninde hem Magtymguly Pyragynyň ynsanperwer pikir-garaýyşlarynyň bardygyny belleýär (*Şol ýerde, 57-58 s.*). Aşgabatda Magtymguly Pyragynyň 300 ýyllyk şanly ýubileýine bagyşlanan “Döwürleriň we siwilizasiýalaryň özara arabaglanýşygy – parahatçylygyň we ösüşiň binýady” atly halkara forumyň geçirilmegi Magtymgulynyň parahatçylygyň şahyrydygyny dünýä aýan eden möhüm halkara waka boldy. “Bu halkara forum

parahatçylyk söýüji döwlet hökmünde Türkmenistanyň abraýyny belende göterdi. Dünýä bileleşigi tarapyndan biziň ýurdumyza, türkmen halkyna, onuň baý taryhyna, medeniýetine uly hormat bilen garalýandygyny görkezdi” (*Şol ýerde, 59 s.*). Hormatly Prezidentimiz dana Pyragynyň eserleriniň binýadynda: “Dünýäni ýagşylyk, dostluk, hoşniýetli hyzmatdaşlyk, mähirlilik, adamkärçilik has edýär” diýen pikir durýar” (*Şol ýerde, 71 s.*) diýip ýazýar. Kitapda Magtymguly Pyragynyň sözünüň türkmeniň sözi, türkmeniň paýhasy bolup dünýäde dabaralanýandygy nygtaýar (*Şol ýerde, 79 s.*).

Türkmenistanyň Prezidentiniň Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 2023-nji ýyldaky 78-nji sessiýasyndaky çykyşynda Bitarap Türkmenistanyň adyndan öňe süren başlangyçlardyr teklipleriň düýpli esaslary, dünýä halklaryny birek-birege ynanyşmaga, dostluga, bilelikde has bagtly geljegi gurmaga çagyryş boljak türkmen pelsepesi hökmünde Magtymgulynyň “Adamzat” atly goşgusyndaky döwürdeşlerine we geljek nesillere nesihat eden: “Ýatsa-tursa hyýalyndan çykarmaz // Kaýsy işe maýyl bolsa adamzat” diýen setirleri bilen jemlemegi ýöne ýerden dälidir (*Şol ýerde, 86 s.*).

Jemläp aýdanymyzda, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň täze Diwany beýik söz ussady Magtymguly Pyraga sözden dikilen hakyda heýkelidir. Biz täze döredýän zatlarymyzy geçmiş bilen, şu gün we geljek bilen beýgelen halkymyzy bu gün Gahryman Prezidentimiz Magtymgulynyň ady bilen hem, namy bilen, şöhraty-şany bilen hem ýene bir mertebe beýgeltdi (*Şol ýerde, 286 s.*). Magtymguly hakda ýazylan bu eser türkmen halkynyň bakylygy hakda kitapdyr. Magtymgulynyň mukaddesliklerden doly ýoly barada indi ýazyljak beýik eserlere başlangyçdyr, badalgadyr (*Şol ýerde, 291 s.*). Hormatly Prezidentimiziň “Magtymguly – dünýäniň akyldary” atly kitaby bilim-terbiýeçilik işleriniň täze nazaryýet-usuly esasydyr.

**Jumamyrat Gurbangeldiýew,
Türkmenistanyň bilim ministri,
taryh ylymlarynyň kandidaty.**

TÜRKMENISTANYŇ ÝOKARY OKUW MEKDEPLERINE STEM USULÝÝETI GIŇDEN ORNAŞDYRYLÝAR

Soňky ýyllarda Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan Gahryman Arkadagymyzyň hem-de Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary esasynda bilim babatda halkara hyzmatdaşlygyna uly ähmiýet berilýär. Bilim babatda halkara hyzmatdaşlygynyň çäklerinde okatmagyň we bilim bermegiň häzirki zaman usullary boýunça halkara tejribeleri öwrenilýär hem-de bilim ulgamyna giňden ornaşdyrylýar.

Döwrümüzizň bilim ulgamynyň ösüş ugruna seljerme geçirenimizde, ýaşlaryň bilesigeliji, ähli ýagdaýlara öwreniji göz bilen garaýjy, ylmy barlaglara höwesli we öndürijilikli işlemäge ukyply bolmagynyň zerurlygyna göz ýetirdik. Şu sebäpli hem, sorag bermegi we alan jogaplaryna akyl ýetirip baha bermegi başaryan, täzelikleri öwrenmäge höwesli, döredijilikli ýaşlary ösdürip ýetdirmekde bilim beriş usulyny işläp düzmek we durmuşa ornaşdyrmak zerurdyr. STEM (Ylym, Tehnologiya, Inženerçilik we Matematika) usulyýet bitewüligi bu maksatlara hyzmat edip biljek, agzalan ugurlar boýunça ýaşlaryň ukyp-başarnyklaryny birleşdirip biljek taslama ulgamydyr.

Bu taslama ulgamy ylmyň, tehnologiýanyň, inženerçiligiň we matematikanyň arasyndaky bolup biljek tapawutlary aradan aýyrmak bilen, mekdebe çenli çagalar edarasyndan ýokary okuw mekdebine çenli ýaşlara berilýän bilimi sazlaşdyrmaga niýetlenendir. Şeýle hem bu taslama ýaşlaryň okuw mekdeplerinde bilim almaklaryny tamamlanlaryndan soňra, işe başlan döwründe hem täze şertlere aňsatlyk bilen uýgunlaşmagyny ýeňilleşdirmegi maksat edinýär. Bu ulgamda bilim alan talyplar öz taslamalaryny anyk durmuşa geçirip biler.

STEM ulgamy agzalan ugurlarda nazary bilimler we täze oýlap tapyşlar nukdaýnazaryndan hem möhümdir. Bu usul öwrenmäge höwesek, köp zat bilen gyzyklanýan, matematika ýa-da inženerçilige höwesli, pikirlenmegi başaryan çagalary ýüze çykarmak, geljekki kärene höweslendirmek ýaly işleri berjaý etmekde hem netijeli bolup biler.

Ýokarda bellenenleri göz önünde tutup, Türkmenistanyň bilim ulgamynda STEM ulgamyny giňden ornaşdyrmaga ugur alyndy. Bu işde ýurdumyzyň okuw mekdeplerinde bellibir derejede işler ýola goýuldy.

STEM usulyýeti düşünjesi goşmaça düzüm bölekleriniň hasabyna, ýagny täze programmalaryň işlenilip düzülmegi bilen öz gerimini giňeldýär. Ýokary bilim ulgamynda dersara baglanyşygy saklamak arkaly talyplara ylmy-didaktik maglumatlary öwretmegiň usulyýeti hökmünde peýdalanylýan STEM usulyýeti esasynda (ýokardaky ugurlardan başga-da) sungat bilen baglanyşykly goşmaça düzüm böleklerini öz içine alýan STEMM, STEAM we STREAM programmalary hem döredildi. Bulary aşakdaky ýaly düşündirmek bolar:

- STEMM goşmaça ugur hökmünde aýdym-sazy öz içine alýar.
- STEAM usulyýeti sungaty öwretmegi göz önünde tutýar.
- STREAM-da bolsa edebiýaty okatmak (Reading) öwredilýär.

Ýokary bilime giňden ornaşdyrylýan STEM konsepsiýasy ylmy çemeleşmä we takyk derslere esaslanýan bolsa, onuň bilen ugurdaş usullar bolan STEMM, STEAM we STREAM konsepsiýalary ylmy öwrenmäge döredijilikli çemeleşmegi göz önünde tutýar.

Bilim ulgamyny düýpli özgertmegiň talap edilýän häzirki döwründe STEM usulyýeti Türkmenistanyň bilim edaralaryna ornaşdyrylýar. Hormatly Prezidentimiziň ýörite Karary bilen tassyklanan “Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2022 – 2028-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasynda” 2023 – 2028-nji ýyllarda ýurdumyzyň inžener ugurly ýokary okuw mekdeplerinde tapgyrly STEM maksatnamasy esasynda okuw işini guramak boýunça çäreler göz önünde tutulýar.

Inžener ugurly ýokary okuw mekdeplerine okatmagyň STEM usulyýetini tapgyrly ornaşdyrmak maksady bilen, Türkmenistanyň Bilim ministrligi tarapyndan:

- 2023-nji ýylda “Inžener ugurly ýokary okuw mekdeplerinde okatmagyň STEM usulyýetini tap-

gyrlaýyn ornaşdyrmagyň 2023-nji ýyl üçin Ýol kartasy”;

• 2024-nji ýylda “Inžener ugurly ýokary okuw mekdeplerinde okatmagyň STEM usulyýetini tapgyrlaýyn ornaşdyrmagyň 2024-nji ýyl üçin Ýol kartasy” tassyklanyldy.

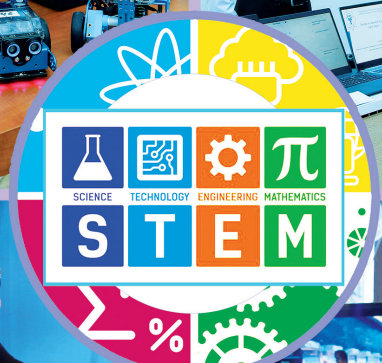
Bu ýol kartalarynda STEM usulyýetini Türkmenistanyň ýokary okuw mekdeplerine ornaşdyrmagyň takyk ýoly kesgitlendi.

• “Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň STEM usulyýetini bilim ulgamyna



görülyändigini bellediler, okuw mekdepleriniň hataryny artdyrmakda Türkmenistanyň bilim ministrligi tarapyndan zerur çäreler görülyär.

Geçen okuw ýylynyň dowamynda okatmagyň STEM usulyýetini iş tejribesine ornaşdyrmaga gönükdirilen okuw-usuly seminarlaryň, ylmy-usuly maslahatlaryň 8-si geçirildi; Türkmenistanyň Bilim ministriň buýrugy bilen, “Inžener ugurly ýokary okuw mekdeplerinde okatmagyň STEM usulyýetini ulanmak arkaly özbaşdak barlag, hasap-çyzgy



ornaşdyrmak boýunça İş toparynyň” işleýändigini bellemelidir.

Ýol kartalary boýunça esasy ýerine ýetirilen işler, ýokary okuw mekdepleriniň professor-mugallymlarynyň okatmagyň STEM usulyýeti barada düşüňjelerini öwrenmek maksady bilen pikir soraşmalar geçirildi. Pikir soraşmalaryň netijesinde okatmagyň STEM usulyýetinden habarly, bu usulyýeti öz iş tejribesinde peýdalanmaga ymtylýan professor-mugallymlaryň bardygy ýüze çykaryldy we olaryň tejribesini öwrenmek we ýaýratmak boýunça işe girişildi. Pikir soraşmanyň netijesinde professor-mugallymlar zerur çäreleriň



işlerini ýerine ýetirmek boýunça ýumuşlary işläp düzmegiň Tertibi” tassyklanyldy we işde peýdalanmak üçin degişli ýokary okuw mekdeplerine iberildi. Muňa laýyklykda, ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde täze

usulyýeti ornaşdyrmak boýunça ylmy-usuly işleri taýýarlamak, bu ugurdaky tejribeleri paýlaşmak uly goldaw tapdy. Mysal üçin, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetinde, 2023 – 2024-nji okuw ýylynyň ikinji ýarymyndan maglumat ulgamlary we tehnologiýalary hünäriň okuw meýilnamasyna laýyklykda, “Robot tehnikasyny programmirlemek” atly ýörite ders girizildi.

Şonuň ýaly-da, uniwersitet tarapyndan “Okatmagyň STEM usulyýeti” atly saýlama dersiniň esaslyk okuw maksatnamasy taýýarlanylady.

Halkara ynsanperwer ylmlary we ösüş uniwersiteti tarapyndan professor-mugallymlar üçin okatmagyň STEM usulyýeti barada düşünje berýän öwrediji tanyşdyryşlar, wideorolikler taýýarlanylady. Uniwersitetde okatmagyň STEM usulyýetini ornaşdyrmagyň ilkinji basgançagy hökmünde uniwersitetiň uly mugallymy tarapyndan matematikany öwretmegiň interaktiw usuly, ýagny “Sepgit” diýlip atlandyrylan mobil programma işlenilip düzüldi. Şeýle hem, Halkara ynsanperwer ylmlary we ösüş uniwersitetinde “Bilimi dolandyrmak” ugry boýunça magistr maksatnamasynyň talyplary tarapyndan magistrlik işler ýerine ýetirildi.

Türkmenistanyň Telekommunikasiýalar we informatika instituty tarapyndan “Inžener ugurly ýokary okuw mekdeplerinde okatmagyň STEM usulyýetini ulanmak arkaly özbaşdak barlag, hasap-çyzgy işlerini ýerine ýetirmek boýunça ýumuşlary işläp düzmeğiň Tertibine” laýyklykda birnäçe iş taýýarlanylady.

Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty tarapyndan “STEM usulyýetiniň ulanylyşa bagyşlanylan “Inžener ugurly ýokary okuw mekdepleri üçin okuw gollanmasy” çap edildi. Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersiteti tarapyndan “Taslama işleriniň esaslary” atly dersiniň okuw maksatnamasy taýýarlanylady we bu ders bakalawr maksatnamasy boýunça taýýarlygyň talaplarynda okadylyp başlanylady.

Halkara tejribelerini öwrenmek esasynda bu usulyň ulanylmagynyň uly goldaw tapandygynyň mysallaryny ýene-de uzaldyp, Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynda 2022 – 2023-nji okuw ýylyndan fizika hünäriňiň 4-nji ýyl talyplary üçin “Fizikany öwretmekde STEM çemeleşme” atly ýörite dersiniň okadylyp başlanandygyny hem-de bu täze dersiniň okuw maksatnamasynyň taýýarlanylandygyny bellemek ýerliklidir. Täze usulyýeti iş ýüzüne ornaşdyrmakda bu institutda matematika we informatika hem-de fizika we informatika hünärleriniň okuw meýilnamalarynda göz önünde tutulan saýlama dersleriň sanawyna “Robot tehnikasynyň esaslary” atly ders girizildi, dersiniň esaslyk okuw maksatnamasy taýýarlanylýp, Türkmenistanyň Ylmlar akademiýasyndan netijename alyndy.

STEM usulyňyň ýurdumyzyň ýokary bilim ulgamyna ornaşdyrylyşynda Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk institutynyň tejribesi hem hasaba alarlyklydyr. Institutda 2023 – 2024-nji okuw ýylynyň ikinji ýarymylygynda taýýarlygyň ugurlary boýunça hünär derslerinde STEM usuly arkaly talyplaryň özbaşdak işlerini guramak boýunça okuw maksatnamalary taýýarlanylady we girizildi. Bu okuw maksatnamalarynda mugallymyň ýolbaşçylygyndaky STEM usuly arkaly talyplaryň özbaşdak işlerini guramak, talyplara özbaşdak işlemegiň esasy endiklerini we ukypalaryny öwretmek, şeýle hem, bu ders boýunça STEM usulyýeti bilen bilim bermek işini guramakda dersara baglanyşygy üpjün etmek, ýaşlary hemmetaraplaýyn sowatly edip ýetişdirmek, döwrüň talaplaryna laýyklykda zerur bolan başarnyklary ýaşlara gazandyrmak esasy maksatlaryň biri bolup durýar. Bu maksatnamalarda okatmagyň STEM usulyýetini ulanmak arkaly özbaşdak barlag, hasap-çyzgy işlerini ýerine ýetirmek boýunça ýumuşlar göz önünde tutuldy.

Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda inženerçilik işi, tehnologiýalar we tehniki ylmlar, bilim ulgamynyň ugruna degişli bolan hünärleriň we taýýarlygyň ugurlarynyň maksatnamalary boýunça hünär beriji kafedralarda okatmagyň STEM usulyýeti arkaly özbaşdak işleri bermegiň nusgalyk tertibi işlenilip taýýarlanylady. Institutyň tejribesinde okatmagyň STEM usulyňy iş ýüzüne ornaşdyrmagyň çäklerinde talyplary toparlara bölmek esasynda berilýän taslama ýumuşlary görnüşinde ýerine ýetirilýär.

Ýurdumyzda çap edilýän ylmy, ylmy-usuly žurnallarda we halkara ylmy žurnallarda ýokary bilim ulgamy boýunça STEM usulyýetini beýan etmäge bagyşlanan 20 töweregi makala çap edildi. Şeýle takyk maglumatlar ýokary bilimde okatmagyň STEM usulyýetini Türkmenistanyň bilim ulgamynda ornaşdyrmak babatda zerur işleriň ýerine ýetirilýändigini görkezýär.

Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň maglumatlary esasynda “Bilim” ylmy-usuly žurnalynda taýýarlanylady.

İŞ NETİJELİLİĞİNİ ÝOKARLANDYRMAKDA KÄMİL HASABATLYLYGY GURAMAGYŇ MESELELERİ

Dünýäde täze tehnologiýalaryň adamzadyň durmuşyna giňden ornaşmagy gündelik täzeçillik barada pikir ýöretmäge mümkinçilik döredýär. Tehnologiýalar biziň durmuşymyzy ýenilleşdirip, täze mümkinçilikleri açýar. Bu ýagdaý ösen tehnologiýalary içgin özleşdiren ýagdaýymyzda has-da ýokary netije berýär. Adamzady gurşap alýan her bir meselede onuň täsiriniň uludygyny inkär etmek kyn, asla mümkin hem däl diýip bolar, ýöne biziň täze tehnologiýalary ulanmak arkaly dürli usulyýetleri kämilleşdirmek mümkinçiligimizi ulanyşymyzyň derejesini yzygiderli seljermek gerek. Şeýle edilmesi döwrebap hünärmenleri ýetişdirmek işinde zerur meseleleriň biridir. Bilim edaralarynda ýaşlara bilim berlip, hünär öwredilende, hasabatlylyk, ýagny her bir işiň netijesi boýunça hasabat bermek düşüňjesine ünsi çekmek, bu işde täze tehnologiýalary işjeň ulanmak barada şu makalamyzda durup geçmegi maksadalaýyk hasapladyk.

Biz hasabat bermek, ýagny hasabatlylyk meselesine has giň manyda seredip, onuň ýaşlaryň kämil hünärmen bolup ýetişmeginde nähili ornunyň bardygyny seljeres. Türkmen halkynyň “Hasaply dost uzaga gider” diýen nakylyndan belli bolşy ýaly, her bir işiň netijesini hasaplaşmak, degişli adamlaryň önünde hasabat bermek kämil endikleri bolan adama mahsusdyr. Hasabatlylyk hakynda türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz: “Aslynda, meniň pikirimçe, hakyky ynsan boljak bolsaň, mydama öz-özünden hasabat sorap ýaşamaly. Bu ýagdaý her ynsanyň öz-özünü açmagy, özüniň nädogry hem dogry ädimlerine, asgyn hem üstün taraplaryna düşünmegi, eden hem edip ýetişmedik işlerini seljermegi, ýalňyşmazlygy, geljegini kämil kesgitlemegi, dogry ýoldan gitmegi üçin möhüm pursatdyr” [2, 5-6 s.] diýip belleýär. Ýerine ýetirilýän işler barada wagtyly-wagtynda hasabat berilmegi, onuň yzygiderliligi, ösüş derejesi, meseläniň işjeň ugurlary we täsirleri barada maglumatlaryň seljerilmegi dolandyryş işinde möhümdir. Şonuň üçin, hasabat bermek, hasabatly bolmak, her bir işinde-hereketinde hasabatlylyk bellibir ukyp-başarnygy, tejribäni talap edýär. Bilim edaralarynda bu düşüňjeleriň geljekki hünärmenlere

öwredilmegi, professor-mugallymlaryň köpýyllyk tejribeleriniň ulgamlaşdyrylyp, tejribe bilen baglanyşdyrylyp, maglumatlaryň köpçüligе ýetirilmegi örän peýdalydyr.

Hasabatlylyk, yzygiderli hasabat bermeklik talyptan, hünärmenden birnäçe oňyn endiklere eýe bolmagyny talap edýär. Geliň, hasabatlylyga hünärmeniň öz şahsy hereketleri babatyndan sere deliň. Adam durmuşda, köplenç, öz-özüne hasabat berip durýar. Ol aňynda eden hereketlerini seljirip, jemläp, onuň netijelerini görýär we öz-özüne hasabat berýär. Bu endik onuň indiki hereketlerini meýilleşdirmäge, dogry we netijeli bolmagyna täsirini ýetirýär. Munuň üçin adam öz hereketlerini ýatlamaga, käbir statistik maglumatlary bellemäge, hereketlerindäki owunjak pursatlara çenli üns bermäge synanyşýar. Şol bir wagtda hem, özüniň bu hereketlerine daşarky täsiriň bolandygyny seljermäge ymtylýar. Şunlukda, adam özüniň zerur hasaplaýan hereketleri boýunça öz-özüne hasabat berýär.

Bellenenlerden görnüşi ýaly, bu ýagdaýda hasabatly bolmak üçin ýatkeşlik, takyk hereket edip bilmek we ünsülik endikleri has uly orun tutýar. Bu endikleri özüne ýoldaş edinen hünärmen hasabatlylyk meselesinde hem kämil bolýar. Professor-mugallymlaryň bu ugurda guraýan sapaklarynda ýaşlara sanalyp geçilen häsiýetleri edinip, olary öz endiklerine öwürmekleri üçin ýakyndan ýardam bermekleri zerur. Häzirki döwürde ýatkeşlik, takyk hereket etmek we ünsülik endiklerini ele almakda täze tehnologiýalary giňden ulanmak mümkinçilikleri bar. Mysal üçin, ykjam telefonlardaky tehnologiýalar adama bu meselelerde ýakyndan kömekçi bolup bilýär ýa-da häzirki zaman goşar sagatlaryndaky mümkinçilikler adamyň gündelik hereketindäki käbir görkezijileriň hasabatyny ýöredýär. Adam gündelik pyýada hereket eden aralygyny görüp, öz üstünde işlemegiň möçberini kesgitläp bilýär. Bu ýagdaý adamyň öz-özüne hasabatlylygyna ýönekeý mysallaryň biridir. Şeýle mysallaryň ýüzlerçesini sanamak bolar.

Adamyň okuwynda, işinde, durmuşynda we beýleki ýagdaýlarda hasabatlylyk meselesi hem dürli-dürli bolýar. Geliň, ilki bilen, okuw meselesine seredeliň. Talybyň hasabatly bolmak meselesini

onuň geçilýän derslerini özleşdirişine, jemgyýetçilik işlerine gatnaşygyna, sport bilen meşgullanyp gazanan netijelerine, ylmy we çeper edebiýatlary okamak endiklerine, boş wagtlaryny sarp edişine, talyp ýoldaşlary bilen gatnaşyklaryna we ş.m. bölüp bolar. Bu hasabatlylyk görnüşleriniň her birini hem, öz gezeginde, birnäçe bölekler bölüp, gerekli netijeleri seljermäge mümkinçilik berýän ýagdaýa getirmek mümkindir. Hormatly Arkadagymyz: “Milli bilim ulgamyny kämilleşdirmegiň çäklerinde häzirki zaman kompýuterleri, okuw-tehniki enjamlary, interaktiw we multimedia tehnologiýalary bilen üpjün edilen dürli bilim edaralarynyň gurluşygyny dowam edýäris” [1, 27 s.] diýip belleýär. Bilim edaralarynda sanly tehnologiýalaryň giňden ornaşdyrylmagy bilen, sanalyp geçilen görkezijileri awtomatlaşdyrmak arkaly hasabatly bolmakda täze tehnologiýalary giňden ulanmak maksadalaýyk bolar.

E ý -
s e m ,
ha-



l y -
t a l y -

ýokarydy-
onuň sebäplerini anyklamaga şert döredýär. Ondan başga-da, her bir talyp bilen aýratyn işlemek mümkinçiligini giňeldýär. Geçirilýän işleriň oňa nähili täsir edýändigine gözegçilik etmäge, wagtynda ulanylyan usullary üýtgetmäge, netijeliligi ýokarlandyrmaga oňyn täsir edýär. Görşümüz ýaly, hasabatlylygy kämilleşdirmek okuwlaryň hilini ýokarlandyrmaga gönüden-göni täsir edýär.

Işgärler düzüminde hem hasabatlylyk meselesine seretsek, onda onuň işiň netijeliligini ýokarlandyryp biljek esasy serişdeleriň biridigini nygtap bileris, ýöne hasabatlylyk okuwda we işde, esasan-da, onuň nähili görnüşde bolmalydygyna, haýsy esasy

görkezijilere baha berilýändigine, näçe wagtdan görkezijileriň jemlenýändigine, haýsy görkezijiler arkaly deňşdirilýändigine we ş.m. baglydyr. Bu ýagdaýlaryň dogry kesgitlenmezligi ýalňyş hasabatlaryň taýýarlanmagyna getirip ýa-da işiň netijeliligine ters täsir edip hem biler. Şeýle hem artykmaç, zerurlygy bolmadyk hat-ýazuw işleriniň döremegine, iş wagtynyň sarp edilişiniň netijeliliginiň peselmegine getirmegi ahmal. Şunuň bilen baglanyşyklylykda, edaralarda esasy hasabatlar içgin seljerilip, ylmy taýdan öwrenilip, durmuşa doly ornaşdyrylmazdan oň sy-
nagdan geçirilse dogry bolar.

Hasabatlylyga ýene-de
bir



täsir
e d ý ä n
esasy ele-
mentleriň
biri san
g ö r k e -
zijileridir,
ýagny statisti-
kadyr. “Okuwda,
işde haýsy görnüşli
hereketleriň jemini san
görkeziji görnüşinde ýöret-
meli, olary hasabatlylyk işinde
ulanmaly, talybyň, hünärmeniň

işjeňligine, netijeliligine haýsy görkezijiler arkaly baha bermeli?” diýen ýaly soraglar döredýär. Bu görkezijileriň dogry saýlanyp alynmagy dolandyrýş işiň esasy üstünligidir. Käbir ýagdaýlarda statistika maglumatlary talybyň okuwynyň ýa-da hünärmeniň işiň netijeliligini takyk bahalandyрмаýar. Bu ýagdaýda bellenen hasabatly maglumat hökmünde ulanylyp, görkezijilere seljerme bermek zerurlygy döredýär. Şonuň netijesinde bolsa ýüze çykan ýagdaýa hakyky baha berip, hasabatly degişli tertipde ulanylyp bolýar.

Hünärmenleriň ukyp-başarnyklary hasabatly döredijilikli taýýarlanmagyna täsir edýär. Onuň öz işiň netijeliligini doly görkezip bilmegi işgärler düzüminiň ýolbaşçylarynda oňyn garaýyşlary döredýär. Şol sebäpli, hasabatlaryň görnüşini saýlanyp alnanda, alnyp

barylýan iş ugruna, hasabat berýän adamyň şahsy we iş ukyplyryna, wagt meselesine seredilýär. Hünärmeniň öz hasabatynda deňişli ýolbaşçylary, iş dolandyryjylary ýa-da beýleki deňişli taraplary gyzyklandyryp bilmegi, hasabata ünsi çekmegi başarmagy eýýäm oňyn netije hasaplanylýar. Häzirki wagtda hasabatlar slaýdlar, prezentasiýalar, animasiýalar, wideorolikler, tablisalar, grafikler, diagrammalar, suratlar we ş.m. görnüşlerde ýerine ýetirilýär. Şeýle görnüşde hasabatlar taýýarlanylanda diňleýjilere has elýeterli bolýar. Umuman, makalada hasabatlylygyň wajyplygy barada käbir meseleleri gysgaça bellemek bilen, bilim edaralarynda guralýan dolandyryş ugurly okuwlarda

hasabatlylygyň içgin öwredilmeginiň ýaşlaryň döwrebap hünärmenler bolup ýetişmeklerine öz täsirini ýetirýändigini nygtamak bolar.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzyň ähli ugurlarynda uly ösüşler gazanylyp, sanly tehnologiýalaryň giňden ornaşdyrylmagy bolsa hasabatlylyk işini has-da döwrebaplaşdyrmaga, täze usullary ulanmaga şertleri döredýär. Hormatly Prezidentimiziň alyp barýan içeri we daşary syýasaty netijesinde ýurdumyzyň dürli pudaklarynyň halkara gatnaşyklary ösdürilip, bu ugurda dünýäniň ösen tejribelerini ornaşdyrmaga giň mümkinçilikler döredilýär.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Abadançylygyň röwşen gadamlary. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2021.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ömrümiň manysy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2022.

M. AGAGELDIEV

ISSUES OF ARRANGING EFFECTIVE REPORTING IN IMPROVING WORK EFFICIENCY

The article discusses the accountability system focused on achieving planned results, which has a positive impact on improving the quality of education and the responsibility of all participants in the educational process. Timely reporting on the progress achieved, its consistency and assessment are important requirements in management. Therefore, reporting in each activity requires a certain skill and experience. In educational institutions, it is very important to teach these concepts to young specialists, and systematize professors and teachers' long-term experience, convey information by linking them with their work experience. Accountability and consistent reporting require the necessary competencies of students, which have a significant impact on the process of planning subsequent actions, making them correct and effective.

М. АГАГЕЛЬДИЕВ

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОТЧЕТНОСТИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ

В статье рассматривается система подотчетности, ориентированная на достижение запланированных результатов, оказывающая положительное влияние на повышение качества образования и ответственности всех участников образовательного процесса. Своевременная отчетность о достигнутом прогрессе, о его последовательности и оценке являются важными требованиями в управлении. Поэтому отчетность в каждой деятельности требует определенных навыков и опыта. В учебных заведениях очень важно обучать этим понятиям молодых специалистов и систематизировать многолетний опыт преподавателей. Подотчетность и последовательная отчетность формируют необходимые компетенции у студентов, оказывающих значительное влияние на процесс планирования последующих действий, делая их правильными и эффективными.

Muhammetgeldi Agageldiyew, Türkmenistanyň Milli howpsuzlyk institutynyň rektory.

Makalany resmilesdiren: Türkmenistanyň Milli howpsuzlyk instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 14-nji ýanwary.

MEMLUKLAR DÖWLETINDE YAŞAP GEÇEN BELLİ TÜRKMEN ALYMY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzyň syýasy-jemgyýetçilik ösüşinde uly üstünlikler gazanylýar. Munuň özi, ilkinji nobatda, ylym-bilim ulgamynda ýetilen sepgitler bilen baglanyşykly bolup, dünýä jemgyýetçiliginiň önünde täze gözýetimleri açýar. Ýurdu-myzyda ylym we medeni ugurlarda amala aşyrylýan halkara hyzmatdaşlyk, türkmen taryhynyň görnükli şahsyýetleriniň adynyň ebedileşdirilmegine gönükdirilen tagallalar Gündogaryň beýik söz ussatlarynyň mirasyny öwrenmegiň binýadynyň pugtalandyrylmagyna güýçli itergi berýär. Berkarar döwletimizde hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň parsatly baştutanlygynda ylym-bilim ulgamyny ösdürmek, ylmyň gazananlaryny önümçilige ornaşdyrmak hem-de ylmy esasyda döwletiň ykdysady kuwwatyny we strategik ýagdaýyny ýokarlandyrmak babatda uly işler amala aşyrylýar.

Her bir halkyň öz mukaddes Watanyna bolan söýgüsi onuň şöhratly taryhyndan başlanýar. Bu barada türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz şeýle belleýär: “Ynsany bagtyýarlyga ýetirýän esasy sebäpleriniň biri milli buýsanç arkaly kemala gelýär. Milli buýsanjyň gözbaşynda bolsa halkyň münýýlyklardan gözbaş alýan şöhratly taryhy bardyr. Taryh hakynda söz açylanda dünýäniň in gadymy halklarynyň arasynda, ilki bilen, türkmen halky hem ýatlanylýar. Şöhratly hem-de buýsançly taryhymyzyň her sahypasynda dünýä medeniýetine nusgalyk ösüşler hem-de açyşlar ýatyr” [2, 4 s.].

Biz şu makalamyzda türkmen taryhynyň şöhratly sahypalaryndan biri bolan Memluklar döwleti hem şol döwürde ýaşap geçen belli alym Halil ibn Aýbek Safadi barada özümyzde bar bolan maglumatlary okyjymyz bilen paýlaşmak isledik. Geçmişde ata-babalarymyzyň dünýä ylmynyň ösüşine goşan saldamly goşandy, dünýä edebiýatynyň rowaçlanmagynda yz galdyran görnükli söz ussatlarynyň döredijilik mirasy bilen baglanyşykly bolan türkmen taryhy hem heniz açylmadyk syrlardan doly täsin galdyryýan sahypalary bilen bellidir.

Gadymy zamanlardan başlap, häzirki döwrüme çenli türkmen edebiýatynyň, ylmynyň ösüşine täsirini ýetiren gymmatly çeşmeleriň öwrenilmegi bilen, taryh, medeniýet has baýlaşýar. Şeýle hem, edebiýaty öwreniş ylmynyň ösüşinde hem täze gözýetimler açylýar. Bu bolsa dünýä ýüzünde özüniň ykdysady, medeni we durmuş ulgamyndaky ösüşleri bilen barha pugta orun alýan Garaşsyz Türkmenistanyň geljegiň wezipeleri babatda has ynamly hereket etmeginiň ygtybarly binýadyny kemala getirýär. Taryhyň çylşyrymlylyklarynda, ata Watanymyzyň çäklerinden has uzakda ýaşap, çeper söz sungatyny, gymmatly ylmy tejribelerini miras galdyran, syýasy düşünjeliligi, harby-gahrymançylyk başarnyklary bilen, öz adyny dünýä mälüm eden belli türkmen şahsyýetleri, näçe asyrlar geçse-de, türkmen edebiýatyny, taryhyny parlak ýyldyzlar bolup nurlandyryýar. Bu barada alym Arkadagymyz “Bilim – bagtyýarlyk, ruhube-lentlik, rowaçlyk” atly kitabynda hem: “Gadymy ylmy-medeni ojaklarda okap, terbiýe alan, irki mekdepleriň täsiri astynda atlary dünýä belli bolan Nejmeddin Kubra, Mahmyt Zamaňsary, Firdöws, Faraby, Biruny, Ibn Sina, Omar Haýýam ýaly ýüzlerçe alymlaryň ömri, döredijiligi, ylymda ýeten derejeleri bu günki ýaş türkmen alymlaryna nusgalyk mekdep bolup hyzmat etmelidir” [1, 36 s.] diýmek bilen, türkmen halkynyň ençeme asyrlaryň dowamynda döreden ylmy we edebi-çeper eserleriniň ylmy esasyda düýpli öwrenilmeginiň zerurdygyny nygtap geçýär.

Alym Arkadagymyz 2023 – 2024-nji ýylyň okuw ýylynyň başlanmagy mynasybetli Arkadag şäheriniň Ruhyýet köşgünde Bilimler we talyp ýaşlar gününde umumy sapak geçip: “Türkmenler Zemindäki gadymy halklaryň biri bolmak bilen, Ýakyn we Orta Gündogarda, Kiçi Aziýada, Hindistanyň ägirt uly giňişliklerinde, Hytaýdan tä Ýewropa çenli aralykda mesgen tutup, uly döwletleri, hanlyklary, beglikleri, atabeglikleri esaslandyryp, döwleti dolandyrmagyň gymmatly nusgasyny döredipdirler. Bu babatda Parfiýa imperiýasynda, Horezmşalar, Gaznalylar we Garahanlylar döwletlerinde, Beýik Seljuk imperiýasynda, Memluklar, Garagoýunlylar we Akgoýunlylar döwletlerinde,

Hindistandaky soltanlyklarda örän baý tejribe toplanypdyr” [3, 5 s.] diýmek bilen, Garaşsyz döwletimizde ýurdy dolandyrmagyň tejribeleriniň düýpli esasa daýanýandygyny görkezýär. Şeýle hem türkmen taryhyny, edebiýatyny we medeniýetini öwrenmegiň giň geografik çäklerde alnyp barlan gözlemlere esaslanmalydygy hakyndaky pikiri aýan edýär.

Tutuş Gündogaryň ylym hem-de edebi döredijilik öňegidişliklerine özüniň saldamly goşandyny goşan ildeşlerimiziň döredijilik mirasyny öwrenmegiň hem asyl maksady şahsyýetleriň Watanyň ösüşlerinde bitiren hyzmatlaryna goýulýan sarpany aňladýar. Şonuň bilen baglylykda, Memluk Türkmen döwletinde ýaşap geçen belli şahsyýetleriň taryhy hyzmatlaryny öwrenmegiň ähmiýetiniň nazara alynmagy derwaýysdyr.

Memluklar döwletinde dünýä ylmyň hem-de sungatynyň taryhyna atlary ýazylan beýik alym-ulamalar, ýazyjy-şahyrlar, görnükli syýasatçylar ýaşap geçipdirler. Memluk Türkmen döwletinde edebiýatyň ösüşine uly goşant goşan görnükli alym, edebiýatçy Halil ibn Aýbek Safadi bolup, onuň eserleri Ýakyn Gündogaryň taryhyny öwrenmekde orta asyrlar Gündogaryny öwrenijileriň, seljerijileriň ünsüni özüne çekip geldi. Halil ibn Aýbek Safadiniň işleri öz döwrüniň syýasy ýagdaýlaryna garaýşyny beýan edýändigini bilen de häsiýetlidir. Türkmen alymy, filolog, taryhçy orta asyrlar taryhyny öwrenmekde gymmatly çeşmeleri miras galdyrdy.

Müsürde döredilen Eýýuby Türkmen döwletini dowam etdiriji bolan Memluklar döwleti ylym-bilimiň, edebiýatyň, medeniýetiň ojagy bolup, Osmanly döwleti hökümdarlygy ele alýança, XVI asyryň başlaryna çenli dowam edýär. Müsür, Siriýa, Liwan, Iordaniýa, Hijaz, Sudan, Anadoly sebitlerine we Ýewfrat derýasyna çenli ýerler bu döwletiň çäklerine giripdir. Olar barada memluk taryhyny öwrenijiler, Gündogaryň taryhyny öwreniji alymlar örän kän maglumatlary galdyrypdyrlar.

Memluk seljuklarynyň döreden harby-terbiýe ulgamy. Türkiýede neşir edilen çeşmede şeýle bellenilýär: “Memluk döwletiniň taryhy iki bölege bölünýär. Bahry memluklar we Burjy memluklar döwürleri. Bahry memluk soltanlary türkmen bolupdyr we 1250 – 1382-nji ýyllaryň aralygynda

höküm sürüpdirler”, “Müsürde, Palestinada we Siriýada türkmen medeniýetini ýaýratdylar we ornaşdyrdylar. Köşkte hemme kişi, hatda soltanlar hem türkmençe gürläpdirler. Soltanlaryň içinde türkmençe goşgy ýazanlar hem bar” [4, 97 s.]. Şunuň özi memluk soltanlarynyň öz gelip çykyşy boýunça türkmen bolandyklary hakyndaky taryhy maglumatlary aňryýany bilen subut edýär.

Taryhyň emele getiren ruhy-medeni aýratynlyklary bu ýerde belli şahsyýetleriň kemala gelmegine hem itergi beripdir. Döwlet dolandyryş kadalarynyň türkmen dilinde ýöredilmegi, türkmen döp-dessurlarynyň bolmagy türkmen ylmyň ösüşinde Memluklar döwletinde ýaşap geçen belli şahsyýetleriň ornunyň uludygyny subut edýär. Şunuň bilen baglylykda, Memluk Türkmen döwletinde ýaşap geçen belli şahsyýetleriň taryhy hyzmatlaryny öwrenmegiň ähmiýetiniň nazara alynmagy derwaýys bolup durýar.

Memluk Türkmen döwletinde edebiýatyň we ylmyň ösüşine saldamly goşant goşan Halil ibn Aýbek Safadi Siriýada doglupdyr. Onuň doly ady Safa Halil ibn Aýbek Safadidir. Onuň atasy memluk türkmenlerinden bolup, ady Izzeddin Aýbekdir. Safadiniň Aýbek künýesi atasyndan geçipdir. Halil ibn Aýbek Safadiniň edebiýat, dil, hatdatlyk we stilistikadaky başarnyklary Memluklaryň döwlet edaralarynda resmi işlerde işlemegine ýol açypdyr. Doglan ýeri bolan Safadda kätip (mürze) bolup işlemäge başlan, soňra Kair, Halap (Aleppo), Ruhbe we Şam ýaly ýerlerde kätiplik wezipelerinde özüni tanadýar. Döwlet wezipelerinde işläň wagtynda köp sanly biografik eserleri, sözlükleri, edebi eserleri, şygrylary, taryhy kitaplary, suhangöýlik (ritorika) ugrundan köp sanly eser ýazypdyr. Safa Halil ibn Aýbek Safadiniň özüniň bellemegine görä, onuň 300 eseriň awtorydygy aýdylýar.

Onuň galamyna degişli eserleriň içinde iň möhümleri hökmünde şulary bellemek bolar: Wafi bil Wafiýat, Aýan ul Asir we Awanul Nasir, Masaliki Absar Fi Memalik Amsar, Teksire, Tashihul-Tasrif we Tahrirul Tahrif, Gawamizu Sihah, Tafsirul Tashiw. Eserleriň tematik taýdan köpdürlüligi Safadiniň dürli ugurlarda uly başarnyklara eýe bolandygyny görkezýär. Beýik alym Halil ibn Aýbek Safadiniň eserleri Ýakyn

Gündogaryň taryhyny öwrenmekde, orta asyrlar Gündogaryny öwrenijileriň, seljerijileriň ünsüni özüne çekip geldi.

Halil ibn Aýbek Safadiniň işleriniň ýewropa, arap, türk alymlaryny gyzyklandyryp gelme-gi asla tötänlik däldir, çünki türkmen şahyry, alymy, taryhçysy orta asyrlar Ýakyn Gündogarynyň taryhyny öwrenmekde gymmatly çeşmeleri miras galdyrypdyr. Halil ibn Aýbek Safadi ymam, alym, edebiýatçy, dilewarlykda juda üýtgeşik zehinli, hemişe bilmäge ymtylýan, sahatlylygy örän ýokary, hat ýöretmek

babatdaky ylymda görüp-eşidilmedik şahsyýet, hadysy öwreniji, kalligrafiýa taýdan inňän ýokary ukyply bolupdyr.

Türkmen taryhçysy, ýazyjysy we alymy Halil ibn Aýbek Safadiniň döredijiligi arap dilinde döredilen eserleriň arasynda ähmiýetli orny eýeleýär. Ol şygryň çeper ussady hökmünde, söýgi, tebigat we jemgyýetiň ýaşayyş-durmuşy hakynda aýry-aýrylykda eserlerinde beýan edipdir. Şeýle hem sada we düşnükli dilde beýan etmek bilen, döredijiliginiň okyjy üçin aňsat many alar ýaly şekilde bolmagyny gazanypdyr.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*: Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Hakyda göwheri. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2024.

3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*: 2023–2024-nji okuw ýylynyň başlanmagy mynasybetli geçirilen umumy sapakdaky çykyşy // Türkmenistan. – 2023. – 2 sent.

4. *Ali Güler; Suat Akgül, Atilla Şimşen*. Türk bilgisi. – Ankara: Tamda ýaýınçilik, 2001.

O. OVEZSAHEDOV

A FAMOUS TURKMEN SCOLAR OF THE MAMLUK ERA

The Mamluk era has long been famous for its famous great scholars, writers, poets and politicians, whose names have been forever inscribed in the history of world science and art. One of the greatest scientists of the Mamluk period was Khalil ibn Aybek Safadi, an outstanding historian, poet, prose writer, literary critic and philologist, who made a great contribution to the development of literature and history of the Turkmen Mamluk state. It is no coincidence that the historical and biographical works of Khalil ibn Aybek Safadi have attracted European, Arab and Turkish researchers. Undoubtedly, the great scientist left a deep mark on the scientific heritage, gifting humanity with a number of works, the relevance of which remains to this day.

O. ОВЕЗСАХЕДОВ

ИЗВЕСТНЫЙ ТУРКМЕНСКИЙ УЧЕНЫЙ ЭПОХИ МАМЛЮКОВ

Эпоха Мамлюков издревле славилась знаменитыми учеными, писателями, поэтами, политиками, чьи имена навечно вписаны в историю мировой науки и искусства. Одним из величайших ученых мамлюкского периода был Халил ибн Айбек Сафади – выдающийся историк, поэт, прозаик, литературный критик и филолог, внесший большой вклад в развитие литературы и истории Туркменского государства Мамлюков. Неслучайно историко-биографические труды Халила ибн Айбека Сафади вызывают интерес у европейских, арабских и турецких исследователей. Бесспорно, великий ученый оставил глубокий след в научном наследии, одарив человечество большим количеством сочинений, актуальность которых сохраняется и по сей день.

Orazgeldi Öwezsähedow, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň rektory.

Makalany resmileşdiren: Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 14-nji ýanwary.

BILIM GIŇIŞLIGINI DOLANDYRMAGYŇ SANLY MODELINIŇ DÜZÜMI

Jemgyýetiň milli, umumadamzat gymmatlyklary esasynda ösmegi we kämilleşmegi, hemmetaraplaýyn ösen şahsyýeti kemala getirmek wezipesi raýatlaryň döwrebap bilim almagynyň häzirkizaman şertleriniň döredilmegini talap edýär [1]. Bilimiň mazmunyny baýlaşdyrmak we okatmagyň usullaryny kämilleşdirmek maksady bilen, sanly bilim tehnologiýalaryny işläp düzmäge mümkinçilik berýän dolandyryş modelini taýýarla-

ri üçin hem ýerine ýetirilýär. Şeýle ulgamyň esasy düzgüni bilim edarasynyň sanly infrastrukturasyny bilen ulgamyň bitewi sanly bilim giňişliginiň baglanyşygundan ybarat.

Netijede, teklipe edilýän maglumatlary toplaýjy: bilimi dolandyryş gurşawyndaky resminama dolanyşygynyň kagyz akymalaryny aradan aýyrmaga we dolandyryşyň kagyzsyz tehnologiýasyny ulanmaga geçişini başlamaga; aýratyn bilim edarasynyň, şeýle hem tutuş bilim ulga-



mak bu wezipäni üstünlikli çözmegiň esasy wezipeleriň biridir.

Bilim giňişligini dolandyryş ulgamy iki özara baglanyşykly çäkler bilen tapawutlandyrylýar:

- maliýe-hojalyk işleri;
- bilim edarasynyň administratiw işi.

Bu çäkler ýeke-täk maglumat gorlary peýdalanmak bilen, özünde olary toplaýjy ulgamy saklap, bu ulgam diňe aýratyn bilim edaralarynyň işini dolandyrmak üçin sanly üpjünçiligi amala aşyrmazdan, dolandyryş guramalarynyň dürli derejele-

mynyň ýagdaýy baradaky informasiýalary takyk we işjeň ulanmak bilen, dolandyryş çözümleriniň netijeliligini ýokarlandyrmaga; aýratyn, şeýle hem sebitiň bilimi dolandyryş ulgamynyň derejesinde iş dolandyryş prosesini standartlaşdyrmaga; bilimi dolandyryş edaralaryny öz ýagdaýlary barada maglumatlary toplamaga sarp edilýän az netijeli zähmetden boşadyp, hasabat resminamalarynyň beýan edilişiniň görnüşini kämilleşdirmäge mümkinçilikleri döreder.

Ulgamda hereket edýän maglumatlary wizuallaşdyrmak maksady bilen, onuň düzüminde sanly geotehnologiýalaryň elementlerini peýdalanmak teklipe edilýär [2].

Bilim giňişligini dolandýrmagyň logiki gurluşy relýasion model görnüşinde işlenip düzülip, bellibir yzygiderlilikde ýerleşen obýektleriň we gatlaklaryň toplumyny saklaýar. Bu ýagdaýda sanly modeliniň düzümi sebitiň bilim toruny dolandýrmagyň meseleleriniň wezipelerine degişli talaplary hasaba alyp gurulýar.

Adatça, talaplaryň wezipesiniň, ýagdaýynyň we semantikasynyň häsiýetnamalary tablisa görnüşinde beýan edilýär [3].

Ulgamlaýyn nukdaýnazardan, sanly tehnologiýa integrirlenen ulgam bolmak bilen, *bir tarapdan*, ýüze çykyan bölek meseleleri awtomatlaşdyrmakdan toplumlaýyn çözgüde geçmäge mümkinçilik berse, *beýleki tarapdan*, modelirlenýän giňişligiň dowamlylygynyň dürli basgançaklaryna degişli meseleleri jemlemegi göz önünde tutýar [4].

Ulgamyň özüne mahsus bolan giňişligindäki tejribelerden bu amalyň yzygiderli iki basgançakda ýerine ýetirilýändigini aýdyň. Belli bolşy ýaly, bu basgançaklar bilim bermekden we onuň netijesini kesgitlemekden ybarat. Geljekki iş amallarynda basgançaklaryň bu iki hadysalarynyň jemini bitewi ýitip gitme – täzeden döreme ýa-da köpeme tebigatly markow prosesi görnüşinde kabul etmek mümkin. Şeýle bitewilik görnüşinde kabul etmek bu yzygiderli basgançaklardaky amallara zerurlyk we ýeterlik şertleriň mahsuslygy bilen baglanyşyklydyr. Bu proses iki ýagdaýdan ybarat bolup, olar üznüksiz wagtda bolup geçýär.

Şeýlelikde, bu prosesiň häsiýetnamalaryny we düzgünlerini bilim berme amalynyň model beýany üçin peýdalanarys.

Onda, goý, bu ýerde T – okuw wagty bolup, tötän ululyk; $P_0(t)$ – bilim berme amalynyň t – döwürden giç bolmadyk wagtda üstünlikli tamamlanmagynyň ähtimallygy; $P_1(t) = 1 - P_0(t)$ – bilim berme amalynyň t – döwürden ir bolmadyk wagtda üstünlikli tamamlanmagynyň ähtimallygy ýa-da bilim derejäniň bahalandyrmasy. Indi bilim berme amalynyň modelini beýan etmek üçin Kolmogorowyň deňlemesini peýdalanarys:

$$\begin{cases} \frac{dP_0(t)}{dt} = -\lambda P_0(t) + \mu P_1(t) \\ \frac{dP_1(t)}{dt} = \lambda P_0(t) - \mu P_1(t) \end{cases} \quad (1) \quad \text{bu ýerde}$$

λ – okatmagyň işjeň ýagdaýynyň intensiwligi;
 μ – meseläniň çözülişiniň we bilimiň derejesini bahalandyrmagyň ýagdaýynyň intensiwligi.

Onda (1) deňlemeler ulgamynyň çözüwini aşakdaky görnüşde ýazarys:

$$\begin{cases} P_0(t) = P_0(\infty) - P_0(\infty)e^{-(\lambda+\mu)t} = P_0(\infty)(1 - e^{-(\lambda+\mu)t}) \\ P_1(t) = P_1(\infty) + P_0(\infty)e^{-(\lambda+\mu)t} = 1 - P_0(t) \end{cases} \quad (2)$$

bu ýerde

$$P_0(\infty) = \lim_{t \rightarrow \infty} P_0(t) = \mu / (\lambda + \mu), \quad P_1(\infty) = \lim_{t \rightarrow \infty} P_1(t) = \lambda / (\lambda + \mu)$$

prosesiň parametrleriniň predel bahalary.

Okatmagyň maglumatlaryny gaýtadan işlemek prosesi ýa-da maglumatlary özgertmegiň ýönekeý amallaryny yzygiderli görnüşde kabul ederis. Onda λ – intensiwlik maglumatlary özgertmegiň ýönekeý amallarynyň mukdary bolup, ol işjeň okatmak ýagdaýynyň wagt birliginde amala aşyrylýar. Oňa ters bolan $\sigma = 1/\lambda$ ululyk – maglumatlary özgertmegiň bir amaly üçin sarp edilýän wagt bolup, okaýanyň taýýarlyk derejesi görnüşinde kabul edilýär. μ – intensiwlik maglumatlary özgertme amallarynyň mukdary bolup, ol bilime gözegçilik kadadaky wagt birliginde ýerine ýetirilýär ýa-da maglumatlary işlemek amalynyň tizligi görnüşinde kabul edilýär. Bu ýerde intensiwlige ters $\tau = 1/\mu$ ululykly maglumatlary özgertme amalynyň birini ýerine ýetirmegiň ortaça wagty görnüşinde hasaplamak bilen, ony meseläniň kynçylygy diýip kabul ederis.

Bu modeliniň zerur elementleriniň biri-de üstün-sebitiň sanly modelidir. Sebitiň sanly modeli – bu üçölçegli giňişlik obýektlerini üç ölçegli maglumat görnüşinde beýan etmegiň sanly serişdesi bolup, tertipleşdirilen (tertipleşdirilmedik) toruň düwünlerinde beýiklik belgileriniň we beýleki applikata bahalarynyň ýa-da gorizontallaryň, beýleki izoçyzyklaryň ýazgylarynyň köplügini emele getirýär.

(1) – (2) obýekti geometrik görnüş baradaky maglumatlardan başga, dürli görnüşli atributiw informasiýalar bilen üpjün etmek mümkin. Ol atributiw informasiýalary aýratyn tablisa görnüşinde bir maglumatlar bazasynyň içinde ýa-da görkezijileriň toplumy bilen baglanyşan özbaşdak maglumatlaryň toplumyny geomaglumatlaryň bankyna birleşdirilip saklanýar.

Şeýle hem, sanlylaşdyrmaga esaslanan bilim giňişliginiň sanly modeliniň takyk bolmagy üçin aşakdaky şertleriň ýerine ýetmegi zerur: – gursap alma: bilim alýan tarapyň (okuwçy, talyp, diňleýji, ...) sanly bilim gursawynda özbaşdak bilim almagyna gönükdirilmegi. Bu ýagdaýda

mugallym bilim alýan üçin okuw işini guramaly, ony goldamaly we bu döwürde kömek etmeli; – özbaşdaklaşma: bilim alýana bilimiň maksadyny özbaşdak kesgitlemäge, bilim amalyňyň zerur bolan şahasyny, bilim maksatnamasyny özleşdirmegiň derejesini saýlamaga mümkinçiligi göz önünde tutulýar. Şeýle çemeleşme mugallyma bilim alýan tarapda bilimiň derejesine we netijesine gözegçilik etmäge mümkinçilik berýär; – maksadalaýyklyk: bu düzgün adaty didaktiki maksadalaýyklyk düzgüni bilen kesişýär. Ol okuw döwründe anyk bilim almaga gatnaşýan tarapyň maksadyna ýetmegini maksimal üpjün edýän sanly tehnologiýany peýdalanmagy talap edýär. Bu düzgün az netije berýän pedagogik tehnologiýany we anyk bolmadyk bilim beriş maksadyny peýdalanmagy göz önünde tutanok; – çäýelik we uýgunlaşýjylyk sanly bilim

döwriňiň şertine baglylykda ýekebara çemeleşmäni ösdürmäge mümkinçilik berýär. Sanly bilim amaly maksatnamany bilim alýan tarapyň her birine awtomatik gurnamaga mümkinçilik berýär. Şeýle şertde okuw materialyny bermegiň tertip, usul, kada (темп) ýagdaýlary hasaba alynýar. Bu ýagdaýdan başga-da, bu düzgüniň çäginde pedagogiýa derejesini we häsiýetini goldamak üpjün edilýär.

Değişli bilim giňişligi üçin hödürülenýän sanly model ulgamlaryň çemeleşmäni peýdalanyp, maglumat-kommunikasiýa tehnologiýalaryň daşarky gurşaw bilen baglanyşykly köplügin beýan etmäge mümkinçilik bardyr. Şu usuldan peýdalanmak arkaly, bu ugurda zähmet çekýän hünärmenler makalany ylmy maglumat çeşmesi we bilim işinde didaktik material hökmünde ulanyp bilerler.

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy // Türkmenistanyň Prezidentiniň 2017-nji ýylyň 15-nji sentýabrynda çykaran Karary.

2. Майкл, Н. Демерс. Географические ин-

формационные системы. – Москва, 2019.

3. “Bilim hakynda” (rejelenen görnüşi) Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistan. – 2021. – 10 iýun.

4. Мухин Б.И. Исследование систем управления: учебник. – Москва: «Экзамен», 2016.

H. SOLTANOV, Y. YMAMGULYEV

STRUCTURE OF THE DIGITAL KNOWLEDGE MANAGEMENT MODEL

The article is devoted to the development of a management model that will enable the development of appropriate digital technologies in order to enrich the content of education and introduce advanced teaching methods.

The issue of creating a unified knowledge base, which involves the development of approaches to facility planning and management, was also considered.

Х. СОЛТАНОВ, Ы. ЫМАМГУЛЫЕВ

СТРУКТУРА ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

Статья посвящена разработке модели управления, которая позволит разработать соответствующие цифровые технологии с целью обогащения содержания образования и внедрения передовых методов обучения.

Также рассматривается вопрос о создании единой базы знаний, которая предполагает разработку подходов к планированию объектов и к управлению.

Hajymämmet Soltanow, Türkmenistanyň Milli bilim institutynyň Alym-kätibi, fizika-matematika ylmylarynyň kandidaty, dosent.

Ylyas Ymamgulyýew, TYA-nyň Halkara ylmy- tehnologiýa parkynyň dalaşgäri.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Milli bilim instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 17-nji ýanwary.

SPORT TÜRGENLEŞIKLERINDE BIOELEMENTLERİN ÄHMIÝETI

Berkarar döwletin täze eýýa-mynyň Galkynyşy döwründe Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde türkmen Diýarymyzda bedenterbiýe-sport ulgamyny ösdürmeklige aýratyn üns berilýär. Ýurdumyzda we dünýäde geçirilýän sport bäsleşiklerine yzygiderli gatnaşyp, baýrakly orunlara mynasyp bolýan ildeşlerimiziň sany barha artýar. Bedenterbiýe-sport çäreleri bilen yzygiderli meşgullanmak, elbetde, ösüp gelýän ýaş neslimiziň saglygynyň girewidir. Bedenterbiýe we sport bilen meşgullanýanlary beden taýdan berk, ruhy taýdan durnukly derejede saklaýan serişdeleriň biri hem bioelementlerdir [1; 2; 3; 4]. Beden üçin üstünligiň görünmeýän çeşmesi bolan magniý, demir, sink, mis, marganes, selen ýaly elementler dogrusynda, olaryň Türkmenistanda bitýän dermanlyk ösümlikler we jana şypaly suwlar bilen bedendäki gorunyň elmydama üstüniň doldurylmagy, fiziologik we lukmançylyk ähmiýeti babatda söhbet açmak sport lukmançylygy nukdaýnazardan wajyp mesele hasaplanýar. Bioelementleriň birnäçesi türgen bedeninde aerob we anaerob okislenmäni hem esaslandyrýar [5].

Magniý bedene, esasan, iýmit önümleri arkaly düşýär. Ösümlik önümleri oňa aýratyn baýdyr. Bir gije-gündizde onuň 200 – 400 mg mukdary kabul edilmeli. Ol aşgazanda sorulyp, gana geçýär. Gan bilen bagra baryp, biologik işjeň maddalaryň sintezine gatnaşýar. Uly adamyň bedeninde 140 gram töweregi magniý saklanyp (agramynyň 0,2%-ni tutýar), onuň 2/3 bölegi süňk dokumasynda ýerleşýär. Bu elementiň gory süňk we muskul hasaplanýar. Ol köpsanly fermentleriň işjeňligini üpjün edýär. Esasan hem, nerw-muskul impuls geçirijiligini, ýylmanak muskullaryň tonusyny kadaly durkda saklaýar. Şeýle-de, ol öýjükde energiýa çalşygyna – harçlanyşyna, ATF-ýň çykmagyna jogapkärdir. Dartgynlyga garşy täsiri bolsa türgenlere oňyn psihologik goldaw berip, ýetginjegi ýeňşe hyjuwlandyrýar. Magniý im-

mun ulgama berkidiji täsir edip, fiziki işden soňky dikeldişi çaltlandyrýar. Magniý elmydama kalsiý bilen gapma-garşylykda bolup, onuň iýmitdäki ýetmezçiligi bedende *giperkalsiýemiýany* döredýär. Adaty şertde et, nohut, merjimek, şokolad we kakao magniý saklaýan iýmit önümleri bolup, onuň öwezini dolmak ukyby bar. Kulturistler, fitnes bilen meşgullanýanlar, tansçylar, baletmeýsterler hünäri mynasybetli köp hereket edip, magniýiň mukdarynyň bedenlerinde peselmegine özlari sebäp bolýarlar. Olar, esasan, berhiz tutup, ýagny şokolady, süýji badamy, tokaý hozuny, banany, nohudy, süläni az iýýärler. Türkmenistanyň yssy howa şertlerinde açyk meýdanda oýunlar geçirilende, sauna-hammamda uzak bolnanda, agyr fiziki yüklenmeler bilen dowamly meşgullanýlanda, magniýiň der bilen çykmagy has hem artýar. Alymlaryň barlaglaryna görä, magniýiň iň pes konsentrasiýasy uzak aralyga (marafona) ylgaýan türgenlerde, bedenterbiýe we sport fakultetleriniň talyplarynda, futbolçylarda, suwda ýüzüjilerde we pensiýadaky adamlarda kesgitlenipdir [5]. Magniý ýetmezçiligi, şeýle-de, bedende natriý, hrom, demir, kaliý, selen we marganes ýaly elementleriň hem ýetmezçiligi bilen utgaşyp, turşy-aşgar deňeçerligini (gomoestazy) bozup biler.

Demir bedende 3 – 5 gram töweregi saklanýar. Onuň 2/3 bölegi gemoglobiniň düzüminde bolýar. Demir, esasan, bedene iýmit önümleri bolan et, bagyr, balyk, kädi, süle, nohut, injir, kişmiş, ýaprakly gök önümler arkaly düşýär. Demir bir gije-gündizde 10 – 20 mg mukdarda



kabul edilse, kadaly hasaplanýar. Bu mukdar has azalan ýagdaýynda (gan ýitirmede, dürli kesellerde, dowamly berhiz saklananda), bedende onuň ýetmezçiligi döreýär. Günde 200 mg we ondan hem köp mukdarda bedene demir düşende, zäherlenme döreýär. Demir bedende gemoglobiniň düzüminde dokumalara kislorody daşajy bolup hyzmat edýär. Ol energiýa çalşygyny, fermentativ reaksiýalaryň kadaly geçmegini, immun ulgamyny we holesteriniň metabolizmini sazlaýar. Bedene demir ýetmese, agramyň peselmegi, dalagyň, çarşak şekilli mäziň, bagryň işi bozulyp, immunitet gowşaýar, DNK we proteinleriň emele gelşi haýallaýar. Şeýle-de, *proliferasiýa* jogapkär T – limfositleriň mukdary azalyp, makroaglaryň migrasiýasyny ingibirleýji faktoryň ýetmezçiligi döreýär. Neýtrofilleriň *bakterisid* işjeňligi peselýär. Demriň mukdarynyň bedende köp bolmagy hem patologiya getirýär. Şeýle ýagdaýda gemohromatoz, sideroblast ganazlyk (anemiýa), immunitetiň peselmegi ýüze çykýar. Yzygiderli sport bilen meşgullanýan türgenlerde *polidefisit* ýagdaý, ýagny “sport anemiýasy” atly azganlylygyň döremegi mümkin. Ol, öz gezeginde, demriň, sinkiň we misiň ýetmezçiligi bilen utgaşýar. Sport anemiýasynda türgenleriň gazanýan netijeleri peselip, muskullaryň gowşaklygy (atoniýa) bilen ýüze çykyp bilýär. Alymlaryň subut etmeklerine görä, bu ýagdaýyň ýetginjek türgenleriň dowamly görnüşli sport bilen (marafon, suwda ýüzmek, gimnastika we ylgamak) meşgullanýanlarynda döremegi ähtimal. Sebäbi olaryň kadaly fiziologik ösüşi hem ýokary derejede demriň mukdaryny talap edýär. Farmakologik nukdaýnazardan, demriň dermanlaryny sportdur bedenterbiýe bilen yzygiderli meşgullanýanlara günde 85 mg demir, 150 mg glýutamin turşusy, 150 mg C witamini, 2 mg mis, 10 mg marganes bilen utgaşdyrylsa, iň kadaly ýagdaý hasaplanýlar. Iýmit önümlerinden et, bagyr, balyk, ýumurtga, süýt we süýt önümleri, noýba, mäs, behi, alma demre baýdyr. Demre baý önümler çay bilen bile içilmän, nahardan 1 sagat ön ýada soň ulanylmaly, çünki çay onuň sorulyşyny ýoýýar. Şeýle gatnaşykda iki hepdeläp önüni alyş maksatly bu elementleriň ulanylmagy türgenleriň oňat netijeleri gazanmagyna getirýär. Sport bilen meşgullanýan gyz-gelinlerde duş gelýän

demir ýetmezçiligine has täsirli derman serişdelerini ulanmak bilen onuň öwezini dolmak bolar. Anemiýanyň önüni almakda Milli Liderimiziň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly köp jiltli nusgawy kitabyna giren alma, aýytere, alyç, ysmanak, ýandak ýaly ösümlikleri ulanmak hem ýerliklidir [4].

Sink bedene 10 – 15 mg mukdarda iýmit önümleri bilen düşýär. Uly adamda sink 1,5 – 3 gram möçberde saklanýar. Onuň ýetmezçiligi günde 1 mg-den pes bolan halatynda döreýär. 600 mg we ondan hem köp mukdarda ulanylanda, zäherlenme ýüze çykýar. Sink sygyr etinde, bagyrdä, deňiz balyklarynda, tüwüde, bugdaý maýsasynda (semenede), käşirde, nohutda, soganda, hozda, süle ununda, ysmanakda köp saklanýar. Sinkiň bedende gowy siňmegi üçin, A we B₆ witaminleriň bolmagy zerur. Sink bedende, esasan, erkeklik mäsde, spermada, deride, saçda, muskulda, gan öýjüklerinde saklanýar. Sink protein çalşygyna gatnaşýan fermentleriň, kollageniň we süňk dokumasynyň düzümine girýär. Ol öýjükleriň köpelmegine, T – öýjük immunitetiň emele gelmegine, aşgazanasty mäsde insuliniň we jyns gormonlarynyň emele gelmesine gatnaşýar. Saçyň, dyrnagynyň kadaly ösmegini, deride regenerasiýanyň bolmagyny, der mäsleriniň oňyn işini üpjün edýär. Şeýle-de, ol bedenden uglerodyň ikili *okisiniň* çykmagyny amala aşyrýar. Sink nuklein turşularynyň emele gelmeginde, proteinleriň sintezlenmeginde esasy ähmiýete eýedir. Onuň immunokomponent häsiýetine aýratyn orun degişlidir. Demirden tapawutlylykda, ol bedendäki lipidleriň perekisli okislenmesini ingibirlemegine getirýär we nerw öýjükleriň membranasyny erkin radikallaryň zeperlenmeginden goraýar. Sinkiň gatnaşmagynda fermentler öýjük içki ösüşi, bölünmäni we zähersizlenmäni üpjün edýärler, wiruslara garşy täsiri bar. Netijede, sink tutuş bedeniň we nerw ulgamynyň işini kadalaşdyryp, oňyn häsiýet reaksiýanyň, endokrin ulgamynyň sazlaşykly işlemegini, tagam biliş, ys alyş, görüş ýaly duýgy agzalarynyň doly we dogry işlemegini gazanýar. Şeýlelikde, sink immunitete oňyn täsirini ýetirip, dikelişi güýçlendirýär, zyýanly maddalara garşy häsiýeti bilen ynsanyň geljekki nesil daragtynyň sagdyn bolmagy ugrunda çykyş edýär. Sport bilen meşgullanýanlarda sinkiň

ýetmezçiliginde işdäniň peselmegi, allergik reaksiýalar, dermatit, agramyň we görşüň peselmegi, saçyň düşmesi bolýar. Immunitet gowşap, gripdir dümewleme keselleri bilen çalt-çaltdan keselleýär, ýaralar we döwür-ýenjlikler haýal bitýär. Sport lukmançylygynda bejeriş we önüni alyş maksatlary üçin sinkiň mefenaminaty, sulfaty, asetaty, sitraty ulanylýar. Milli Liderimiziň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly kitabynyda bioelementleri saklaýan ösümlikler aşakdaky tablisada görkezilen [4].

Tablisa

Ösümliğin ady	Magniy	Demir	Sink	Mis	Marganes	Selen
Adaty boýbodran		+	+	+	+	
Ajytere		+				
Alma		+			+	
Alyç		+			+	
Babasyly ot			+			+
Böwürslen we gögümtil böwürslen				+	+	
Buldurgan	+	+				
Bürmekçe	+					
Çerrik	+	+	+			
Çit-çiti	+			+	+	
Goşadiş					+	
Haraçeken		+	+	+	+	
Keçegül		+		+	+	
Solmazak		+			+	
Ysmanak		+	+	+		
Yandak	+	+			+	
Adaty nar	+				+	
Adaty üzüm	+	+			+	
Grek gyzylagajy		+		+	+	
Köpetdag üljesi	+	+		+		

Mis bedene iýmit bilen düşýär. Ol, esasan, deňiz jandarlarynda, nohutda, kelemde, ýeralmada, çit-çitide, mekgejöwende, käşirde, ysmanakda, almada, kakaoda köp saklanýar. Bedene düşen misiň 95%-i aşgazan-ıçege ulgamynda absorbiirlenýär. Bedende, esasan, 2 walentli mis gowy özleşdirilýär. Ganda ol *syworotkadaky* albumin we gistidin, treonin, glutamin bilen birleşýär. Bir gije-gündizde bedene 2 – 3 mg misiň düşmegi kadaly hasaplanýar. Eger ol 1 mg-den pes bolsa, ýetmezçiligi 600 mg-den köp bolanda, zäherlenme döreýär. Mis ähli öýjükler we dokumalara aralaşyp bilýär, esasan, bagyrdaky, böwrekde, beýnide, ganda onuň konsentrasiýasy has ýokarydyr. Bagyrdaky ol sitohromoksidaza, askorbinaza, tirozinaza fermentleriň sintezine gatnaşyp, gomoestazy üpjün edýär, immuniteti stimullirleýär. Superoksiddismutaza fermentiň kofaktory bolmak bilen, antioksidant täsiri ýüze çykaryp, bedendäki erkin radikallary ingibirläp, ynsanyň ömrünü uzaldýar. Ol süňküş, kitirdewükleriň,

siňirleriň düzümine girip, *gan damar* diwarynyň maýyşgaklygyna, öýken alweolalarynyň ýygrylyjylygyna we deriniň durkunyň kadaly derejede saklanmagyna gatnaşýar. Türmenlerde misiň ýetmezçiligi immunitetiň peselip, köp kesellemeklige, hususan-da, bronhial demgysma, anemiýa, gipotireoza, allergodermatozlara, kardiopatiýa, zenanlarda aýbaşynyň bozulmagyna getirýär [6]. Gök suwly howdanlarda türmenleşýänlerde kate misiň bedendäki mukdarynyň kadadan köp bolmagyna düşülmäge hem mümkin. Sebäbi suwdaky mis deri üsti bilen sorulyp, bedene aşamukdarda düşüp biler.

Marganes bedene iýmit önümleri bilen düşýär. Ol arpa we bugdaý çöreginde, tüwüde, soýada, nohutda, ýeralmada, şugundyrda, pomidorda, ewkaliptde saklanýar. Marganes içegäniň ähli bölümünde oňat sorulýar. Ol, esasan, gan bilen dürli öýjük membranalaryna baryp, mitohondriýada mesgen tutýar we öýjügiň energiýa çüşmesi hasaplanýar. Marganes bagyrdaky, süňk dokumasynda, böwrekde we aşgazanasty mäsde hem bar. Bir gije-gündizlik ortaça mukdary – 2,5 – 5 mg. 1 mg-den pes düşse, bedende onuň ýetmezçiligi döreýär. Howply mukdary – bir gije-gündizde 40 mg-den köp kabul edilmeğidir. Marganes bedende neýromediatorlaryň sintezine, öýjük membranasynyň bitewi saklanmagyna, muskullaryň endigan hereketine, tiroksin gormonyň emele gelmegine, süňk we kitirdewük dokumasyň berkligine, glýukozanyň we ýaglaryň harçlanyşyna, bagryň ýag dokumasy bilen dolmazlygyna, *E, B we C* topar witaminleriň çalşygyna gatnaşyp, kadaly ösüş we nesle geçijilige jogap berýär. Türmenlerde marganesiň ýetmezçiliginde gipoholesterinemiýa, insuline bagly süýjüli diabet, saçyň we dyrnagyň ösmezligi, ösüşüň durup, agramyň peselip, titreme, dermatit, osteoporoza, anemiýa ýaly keselleriň döremegi mümkin.

Selen bedene iýmit önümleri bilen düşýär. Bir gije-gündizlik mukdary 20 – 100 mkg, 5 mkg-den az düşse, ýetmezçiligi ýüze çykýar. Ol, esasan, sarymsakda, doňuz ýagynda, bugdaý ununda, ak kömeleklerde köp saklanýar. Deňiz suwotusynda, zeýtun ýagynda we zeýtunyň özünde, hamyrmaýada, nohutda, pissede, keşýuda, kokosda hem ýeterlik mukdary bar. Selen inçe

içegede sorulyp, metionin we sistein bilen birleşýär. Ol böwrekde, bagyrdä, süňk ýiliginde, ýürek muskulynda, aşgazanasty mäsde, öýken-de, deride we saçda ýygnanýar. Selen madda çalşygyny stimuilirleýär, köpsanly fermentleriň düzümine girýär. Ol bedende del maddalaryň okislenmegini, toksinlerden goramagy üpjün edýär. Şeýlelikde, türgeniň beden taýdan päsgelçiliksiz hereketiniň döremegine ýardam edýär we bedeni fiziki taýdan goldaýar. Selen bedende juwanlygy, ruhobelentligi döredip,

işe, ýeňşe höwesjeňligi artdyrýar, antioksidant täsiri bolsa garrylygyň önüni alýar. Şeýle-de, ol simap, mysýak, kadmiý, talliý, gurşun ýaly agyr metallaryň duzlarynyň antagonistini hasaplanýar. Esasan, bedeniň antioksidant goragyny ýokarlandyryp, dürli biohimiki hadysalaryň kadaly geçmegini gazanýar.

Netijede, aýry-aýry häsiýetnama berlen bioelementleriň ählisi bedeniň fiziki işjeňligini we ruhy ýagdaýyny kadaly durkunda saklamaga, ony kuwwatlandyrmaga ýardam edýär.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – Aşgabat: “Ylym”, 2007.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – sagdynlygyň we ruhobelentligiň ýurdy. – Aşgabat: TDNG, 2007.

3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – melhemler mekany. – Aşgabat: TDNG, 2011.

4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.

5. *Скальный А. В.* Макро и микроэлементы в физической культуре и спорте. – Москва, 2000.

6. *Цыган В.Н., Скальный А.В., Моисеева Е.Г.* Спорт, иммунитет, питание. – Санкт-Петербург, 2012.

E. SOPIYEV, H. NUNNAYEV

THE ROLE OF BIOELEMENTS IN SPORT TRAINING

The article is devoted to the importance of bioelements in physical culture and sports. Based on the works of the Leader of the Nation “Medicinal Plants of Turkmenistan”, medicinal plants containing magnesium, iron, zinc, copper, manganese and selenium are identified. The work provides data on the biochemical composition of individual flax bioelements necessary in certain sports, indicating the method of application and dose of active substances. Particular attention is paid to products of increased biological value, widely used in the preparatory and recovery period of athletes.

Э. СОПЫЕВ, Х. НУННАЕВ

РОЛЬ БИОЭЛЕМЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Статья посвящена роли биоэлементов в физической культуре и спорте. Основываясь на труды Лидера Нации «Лекарственные растения Туркменистана», идентифицированы лекарственные растения, содержащие магний, железо, цинк, медь, марганец и селен. В работе приводятся данные, касающиеся биохимического состава отдельных биоэлементов, необходимых в определённых видах спорта с указанием способа применения и дозы активных веществ. Особое внимание уделено продуктам повышенной биологической ценности, широко применяемым в подготовительном и восстановительном периоде спортсменов.

Emir Sopyýew, Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport institutynyň aspiranty.

Hydyr Nunnayew, Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport institutynyň rektory, pedagogika ylm-larynyň kandidaty.

Makalany resmileşdiren: Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 16-njy ýanwary.

GAHRYMAN ARKADAGYMYZYŇ “ÄLEM İÇRE AT GEZER” ROMANYNDA MUGALLYMYŇ ŞAHSYÝETINE BILDIRILÝÄN TALAPLAR

Halkara parahatçylyk we yna-nyşmak ýylynda Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň baştutanlygyn-
gyn-da ýurdumyzda ägirt uly işler alnyp barylýar, ähli ulgamlar bilen bir hatarda, ylym we bilim ulgamlary dünýä tejribesine laýyklykda kämilleşdirilýär.

Gahryman Arkadagymyzyň “Älem içre at gezer” atly romanynda mugallymyň şahsyýetine bildirilýän talaplar eseriň baş gahrymany Berdimuhamet Annaýewiň durmuş hakykaty esasynda açylyp görkezilýän çeper keşbi arkaly aýdyňlaşdyrylýar. Roman-
mandan şeýle bir parça ünsi çekeliň: “Bu jelagaýda heniz görülmedik mekdebiň gurluşygyna başlandy. ...Mugallymlar otagy, muzeý, ussahana, aşhana, başga ýerden gelip işlejek mugallymlar üçin ýaşar ýaly otaglar – bularyň bary Berdimuhamet mugallymyň taslamalary, çyzgylary esasynda ýerine ýetirildi” [1, 142 s.]. Bu mysaldan mugallymyň mekdebiň düýbi tutulandan başlap, onuň köptaraplaýyn okuw, zähmet, guramaçylyk işleriniň ählisinde işjeň bolmalydygy baradaky ideýa beýan edilýär. Ýene-de bir mysal: “Mekdebiň demirgazyk tarapynda ýüz inedördül meýdança arassalanyp, tertibe salnyp goýuldy. Okuwçylara işläri ýaly ýer açylyp, olara zähmet endiklerini öwretmäge mümkinçilik döredildi” (*Şol ýerde*, 142 s.). Mugallymçylyk işiniň özeni – zähmet. Mugallym hem, okuwçy hem zähmetsöýer bolmalydyr. Muny ylym-pedagogik nukdaýnazarlary beýan edýän häzirki zaman talaplary hem tassyklaýar: “Adamzat jemgyýetiniň ösmegi we zähmetiň wezipeleri: zähmet endiklerini kämilleşdirmek; zähmete söýgi döretmek; tabşyrylan işe jogapkärçilikli çemeleşmek; jemgyýetiň önündäki borja düşünmek. Tertip-düzgünü, endikleri zähmetiň üsti bilen kämilleşdirmek...” [3, 292 s.]. Bu mysaldan görnüşi ýaly, häzirki wagtda öwredilýän pedagogik bilimleriň many-mazmuny Gahryman Arkadagymyzyň “Älem içre at gezer” atly romanynda mugallymyň işine bildirilýän talaplara laýyk getirilendir. Bu bolsa mugallymdan edilýän döwrebap talaplaryň romanyň mazmuny arkaly öňe sürülýändigini görkezýär we eseriň bilim işgärleri üçin ähmiýetlilik derejesini has-da ýokarlandyryýar, zähmetsöýerligiň beýik nusgasynyň

görnükli mugallym Berdimuhamet Annaýewde jemlenendigini beýan edýär. Okuwçylara zähmet terbiýesiniň berlişini kämilleşdirmek üçin, mugallymyň özüniň zähmet çekmegiň nusgasyny görkezmelidigini ussat mugallym Berdimuhamet Annaýew aňryýany bilen bilipdir. Şeýle pedagogik talaplaryň ählisiniň nusgalyk iş tejribeli mugallymyň manyly ömrüniň dowamynda beýanyny tapandygyny we okuwçylaryna zähmet terbiýesini yzygiderli bermegi hiç wagt ýadyndan çykarmandygyny romany okanynda aýdyň bilmek bolýar.

Mugallymyň sözi okuwçynyň gursagynda berk orun almalydyr. Sözi ýerlikli peýdalanmak mugallymdan takatlylygy, pähimlilik talap edýär. Okuwçynyň hut özüne mahsus bolan häsiýetine mugallymyň göz ýetirip bilmezligi ýa-da ýol beren haýsydyr bir hereketiniň ýüze çykmagyna, düýp sebäbine göz ýetirmezden, ony ýazgarmagy, ol babatda gelşiksiz hereketi etmegi okuwçynyň häsiýetiniň ýaramaz taraplarynyň ösmegine täsirini ýetirip biler [1].

Mugallym okuwçylaryň özara gatnaşygynyň sazlaşykly, sylag-hormata eýe bolmagyny gazanmak isleýän bolsa, onuň özi hem okuwçylara bolan gatnaşygyna ünsli bolmalydyr. Şeýle edilende, okuwçylar bilen ýürekdeşligi gazanyp bolar. Belleýşimiz ýaly, okuwçy öz-özünden terbiýelenmeýär. Onuň terbiýelenmegi üçin maşgala bilen mekdep uzak wagtyň dowamynda takatlylyk we paýhaslylyk bilen iş alyp barmalydyr. Bu ideýa romanyň mazmunyndan eriş-argaç bolup geçýär.

Mugallymyň adalatlylygy, mylakatlylygy, mylaýymlygy, köplenç, dil serişdelerinden ýerlikli peýdalanyp bilşine syn etmek arkaly ýüze çykarylýar. Bu barada Key Kowsuň öz ogluna beren nesihatlarynda ýerini bilip, ýagşy sözlemek hakynda köp ündewler edilýär: “... Sözlenýän söz dört hili bolýandyr. Olaryň birinjisi: bilinmegem, aýdylmagam gerek däl sözdür; ikinjisi: bilinmegem, aýdylmagam gerek sözdür; üçünjisi: gürrüň berilse bolýan, emma bilmeklik hökman däl sözdür; dördünjisi bolsa, bilmeli-de, gürrüň bermeli däl sözdür” [2, 42 s.]. Şu ideýa “Älem içre at gezer” romanynda hem bardyr [1].



Mugallym özüni ýokary pedagogik keşpde alyp barmak, ýerlikli hereketleri, daşky görnüşi, egin-eşigi, geýnişi bilenem şahsy görelde. Berdimuhamet mugallymyň hemmämize nusgalykdygyna: “... Mugallymyň daşky görnüşi, onuň içki dünýäsiniň bolşy ýaly, owadan hem päkize bolmalydyr diýip, Berdimuhamet hasap edýärdi. Mugallym hemme wagt öz üstbaşyna esewan bolmalydyr, timar bermelidir, her möwsüme görä geým-eşik geýmelidir. Onuň özi şu kadanam saklaýardy. Ak köýnek, gara jalbar, arassalygyndan ýaldyrap duran köwüş onuň syratyna bezeg berýärdi. Howa salkyn wagty egni-ne şapylaşyp duran gara penjek geýerdi. Ilkinji gezek Aşgabatdaky kursa gatnaşanda satyn alan, kömür ýakylyp gyzdyrylýan ütügini ýanyndan goýmazdy. Köýnek-balagynda ýygirt görjek gümanyň bolmazdy. Ony gys günlerem, galyň, hopul-sopul eşikde, mekdep otag-a beýlede dursun, eýsem mekdebiň töwereginde-de, gören ýokdur” [1, 144 s.] diýen anyk mysal arkaly göz ýetirmek bolýar. Bu maglumatdan okuwçylaryň mugallymyň syratyna-da üns berýändigini, şonuň üçin geýnişiniň hem uly ähmi-

ýete eýedigini bilmek bolýar. Berdimuhamet halypanyň şahsy göreldesiniň mysalynda mugallymyň elmydama pedagogik keşbiniň maksadalaýyk bolmalydygyny ýatda saklandygyny görmek bolýar.

Şular bilen birlikde, Berdimuhamet mugallym hakynda: “Ol mekdebe öýünden ýeňil garbanyp gelderdi. Garnyny göjap gelip, gägirsemmikäm-gägirmesemmikäm diýip çagalaryň önünde derde galýan, hynçgylawygy tutup, çym-gyzyl bolup duran, otursa irkilmäge meýilli mugallym onuň ýek ýigrenýänidi” (*Şol ýerde*, 144-145 s.) diýilmegi özüni talabalaýyk alyp barýan mugallymyň pedagogik keşbiniň suratlandyrylmasydyr. Şahsyýetiň jemgyýetçilik we maşgala durmuşynda hereket işjeňligini üpjün edýän iýip-içmek kadalaryny dogry berjaý etmek barada gürrüň edilende, bu meseläni doly özleşdiren maşgala terbiýesi Berdimuhamet mugallymyň pikirlerinde has aýdyň görünýär.

Berdimuhamet mugallymyň jemgyýete sagdyn durmuş ýörelgelerini ornaşdyrmak babatda hem ýeterlik zähmetiniň bardygyny onuň irdenki tür-

genleşige adamlary çekişinden hem bilmek bolýar. Romanda beýan edilişi ýaly, Berdimuhamet mugallymyň mekdep müdiri wezipesinde işläň döwründe türgenleşik maşklaryny ilki özüniň berjaý edişi, soň irdenki türgenleşiklere beýleki mugallymlaryň, oba sowetiniň işgärleriniň, okuwçylaryň goşulmagy bilen saglyk maşklarynyň adaty zat ýaly bolup galandygy hem muňa şaýatlyk edýär. Berdimuhamet mugallym okuwçylary, hatda, gerek bolsa uly adamlary-da jebisleşdirip, jemläp, ýaşlar bilen okuw-terbiýeçilik işlerini talabalaýyk

gurap, olaryň ýerine ýetirmeli işlerine we borçlaryna gowy düşünmeklerini gazanmagy başarypdyr.

Eserde örän täsirli beýan edilişi ýaly, ussat mugallymyň, ilhalar ynsanyň 1923-nji ýylyň 5-nji awgustynda Köşi obasynda döredilen ilkinji çagalar bagynyň tejribesini öwrenip we bu ugra degişli kitaplary okap, öz ýolbaşçylyk edýän mekdebiniň ýanynda hem çagalar bagyny açandygy baradaky maglumatlar onuň gurmaçylyk ukybynyň juda ýokary bolandygyny aňrýany bilen subut edýär.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow. Älem içre at gezer*. Roman. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.

2. Kowusnama. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1992.

3. *Tursunow J. we başg. Pedagogika. Mugallymçylyk mekdepleri üçin synag okuw kitaby*. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2011.

D. DOVLETGELDIYEV

DESCRIPTION OF THE REQUIREMENTS FOR THE PERSONALITY OF THE TEACHER IN THE NOVEL “ÄLEM İÇRE AT GEZER” (“GOOD NAME IS IMPERISHABLE”)

The article tells about the outstanding teacher and educator Berdimuhamet Annayev, who devoted his life to the most important and necessary cause – teaching and educating the younger generation. The article traces the pedagogical activity, humanistic views of the educator and teacher, as well as his adherence to the principle that “the teacher’s appearance should be as beautiful and pure as his inner world”. The educator believed that spiritual and moral education is associated, first of all, with the inner world of the individual, with the assimilation of spiritual values. The outstanding teacher relied in his pedagogical activity on the principles of humanism, hard work and speech culture. The article also tells about the importance of a healthy lifestyle.

Д. ДОВЛЕТГЕЛЬДЫЕВ

О ТРЕБОВАНИЯХ К ЛИЧНОСТИ УЧИТЕЛЯ В РОМАНЕ ГЕРОЯ – АРКАДАГА «ИМЯ ДОБРОЕ НЕТЛЕННО»

В статье рассказывается о выдающемся педагоге и учителе – Бердымухамеде Аннаеве, который посвятил жизнь самому важному и нужному делу – обучению и воспитанию подрастающего поколения. Рассуждая о роли учителя, автор акцентирует внимание на том, что «внешний облик учителя должен быть таким же красивым и чистым, как и его внутренний мир. Педагог считал, что духовно-нравственное воспитание связано, прежде всего, с внутренним миром личности, с усвоением ею духовных ценностей. Выдающийся педагог опирался в своей педагогической деятельности на принципы гуманизма, трудолюбие и речевую культуру. В статье также говорится о важном значении здорового образа жизни.

Döwran Döwletgeldiýew, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň mugallymy.

Makalany resmilesdiren: Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 20-nji ýanwary.

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ DÖREDIJILIK ÝOLY NESILLERINŇ KÄMILLIK TERBIÝESINDE GÖRELDE MEKDEBIDIR

Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň baştutanlygynda alnyp barylýan ýurduň içeri we daşary syýasaty halkymyzyň ýaşaýyş-durmuşynyň kämil derejesini üpjün etmeklige gönükdirilendir. Bu durnukly ösüşiň strategiýasy bütin dünýäde parahatçylyga, ählumumy howpsuzlyga hem-de ynsanperwerlik ýol-ýörelgelerine esaslanýar. Garasysz, hemişelik Bitarap ýurdumyzyň mundan beýläk-de dünýä nusgalyk ösüşini üpjün etmek üçin ýaşlarymyzyň önünde möhüm wezipeler durýar. Olaryň ata-babalarymyzyň mukaddeslikleriniň ýol-ýörelgesi esasynda, ýokary derejede bilimli, ylymly, başarnykly, maksada okgunly, döredijilikli zähmet çekmäge ukyply nesiller bolup ýetişmekleri häzirki döwrüň esasy talabydyr. Bu babatda Türkmenistanyň Prezidenti Serdar Berdimuhamedow: “Watanymyzyň geljegi ýaşlarymyz bilendir. Olar ata Watanymyza, halkymyza wepaly, ata-babalarymyzyň döwletlilik we ynsanperwerlik ýörelgelerine eýerýän, zähmetsöýer, watansöýüji, päk ahlakly ýaşlar bolmalydyr. Şeýle belent adamkärçilik sypatlary bilen Watanymyzyň, türkmen halkynyň dünýädäki abraý-mertebesini has-da belende götermelidirler” (Türkmenistan. – 2024. – 3 ýanw. 2 s.) diýip nygtaýar.

Milli edebi bolan, Watanyňy, halkyny söýýän, hormatly Prezidentimize belent sarpa goýýan ýaş neslimiz ýurduň geljegidir, öndüriji güýjüdir. Şol sebäpli hem, döwrebap, kämil nesilleriň kemala gelmegi üçin ähli mümkinçilikler döredilýär. “Pähim-paýhas ummany Magtymguly Pyragy” ýylynyň bosagasynda Arkadagly Serdarymyzyň “Ýaşlar – Watanyň daýanjy” atly eseriniň ýaşlara gowuşmagy aýratyn mana eýedir [1].

Biz bu gün türkmen halkynyň beýik ogly, Gündogaryň beýik akyldary Magtymguly Pyragynyň döredijilik mirasyna ýüzlenýäris. Görnükli Gündogary öwreniji Aleksandr Nikolaýewiç Samoyłowič (1880 – 1938) özüniň “1906 – 1907 ýyllarda Türkistana syýahat” diýen işinde Gündogar halklarynyň ruhy dünýäsinde Magtymgulynyň döredijiliginiň aýratyn orun eýeleýändigini belläp geçýär [2].

Şol döwrüň Gündogary öwrenijileri akyldaryň ömür ýoly we ýaşap geçen döwri öwrenilende, onuň sygyrlarynyň many-mazmunyna akyly ýetirmek mümkindir diýip ýazypdyrlar.

Fransuz ýazyjysy Andre Marlo: “Men Magtymgulynyň goşgularyny okap, şeýle pikire geldim: eger Magtymgulynyň dünýäsini doly öwrenip bolsa, onda özüni dünýäde iň bagtly adam hasap etse bolar, islän menziliňe-de ýetip bilersiň” diýip ýazypdyr.

Pakistanly edebiýatçy Muhammed Ansarullah: “Magtymgulynyň şahsyýetini, durmuşyny içgin seljerenimizde, ol biziň göz önümizde mugallymyň, filosofyň, demokratyň, gumanistiň, akyldaryň we keramatly adamyň keşbinde peýda bolýar” diýip belläp geçýär (*Rejebow A. Dünýä ýaýlyan parasat // Türkmenistan. – 2023. – 6 dek. 4 s.*).

Magtymgulynyň ömri we döredijiligi barada gymmatly maglumatlaryň toplanmagynda we onuň sygyrlarynyň dünýä ýaýramagynda öz döwriň magaryfçy alymy Hojaly Molla Myratberdi oglunyň (1860 – 1920) hyzmatlary uludyr. Onuň işlerinde Magtymgulynyň ýaşaýyş-durmuş meselesine esasy orun berlipdir.

Magtymguly başlangyç bilimi atasy Döwletmämmet mollanyň mekdep-medresesinde alypdyr. Onuň okuwa bolan yhlasy ýokary bolupdyr. Ol öz-boluşly ýiti zehini bilen aýratyn tapawutlanypdyr. Magtymguly medresede okan döwründe hojalyk işlerine kömekleşipdir, mal bakypdyr hem-de atasynyň ussahanasynda işläp, zergärlik hünärini öwrenipdir. Ol atasynda bar bolan kitaplary yhlas edip okap öwrenipdir. Ol “Düşen günlerim” atly goşgusynda şeýle belläp geçýär: *Dokuzynda berdim taňry salamy // Onumda boýnumda hakyň kelamy // On birimde tutdum döwet galamy // Okyp-okyp magny saçan günlerim* [3, 563 s.].

Magtymgulynyň döredijilik ýolunda beýik söz ussady, alym Nyzameddin Alişir Nowaýynyň (1441 – 1501) eserleri ähmiýetli orun eýeläpdir. Nowaýy özüniň 50 müň setir töweregi şygry öz içine alýan baş sany liriki diwany, baş bölekden ybarat “Hamsasy”, ençeme ylmý we çeper eserleri bilen bütin dünýäde meşhurdyr. Ol Magtymgulynyň halypa saýan ussatlarynyň biridir. Şonuň ýaly-da,



Magtymguly
G ü n -

dogaryň beýik şahyrlarynyň biri Nyzamy Genjewiniň – Abu Muhammet Ýlýas ibn Ýusubyň (1141 – 1209) pars dilinde ýazan liriki şygrylaryny we poemalaryny içgin öwrenipdir.

Magtymgulynyň döredijiliginiň kämilleşmeginde Gündogaryň beýik nusgawy pars-täjik şahyry Abulkasym Firdöwsiniň (934 – 1027) eserleri aýratyn orun alypdyr. Firdöwsiniň özüniň “Şanama” epopeýasy bilen бүтін dünýäde bellidir.

Gündogaryň nusgawy şahyrlarynyň biri Muhammet ibn Ýusup Fuzuly Baýatly (1498 – 1556) arapça, parsça, türkçe goşgular diwanlarynyň, ençeme allegorik poemalaryň, “Şikaýatnama” atly kyssa eseriniň hem-de “Leýli-Mejnun” poemasyň awtory hökmünde meşhurdyr. Magtymguly ony öz halypalarynyň biri hasaplaýar [4].

Bu tanymal şahslara bolan minnetdarlygyny Magtymguly şeýle beýan edipdir:

Mysal üçin, şahyryň “San bolsam” diýen şygrynda şeýle setirler bar: *Abu Seyit, Omar Hayýam, Hemedany // Firdöwsini, Nyzamy, Hafyz Perwany // Jeleddin Rumi, Jamy elnamy // Alarnyň ýanynda men hem san bolsam* [2, 99 s.].

Döwletmämmed Azadynyň hut özüniň maslahat bermegi bilen Magtymguly ilki Halaç etrabyndaky Idris baba medresesinde bilim alypdyr. Magtymgula sapak beren Nyýazguly ahun at-abraýly,

okuw-bilim derejesi boýunça ýokary, dünýägarayşy boýunça il içinde hormatlanýan adam bolupdyr. Magtymguly bu medresede heniz özüne näbelli bolan kitaplaryň birnäçesini üř edip okapdyr. Şol bir wagtyň özünde, ahunyň berýän sapaklaryny özleşdiripdir. Ahunyň beren gürrüňleri, onuň bilen geçirilen söhbetler geljekki beýik akyldar şahyryň göwnüne giňlik salypdyr, ýüregine rahatlyk inderipdir. Onuň bu döwürdäki Idris baba, Nyýazguly ahun babatynda nähili goşgulary ýazandygy barada entek belli maglumatlar ýok, ýöne Nyýazguly ahun aradan çykandan soňra, Magtymgulynyň Idris baba medresesinde okuwyny tamam edip, öýlerine gaýdandygy barada çaklamalar bar.

Taryhy maglumatlara görä, Magtymguly Buharanyň Gögeldeş medresesinde hem okapdyr, emma onuň bize mälim şygrylarynda Buharada okan döwrüniň beýanlary berilmändir.

Magtymguly Pyragy öz döwründe “Alymlaryň mekany” diýlip atlandyrylan, Hywadaky Şirgazy hanyň gurduran ajaýyp medresesinde bilimini has-da çuňlaşdyrýar. Takyk bilimleri öwrenmek bilen birlikde, tebigat, jemgyýet, adam psihologiýasy baradaky bilimlerini has-da artdyrýar. Şirgazy medresesinde şahyryň Hezreti Pälwan diýen halypasy bolupdyr. Olar biri-biri bilen ysnyşyp, dostlaşypdyrlar. Magtymguly, Hezreti Pälwan dagylar üşşüp, bilim-ylmyň dürli ugurlary boýunça özara pikir alşyp, söhbetdeşlik gurapdyrlar. Bu bolsa olaryň aň-düşünjesiniň barha ýokarlanmagyna ýardam edipdir. Şirgazy medresesinde Magtymgulynyň ahlak gymmatlyklary baradaky dünýägarayşy has kämilleşipdir.

Hywada okan döwründe Magtymguly astronomiýa, münecjimlik, geografiýa, matematika, şol sanda, ebjet, taryh, pedagogika, şygyr, kyssa sungatynyň nazaryýeti, lukmançylyk ugurlaryny talyp teňneligi bilen öwrenipdir. Ýaşayş-durmuş ýagdaýlary sebäpli, obasyna dolanyp barmaly bolan Magtymguly “Gözel “Şirgazy” goşgusynda medresäni taryplap şeýle ýazýar: *Mekan eýläp*

üç ýyl iýdim duzuňy // Gider boldum, hoş gal, gözel “Şirgazy!” // Ötürdim gyşyňy bahar-ýazyňy // Gider boldum, hoş gal, gözel “Şirgazy!” [3, 240 s.].

Il-ülkeleri aýlanyp, jahankeşdelik etmeklik Magtymgulyň döredijiliginiň barha kämilleşmegine getiripdir. Taryhy maglumatlara görä, Magtymguly Hindistany, Merkezi Aziýany, Kawkazy, Ýakyn Gündogar ýurtlaryny aýlanyp görüpdir. Gören ýurtlaryndaky milletleriň döredijiligini, ol ýerdäki akyldarlaryň, belli şahyrlaryň döredijiligini içgin öwrenipdir. Keramatly ýerlere sarpa goýup zyýarat edipdir. Bu bolsa tebigy taýdan paýhasly şahyryň ýokary kämillige ýetmegine giňden ýardam beripdir.

Beýik akyldar adamyň häsiýetiniň onuň juwan wagtyndan bekeýändigini ündäpdir, ýaşlara wesýet edipdir. Bu babatda onuň “Tapmas sen” goşgusynda şeýle setirler bar: *Ýigrimi ýaşynda äriň ne gamy // Ýakar dagy, daşy erider demi ... // Bir gün öter ýigitligiň möwsümi // Alymlar kem bolup, edep tapmas sen* (Şol ýerde, 189 s.).

Şeýle-de, türkmeniň nusgawy şahyry adamzadyň asyl mirasynyň durmuşyň indiki tapgyrlarynda-da, islendik derejede-de sarpalanjakdygyny goşgularynda beýan edýär. Umuman, Gündogaryň beýik akyldary, türkmeniň dünýä meşhur şahyry Magtymguly Pyragynyň geçen aň-bilim, ylmy-döredijilik, durmuş ýollaryny giňden öwrenmegi dowam etmek möhümdir.

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy – Aşgabat: TDNG, 2023.
2. *Serdar Berdimuhamedow*. Änew – müňýyllyklardan gözbaş alýan medeniýet – Aşgabat: TDNG, 2024.

3. *Magtymguly*. Saýlanan goşgular. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1977.
4. *Aşyrow T.* Ilkinji magaryfçylar Magtymguly barada // Türkmenistan. – 2024. – 14 fewr.

J. MAMEDOV

THE SIGNIFICANCE OF THE CREATIVE WORK OF THE GREAT SAGE MAGTYMGULY IN THE EDUCATION OF THE YOUNGER GENERATION

The article refers to the creative heritage of the eastern sage, the great son of the Turkmen people, Magtymguly Pyragy. His path to understanding the world around him, studying and developing his own inner world play an important role in educating the younger generation. It is also noted that the study of the life path and the time in which the thinker lived and created, through poetry, helps to find inner harmony and self-understanding, and also encourages reflection on the meaning of life and its beauty.

ДЖ. МАМЕДОВ

ЗНАЧЕНИЕ ТВОРЧЕСТВА ВЕЛИКОГО МУДРЕЦА – МАХТУМКУЛИ В ВОСПИТАНИИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ.

В данной статье автор обращается к творческому наследию восточного мудреца, великого сына туркменского народа – Махтумкули Фраги. Его путь к познанию окружающего мира, изучение и развитие собственного внутреннего мира играют важную роль в воспитании молодого поколения. Отмечается также, что изучение жизненного пути и времени, в котором жил и творил мыслитель, благодаря поэзии помогает обрести внутреннюю гармонию и понимание себя, а также подталкивает к размышлениям о смысле жизни и ее красоте.

Jumaglyç Mämmedow, Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynyň mugallymy, tehniki ylymlaryň kandidaty, dosent. “Ýylyň mugallymy – 2024” bäsleşiginiň ýeňijisi.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 22-nji ýanwary.

BIRINJI ÝYL TALYPLARYŇ ÝOKARY OKUW MEKDEPLERINE UÝGUNLAŞMA BAŞARNYKLARYNY ÖSDÜRMEK

Ýokary okuw mekdeplerine kabul edilen ýaşlaryň täze durmuş şertlerine uýgunlaşmaklaryna psihologik we pedagogik taýdan goldaw bermek meselesi häzirkî zaman ýokary hünär biliminde möhüm wezipeleriniň biridir. Talyplar bu döwürde dürli psihologik ýagdaýlary başdan geçirýärler. Bu ugurda alnyp barlan barlaglaryň netijesi olaryň 30 – 40%-e golaýynyň beden hem-de ruhy näsazlyklara duşýandyklaryny ýüze çykardy.

Talyplaryň täze şertlere ýeňillik bilen uýgunlaşmagyny gazanmak zerurdyr. Bu işde mugallymlaryň we talyplaryň sazlaşykly hereket etmekleri, biri-birlerine goldawy gerekdir. Ylmyň we tehnikaýyň ösen eýýamynda, işine ussat hünärmenleriň kemala getirilýän häzirkî döwüründe işiň netijeli tapgyrlaryna geçmek wajypdyr. Mysal üçin, oba hojalyk ylmylaryna degişli dersler okadylanda, islendik talypda latyn, grek dilinde ýazylan adalgalara düşünmekde kynçylyklar we päsgelçilikler döreýär. Mugallym şol kynçylyklary ýeňip geçmek maksady bilen goşmaça sapaklary guramalydyr. Olarda hünär ugry boýunça öwrenilmäge degişli bolan adalgalardan peýdalanylmalydyr. Eger-de talyp üçin adalganyň manysy nätanyş bolsa, mugallym bu ugurda zerur bolan düşüňjeleri talyplara öwretmelidir, çünki talybyň ýokary okuw mekdebine uýgunlaşmagynyň esasy şertleriniň biri – onuň öz hünär ugry bilen baglanyşykly okuw maglumatlaryna, didaktik materiallara kadaly düşünmegidir. Talyp okaýan ýa-da öwrenýän zadyna düşünse, onda ýokary okuw mekdebine, öz hünärine, okaýan derslerine bolan söýgi dörär. Şeýle bolanda, talyp daş-töweregindäki ýoldaşlary bilen hem sazlaşykly gatnaşyga girmäge, durmuşyndaky täze ýagdaýa uýgunlaşmaga ukyplydyr.

Psihologiýada we pedagogikada ýaşlaryň täze durmuş şertlerine uýgunlaşma meselesi möhüm işleriň sanawynda öwrenilýär. Täze durmuşa uýgunlaşma birnäçe obýektiw hem subýektiw häsiýetlere baglydyr. Bu iş dogry ýola goýlanda, talyp okaýan ýokary okuw mekdebinde ýaşaýşyň kadalaryny we özüni alyp barmagyň düzgünlerini özleşdirmeli bolýar.

Birinji ýyl talyp şahsyýet hökmünde öz durmuş keşbini bütinleý üýtgedýär, ýagny maşgala ojaýyndan bellibir maksatly (bilim-terbiýe alýan) toparyna düşýär. Jemgyýetde şular ýaly topara goşulmak bilen, talybyň dürli hyzmatlary ýerine ýetirmeli pursatlary, endik edilmedik hereketleri, meňzeş bolmadyk hyzmatlary alyp barýanlygy seýrek bolmaýar. Ata-enäniň mähirli ojaýyndan ören birinji ýyl talyp topara düşeninden soňra, özüni topardaşlarynyň arasynda düýbünden başgaça alyp barýar. Diýmek, şol bir adam dürli şertlerde mazmuny boýunça gapma-garşylykly keşplerdedir. Munuň tersine, ýagny adamyň dürli ýagdaýlarda özüniň maşgalada, gullukda, jemgyýetçilik işinde, sportda we ş.m. birmeňzeş häsiýetleri, keşpleri ýüze çykaryp, olar biri-birlerine garşylykly bolman hem biler. Professor B.Basarrowyň belleýşi ýaly: “Bu şahsyýetiň bitewüliginiň görkezijisi bolup, ony gapma-garşylykly, dürrüşde häsiýetlerinden tapawutlandyrýar. Şonuň bilen birlikde adamyň alyp barýan funksiýalarynyň we rollarynyň jemgyýetiň dürli toparlarynda dürli-dürlüligine, onuň durmuşdaky häsiýetlendirilmesiniň köp mazmunlylygyna garamazdan, onuň şahsyýetini häsiýetlendirmek mümkinçiligi hemişe saklanýar” [1, 104 s.]. Alymyň ünsümizi çekşi ýaly, şahsyýetiň psihologik ýagdaýy, “Onuň psihologik aýratynlyklarynyň utgaşyklygy... her bir takyk adamda durnukly birlik döredip, ol şahsyýetiň psihologiki düzüminiň çendan hemişeligini emele getirýär” (*Şol ýerde*, 104 s.). Diýmek, psihik ýagdaýlar üznüksiz üýtgäninde, duýgularyň, meýilleriň, pikirlenmäniň täzelenmegi bilen, birinji ýyl talybyň özüni alyp barşynyň onuň dürli durmuş toparlarynda we dürli ýagdaýlarynda ýerine ýetirýän hereketlerine, işlerine baglylykda ruhy derejesiniň üýtgemegine getirip biler. Şeýle üýtgemeleriň mazmuny oňyn endiklerden, gylyk-häsiýetden we hoşniýetlilikden ybarat bolmalydyr.

Talyplarda duş gelyän psihologik ýagdaýlary eksperimental usulda öwrenmeklige soňky ýyllarda birnäçe synanyşyklar edildi [2; 3]. Köplenç, derňewler gomeostat diýip atlandyrylýan enjamda alnyp barylýar. “Gomeostatyň gurluşynda şkala bo-

ýunça süýşýän we dolandyrys ryçaglarynyň sanyna laýyk peýkam göz önünde tutulyp, bu ryçaglar sähelçe gymldanynda, peýkamy gysardar ýaly, onuň bilen birleşdirilendir. Toparyň umumy wezipesi ryçaglary hereketlendirip, peýkamy bellibir aralykda saklamakdan ybaratdyr” [1, 156 s.]. Derňewler dogry guralanda, bu usul toparlaýyn gabat gelmekligi öwrenberýär, çünki to-rynyň here-yalalaşyk-gazan-

- **beden taýdan uýgunlaşma;**
- **ruhy taýdan uýgunlaşma;**
- **okuw işine uýgunlaşma;**
- **durmuşa uýgunlaşma;**
- **täze ýaşaýyş şertlerine uýgunlaşma**



b i -
lelikde
barylýan
ligine öwrülýär.
mugallymyň ussat-
gy düşnükli.

al nyp
işin üstün-
Bu meselede
lygynyň zerurly-

Uýgunlaşma psihologik we fiziologik şertleri, özüni alyp baryş düzgünlerini, şahsyýete mahsus aýratynlyklary jemgyýetde kabul edilen kadalar bilen sazlaşdyrmak ýaly talaplary öz içine alýar. Talyplaryň ýokary okuw mekdebiniň durmuşyna uýgunlaşmagy umumy adam durmuşynyň jemgyýete uýgunlaşmagynyň bir görnüşi bolup, ýaşaýyş işjeň, köptaraply häsiýetini özünde jemleýär. Bu döwürde her bir talyp täze şertlere jogap hökmünde okuw wagtynda özüne bildirilýän talaplary berjaý etmek başarnyklaryny ösdürýär [3].

Okuwa täze kabul edilen talyplar üçin uýgunlaşma döwri birnäçe anyk ýagdaýlary göz önünde tutýar. Başga sözler bilen aýdylanda, biziň pikirimizçe, talyplaryň ýokary okuw mekdebindäki şertlere uýgunlaşmagy onuň öz töwerekleýin gurşawyny psihologik kabul edişi esasynda bolup geçýär.

Uýgunlaşmanyň bu görnüşleri institutymyzyň birinji ýyl talyplarynda okuw ýylynyň başyndan ahryna çenli öwrenildi. Onuň netijesi ýokary,

orta we pes derejelerde boldy, ýagny talyplarda uýgunlaşmanyň psihiki we sosial görnüşleriniň kynçylyk döredýändigini anyklanyldy. Muny birinji ýyl talyplaryň ýokary okuw mekdebiniň durmuşyna üstünlikli uýgunlaşmaklary üçin, täsirli usullaryň ýeterlik derejede ulanylmaýandygy bilen düşündirip bileris. Şonuň üçin institutymyzyň düzümleri bu işe döredijilikli çemeleşip, talyplaryň ýokary okuw mekdebiniň durmuşyna, psihologik taýýarlygyna yzygiderli gözegçiligi gurap, bellibir derejede oňyn netijä eýe boldy.

Talyplary insti-
uýgunlaşdyrma-
usullary ola-
we peda-
d a n

tutyň durmuşyna
gyň iň amatly
ry psihologik
gogik taý-
golda-



m a k -
ý a g n y
ýagdaýlarda
çözgütleri kabul
şertleri döretmekdir.

d y r ,
d ü r l i
iň amatly
etmek üçin

Has takygy, biz mu-nuň üçin uýgunlaşma maksatnamasyny işläp taýýarladyk we üstünlikli amala aşyrmaga girişdik. Talyplaryň özlerini alyp baryşlaryna yzygiderli gözegçiligi guradyk, halypa mugallymlaryň talyp-laryň gündelik durmuşy bilen gyzyklanyp durma-laryny ýola goýduk.

Talyp ýaşlary ýokary okuw mekdebiniň durmuşyna uýgunlaşdyrmagy kämilleşdirmeginiň meseleleri öwrenilende, “iň amatly şertleri döretmek” adalgasyny olaryň durmuşyna degişli bolan ähli ugurlarda ulanmak zerur diýip hasaplaýarys. Şahsyýete psihologik we pedagogik goldaw täze gurşaw tarapyndan adama bildirilýän talaplara onuň gatnaşygyndaky gapma-garşylygy aradan aýyrmak diýip hasaplaýarys. Bu gapma-garşylyklar şahsyýetini özüni alyp barşyny täze şertlere uýgunlaşdyrmagyň

we mugallymlar bilen daşky gurşawyň özara täsirine gözegçilik etmegiň netijesinde çözülýär. Uýgunlaşma döwründe birinji ýyl talyplary bilen ýörite toparlaýyn önüni alyş we düzediş işlerini geçirmek, işleriň netijesini berkitmek maksady bilen, medeni-köpçülik çäreleri işjeň guralmalydyr. Anyklaýyş we düzediş çäreleri yzygiderli geçirilmelidir.

Medeni çäreler estetiki gözlegleriň bir görnüşini bolmak bilen, birinji ýyl talyplaryň şahsy ösüşine köptaraply täsir edýär. Bu çäreler çeper eserleriň estetiki, ynsanperwer, akyl we ahlak gymmatlyklaryny öz içine alýar. Fiziki maşklar, bedenterbiýe, sport taýýarlyklary, ahlak, ruhy baýlyklar bilen şahsyýetiň aň, jemgyýetçilik ösüşi amala aşyrylýar. Köp ýylyň dowamynda toplanan uýgunlaşma tejribesini maksatlaýyn işler bilen baýlaşdyrmakda edebiýatyň we sungatyň hyzmatyndan peýdalanmagy häzirki zaman psihologik we pedagogik işde örän peýdaly hasaplaýarys. Ony *sungat pedagogikasy* diýip atlandyrýalar. Sungat pedagogikasy (edebiýat, aýdym-saz, şekillen-diriş sungaty, teatr) şahsyýete toplumlaýyn täsir edýär.

Sungat pedagogikasy psihologiýa bilen pedagogikanyň çatrygynda ýüze çykan toplumlaýyn ylmy hadysadyr. Ol psihologiýanyň, medeni gözlegleriň, sosiologiýanyň we beýleki dersleriň gazananlaryny öz içine alýar. Häzirki döwürde sungat pedagogikasyna progressiw gural hökmünde has köp ýüzlenilýär. Onuň täsiri pedagogik işiň, şahsyýeti sosiallaşdyrmagyň birnäçe wezipelerini (uýgunlaşdyrma, düzediş, kadalaşdyryş, dikeldiş, önüni alyş) iş ýüzünde durmuşa geçirmäge kömek edýär. Sungat pedagogikasy ähli bilim edaralarynda ýaşlaryň köpugurly psihologik we sosial meselelerini çözmek üçin ulanylýar.

Sungat tehnologiýalaryny ulanyp, talyplary uýgunlaşdyrmak üçin alnyp barylýan işler iki tapgyrda amala aşyrylýar. Birinji tapgyr dürli döredijilik çärelerini öz içine alýar. Ikinji tapgyr bolsa uly psihologik sungat oýunlaryny we köpçülikleýin döredijilik meselelerini, hem-de çäreleri öz içine alýar.

EDEBIÝAT

1. *Basarow B.* Umumy psihologiýa. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.

2. *Реев А.А.* Психология адаптации личности: анализ, теория, практика // *А.А. Реев,*

А.Р.Кудашев, А.А.Баранов. – Санкт-Петербург: Прайм-Еврознак, 2006.

3. *Чайкун С.А.* Проблемы социальной адаптации студентов. – Минск, 2009.

M. MERETMADOV

ADAPTATION OF FIRST-YEAR STUDENTS IN THE UNIVERSITY SOCIETY

The article is devoted to the problem of adaptation of freshmen to the educational process at university. It is based on the materials of the research carried out during the year and contains specific proposals to accelerate the process of painless adaptation of first-year students to new conditions.

М. МЕРЕТМАДОВ

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ В ВУЗОВСКОМ СОЦИУМЕ

Статья посвящена проблеме социальной адаптации студентов первого курса к образовательному процессу в вузе. Она основывается на материалах проведенных исследований в течение года и содержит конкретные предложения по ускорению процесса безболезненной адаптации первокурсников к новым условиям.

Meretmät Meretmadow, Türkmen oba hojalyk institutynyň mallaryň kesellerini anyklamak we bejermek kafedrasynyň müdiri, uly mugallym.

Makalany resmileşdiren: Türkmen oba hojalyk instituty.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 5-nji noýabry.

KÖPÇÜLİKLEÝİN HYZMAT ETMEK ULGAMYNA DEGIŞLI MESELELERIŇ SANLY DERŇEWI

Mähriban Arkadagymyzyň we hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň öňdengörüjilikli, parasatly içeri we daşary syýasaty bilen Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyz gün-günden gözelleşýär, täze-täze belentliklere göterilýär, mähriban Watanymyzyň abraý-mertebesi jahana dolýar. Milli Liderimiziň ýurdumyzyň bilim edaralarynyň işlerini kämilleşdirmäge we bilim, ylm ulgamyny dünýä ölçeglerine laýyk getirmäge gönükdirilen asyly işleri özüniň ajaýyp miwelerini berýär.

Gurallara köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamy önümçilik pudagynda möhüm orny eýeleýär. Köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamy gurallary netijeli dolandyrmagy we önümiň hilini ýokarlandyrmagy gazanmaga uly mümkinçilikleri döredýär. Gurallara tehniki taýdan hyzmat etmegi dogry guramak iş öndürijiligine oňaly täsir edýär. Köpçülikleýin hyzmatlar gurallaryň zygiderli abatlanýşyny üpjün edýär, bu işde hyzmatçylaryň bejerijilik sowatlylygy gerekdir. Gurallaryň tehniki iş möhletiniň azalmagy önümiň hiliniň peselmegine, işiň togtamagyna sebäp bolup biler. Häzirki wagtda köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamynyň wezipesi has-da giňedi.

Köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamynyň käbir meseleleriniň sanly derňewlerine garalyň.

Mesele: Toparda r sany işçi bolup, olar n ($r < n$) gurala hyzmat edýär. Hyzmatyň optimal ýagdaýy üçin gerekli ölçegleri we olaryň bahalaryny kesgitlemeli.

Çözülişi: Goý, toparda r işçi n sany gurala ($r < n$) hyzmat etsin. Gurallaryň islendigi tötänleýin wagtda pursadynda işçiniň ünsüni çekmegi mümkin. Islendik t wagtda pursadynda işçiniň ünsüni çekende, guraly sazlamak üçin bir işçi ýeterlik bolsun ýa-da tersine, gural hatardan çykanda, işçi olaryň diňe birine seredýär diýeliň.

$(t, t+h)$ wagtda aralygynda islendik gural işçiniň ünsüni $\lambda h + 0(h)$ ähtimallyk bilen çekýär. Goý, t wagtda pursadynda k – sany guralyň işçileriň ünsüni çekmek ýagdaýy E_k bolsun. Onda şeýle ýagdaýlar mümkin bolar: $E_0, E_1, \dots, E_n$. $\sum_{k=0}^n P_k = 1$

Seredilýän köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamy artýan we kemelýän prosese degişlidir. Artýan we kemelýän prosesiniň λ_k we μ_k ölçeglerini k -nyň bahalaryna baglylykda aşakdaky ýaly kesgitleliň.

Eger $0 < k < n$ bolsa, onda $\lambda_k = (n-k) \lambda$, $\lambda_n = 0$, $\mu_0 = 0$
 $1 \leq k \leq r \dots \dots \dots \mu_k = k \nu$

$r \leq k \leq n \dots \dots \dots \mu_k = r \nu$ bolar.

Ýokarky bellikleri artýan we kemelýän ýagdaýlarda ulanyp alarys:

$$P_k = \frac{\lambda_{k-1}}{\mu_k} P_{k-1} = \frac{\lambda_{k-1} \lambda_{k-2}}{\mu_k \mu_{k-1}} P_{k-2} = \dots = \frac{\lambda_{k-1} \lambda_{k-2} \dots \lambda_1 \lambda_0}{\mu_k \mu_{k-1} \dots \mu_1 \mu_0} P_0 = \frac{(n-k+1)(n-k+2) \dots \lambda(n) \lambda^k}{k! \mu^k} P_0 = \frac{\lambda^k n(n-1) \dots (n-k+1)}{k! \mu^k} P_0 = \left(\frac{\lambda}{\mu}\right)^k \frac{n!}{(n-k)!} P_0; \quad (1)$$

bolar.

Eger-de $r \leq k \leq n$ bahalarda $\lambda_k = (n-k) \lambda$, $\mu_k = r \nu$ bolýandygyny hasaba alsak, onda:

$$P_k = \frac{\lambda_{k-1} \lambda_{k-2} \dots \lambda_1 \lambda_0}{\mu_k \mu_{k-1} \dots \mu_1 \mu_0} P_0 = \frac{n! \lambda_k}{(n-k)! r! \nu^k} P_0.$$

Eger-de formuladan peýdalansak, onda ulgamyň işsiz ýagdaýdaky ähtimallygyny

$$P_0 = \left[\sum_{k=0}^r C_n^k P^k + \sum_{k=r+1}^n C_n^k \frac{P^k}{r^{k-r}} \right]^{-1} \quad (2)$$

arkaly kesgitlep bolýar.

Eger-de $1 \leq k \leq r$ bolsa, onda ol işde P_k talabyň bolmak ähtimallygy: $P_k = \frac{n!}{(n-k)! r! \nu^k} \left(\frac{\lambda}{\nu}\right)^k P_0$ (3)

$r \leq k \leq n$ bolsa, onda ol iş ýerine ýetirilende, ulgamda P_k talabyň bolmak ähtimallygy:

$$P_k = \frac{n!}{r^{k-r} (n-k)!} \left(\frac{\lambda}{\nu}\right)^k P_0 \quad (4) \quad \text{bolar.}$$

Eger-de $1 \leq k \leq n$ we işçi sany $r=1$ bolsa, onda (2) we (4) formulalardan peýdalanyp:

$$P_0 = \left[\sum_{k=0}^n \frac{n!}{(n-k)!} P^k \right]^{-1} \quad P_k = \frac{n!}{(n-k)!} P^k P_0$$

formulalary alarys.

Ýörite kompýuter programmasy arkaly ýokarda berlen ulgamyň esasy häsiýetnamalaryny san taýdan $\mathcal{E}$ ($\mathcal{E} > 0$) takyklykda kesgitlemäge işçileriň sany, hyzmat gurallarynyň t wagtda pursadynda zaýalanmak we bejerilmek ölçeglerine baglylykda, P_k ähtimallygyň amatly bahasyny hasaplamaga mümkinçilik berýär.

Microsoft Excel-de t wagtda pursadynda k sany hyzmat gurallarynyň işçileriň ünsüni çekmek ähtimallygyny ulgamyň ýüküne (ρ), işçi sanyna (r),

hyzmat gurallarynyň sanyna (n) baglylykda alýan bahalaryny tapalyň we ρ, r, k -laryň haýsy bahalarynda ulgamyň amatly ýagdaýa eýedigini kesgitleliň.

1-nji ýagdaýda $n=5, \rho=0,2, r=1$ san bahalarda P_0 -yň we P_k -nyň bahalaryny tapýarys:

ρ_0	N	r	k	P_0	P_k
0,2	5	1	0	1	0,0023739
			1	1	0,0023739
			2	0,8	0,00379824
			3	0,48	0,00683683
			4	0,192	0,01093892
			5	0,0384	0,01093892
P_0				0,284867821	

P_0 -yň bahasyny hasaplamak üçin:
 $= (\Phi A K T P (\$ B \$ 2) * \$ A \$ 2 ^ {D 2}) / \Phi A K T P (\$ B \$ 2 - D 2);$

P_k -nyň bahasyny hasaplamak üçin:
 $= (\Phi A K T P (D 2) * \$ A \$ 2 ^ {D 2}) * \$ E \$ 8 / \Phi A K T P (\$ B \$ 2 - D 2)$ formulalardan peýdalanýarys.

2-nji ýagdaýda $n=5, \rho=0,2, r=2$ san bahalarda P_0 -yň we P_k -nyň bahalaryny tapýarys:

ρ_0	N	r	k	P_0	P_k
0,2	5	2	0	1	0,785422557
			1	1	0,392711279
			2	0,4	0,157084511
			3	0,12	0,047125353
			4	0,024	0,009425071
			5	0,0024	0,000942507
P_0				0,392711279	

Bu ýagdaýda P_0 -yň bahasyny hasaplamak üçin:
 $k=0$ -da: $= (\Phi A K T P (\$ B \$ 2) * \$ A \$ 2 ^ {D 2}) / (\Phi A K T P (D 2) * \Phi A K T P (\$ B \$ 2 - D 2))$ formuladan;

$k=3$ -de: $= (\Phi A K T P (\$ B \$ 2) * \$ A \$ 2 ^ {D 5}) / (\Phi A K T P (\$ C \$ 2) * \Phi A K T P (\$ B \$ 2 - D 5) * (\$ C \$ 2 ^ {D 5 - \$ C \$ 2}))$;

P_k -nyň bahasyny hasaplamak üçin:
 $= (\Phi A K T P (\$ B \$ 2) * \$ A \$ 2 ^ {D 2}) * \$ E \$ 8 / (\Phi A K T P (\$ C \$ 2) * \Phi A K T P (\$ B \$ 2 - D 2) * \$ C \$ 2 ^ {D 2 - \$ C \$ 2})$ formulalardan peýdalanýarys.

3-nji ýagdaýda $n=10, \rho=0,2, r=1$ san bahalarda P_0 -yň we P_k -nyň bahalaryny tapýarys:

ρ_n	N	r	k	P_0	P_k
0,2	10	1	0	1	5,06629E-09
			1	2	1,01326E-08
			2	3,6	3,64773E-08
			3	5,76	1,75091E-07
			4	8,064	9,8051E-07
			5	9,6768	5,88306E-06
			6	9,6768	3,52984E-05
			7	7,74144	0,000197671
			8	4,644864	0,00094882
			9	1,8579456	0,003415753
			10	0,37158912	0,006831506
P_n				0.01838457	

4-nji ýagdaýda $n=10, \rho=0,2, r=2$ san bahalarda P_0 -yň we P_k -nyň bahalaryny tapýarys:

ρ_o	N	r	k	P_o	P_k
0,2	10	2	0	1	0,240372153
			1	2	0,240372153
			2	1,8	0,216334938
			3	1,44	0,17306795
			4	1,008	0,121147565
			5	0,6048	0,072688539
			6	0,3024	0,03634427
			7	0,12096	0,014537708
			8	0,036288	0,004361312
			9	0,0072576	0,000872262
				8,72262E-05	
P_o				0,120186077	

Ýokarda berlen ölçegleri hasaplamak üçin *Pascal ABC* programmirleme dilinde programma düzüldi. Programmada işçiniň sany $r=1$, gurallaryň sany $n=1-10$ aralygynda üýtgeýän, ulgamyň ýüki $\rho=0,2$ san bahalarda P_0 -yň we P_k -nyň bahalaryny tapylýar.

Function fact(a:integer):integer;

begin

var i,u:integer; u:=1;

for i:=1 to a **do** u:=u*i;

fact:=u; **end**;

var p0, ro, pk:real; k,n:integer;

begin

readln (n,ro);

for k:=0 to n **do** p0:=p0+fact(n)*power(ro,k)/fact(n-k);

p0:=1/p0; writeln('p0=', p0); writeln;

for k:=0 to n **do begin**

pk:=fact(k)*power(ro,k)*p0/fact(n-k);

writeln('p',k,'=',pk);**end**;

end.

Işçiniň sany $r=2$, gurallaryň sany $n=1-10$ aralygynda üýtgeýän, ulgamyň ýüki $\rho=0,2$ san bahalarda bolan ýagdaýynda P_0 we P_k -nyň bahalary tapylýar.

Function fact(a:integer):integer;

begin

var i,u:integer; u:=1;

for i:=1 to a **do** u:=u*i;

fact:=u; **end**;

var p0, ro, pk:real; k,n,r:integer;

begin

readln (n,ro,r);

for k:=0 to r **do** p0:=p0+fact(n)*power(ro,k)/(fact(k)*fact(n-k));

```

for k:=r+1 to n do p0:=p0+fact(n)*power(ro,k)/
(fact(r)*power(r,k-r)*fact(n-k));
  p0:=1/p0; writeln('p0=', p0); writeln;
  for k:=0 to n do begin
    pk:=fact(n)*power(ro,k)*p0/(fact(r)*power(r,k-
r)*fact(n-k));
    writeln('p',k,'=',pk);end;
end.

```

Ýokardaky usullary ulanmak bilen, ulgamyň ýüki $\rho = 0,2$ san bahasynda n – gurallaryň sanyny (1; 10) aralygynda, işçiniň sany 1; 2 bolanda üýtgedip, ýokardaky tablisa bahalary hasaplanylady hem-de P_0 , P_k -nyň *max* we *min* bahalary kesgitlenildi.

Köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamlary gurallar üçin ýönekeý hyzmatlary däl-de, şol bir

wagtyň özünde, önümçilikde üstünlikli işlemek, serişdeleri tygşytlamak, howpsuzlygy üpjün etmek we tehnologiýany döwrebaplaşdyrmak ýaly meseleleri hem öz içine alýar.

Halkara parahatçylyk we ynanyşmak ýylynda Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň beýik başlangyçlarynyň rowaç alýan häzirki döwründe durmuşa ornaşdyrylýan bilim özgertmelerinde köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamyna degişli meseleleriň derňewiniň uly ähmiýeti bolar. Ýurdumyzyň bilim edaralarynyň işini kämilleşdirmäge, bilim ulgamyny dünýä ölçeglerine laýyk getirmäge gönükdirilen ajaýyp işlere şahsy goşandyny goşmak her bir bilim işgäriniň mukaddes borjudy.

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2023.

2. *Esenamanow G.* Matematiki modelirmek.

– Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2012.

3. *Ýazgylyjow A.* we başg. Häzirki zaman kompýuter tehnologiýalary. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2018.

CH. TEMIROV, Y. HEMRAYEV

ANALYTICAL AND DIGITAL ANALYSIS OF QUEUE SERVICE SYSTEMS

The article is devoted to the study of issues related to the mass service system. Mass service systems include equipment operation, resource saving, safety provision and technology modernization. The existing methods of modeling and their differences, the possibility of analytical and computer modeling of mass service systems are considered. The obtained results can be taken into account when organizing the work of the corresponding systems, which will have a significant economic effect.

Ч. ТЕМИРОВ, Ё. ХЕМРАЕВ

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Статья посвящена исследованию вопросов, связанных с системой массового обслуживания. Системы массового обслуживания включают эксплуатацию оборудования, экономию ресурсов, обеспечение безопасности и модернизацию технологий. Рассмотрены существующие способы моделирования и их различия, возможности аналитического и компьютерного моделирования систем массового обслуживания. Полученные результаты могут быть учтены при организации работы соответствующих систем, что окажет значительный экономический эффект.

Çary Temirow, Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynyň kafedra müdiri, dosent, fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.

Ýoldaş Hemraýew, Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynyň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 17-nji ýanwary.

POLIMER ÖNÜMLERİNİN GALYNDYLARY WE EKOLOGIK MESELELER

Biziň ýurdumyz tebigy baýlyklaryň örän baý mekanydyr. Tebigatda duş gelýän dürli görnüşli maddalaryň arasynda fiziki we himiki häsiýetleri boýunça tapawutlanýan birleşmeleriň topary bar. Olar ýokary molekulýar birleşmeler ýa-da polimerler diýlip atlandyrylýar. Birleşmeleriň bu toparyna polisaharidler (krahmal, sellýuloza), beloklar, nuklein kislotalary, pektin, lignin we janly organizmleriň ýaşayyş işjeňliginde ýüze çykýan haýwan we ösümlik dünýäsinde giňden ýaýran beýleki birleşmeler degişlidir [2]. Ýokary molekulýar birleşmeler şepbeşik erginleri, gelleri we süýümleri emele getirmäge ukyplydyr. Olaryň tapawutly häsiýetleri, ilkinji nobatda, makromolekulalarynyň ululygy bilen şertlendirilendir. Organiki we organiki däl häsiýetli ýokary molekulýar birleşmeler, suw we howa ýaly, tebigatda giňden ýaýrandyr. Organiki ýokary molekulýar birleşmeler janly tebigatyň esasy düzümleriň bölegidir [2].

Durmuşda köp ulanylýan polimer önümleriniň birine polietilen paketleri degişli bolup, olar giňden ulanylýar we birnäçe sagat ulanylandan soňra, zir-zibile atylyp, daşky gurşawa zyýan ýetirýär. Ony aşakdaky ýaly görkezmek bolar: 1. Sintetik polimerlerden taýýarlanýan gaplar tebigy şertlerde uzak wagtlap dargamaýar, olar ýakylanda, dioksin we furan ýaly zäherli gazlar bölünip çykýar. 2. Polietilen paketler ulanylandan soň, zir-zibile öwrülýär we 400 ýylyň dowamynda dargayar. Dargamanyň dowamlylygy täsir edýän daşky şertlere görä üýtgeýär. 3. Polietileniň önümçiligine dünýä möçberinde nebitiň 4%-i harç edilýär. Ýer planetasynyň dördten bir böleginiň üst gatlagynda plastik zir-zibil saklanýar. 4. Millionlarça deňiz guşlary we pyşdyllary hem-de kitleri plastik zir-zibiller bilen iýmitlenip heläk bolýarlar.

1-nji surat



Ummanlardaky jandarlara polimer galyndylarynyň ýetirýän zyýany

Daşky gurşawy hapalaýan plastik galyndylar ölçegleri boýunça aşakdaky toparlara bölünýär:

1. Makroplastikler, bu toparyň bölejikleriniň ululygy 50 mm-den uly plastik galyndylarydyr.

2. Mezoplastikler, olaryň bölejikleriniň ululygy 5 – 50 mm bolan plastiklerdir.

3. Mikroplastikler ölçegi 5 mm-den kiçi bolan plastiklerdir. Plastik galyndylarynyň bu görnüşü dünýä ummanyny hapalaýjylaryň agramly bölegidir. Şeýle hem, bu plastikler deňiz ekoulgamy üçin in howplusdyr.

Tebigaty goramagyň halkara birleşiginiň berýän maglumatlaryna görä, her ýyl daşky gurşawa zyňylýan 10 mln tonna plastik zyňyndylarynyň 15 – 31%-i dünýä ummanyna düşýär.

Bellemeli zatlaryň biri, plastik galyndylary uzak wagtyň dowamynda suwda saklanýar, wagtyň geçmegi bilen, ultramelewşe şöhleleriň we umman duzlarynyň täsirinde kiçi bölejiklere bölünýär. Plastigiň çäýe üst ýüzünde köp mukdarda gidrofil okislenmäniň önümleri saklanýar. Olar bolsa yzygiderli gaýtalanýan çişme we gurama hadysalaryň esasynda mikroplastiklere dargamaga ýakyn bolýar. Mundan başga-da, wagtyň geçmegi bilen, mikroplastik galyndylary ummanyň düýbüne çökýär.

Mikroplastikler dürli görnüşli dokma (neýlon, akril, poliester), kosmetiki we beýleki önümleriň düzümine girýär. Awtoulaglaryň tekerleriniň ýollarda sürtülip dargamagy mikroplastigiň daşky gurşawa düşmeginiň esasy çeşmesidir. “Mikroplastik” adalgasyny ilkinji bolup 2004-nji ýylda Riçard Tompson plastiklere bagyşlan makalasynda ulandy.

Käbir maglumatlara görä, dünýä ummanynynda 300 mln tonnadan gowrak plastik

2-nji surat



Awtoulag tekerleriniň ýollarda sürtülmegi

hapalaýjylar bar. Olar ummunda zir-zibil adalary ýa-da tegmiller görnüşinde saklanýar. Şeýle zir-zibil “adalarynyň” 5-si has uludyr. Zir-zibilleriň esasy baş adany emele getirmegi suwuň akymy we şemalyň ugry bilen baglanyşyklydyr. Olara Demirgazyk buzly ummandaky, Ýuwaş ummandaky, Atlantik we Hind ummanlardaky zir-zibil “adalary” degişlidir. Ýer yüzündäki in uly zir-zibil “adasy” Ýuwaş ummanyň demirgazyk böleginde ýerleşip, “Uly Ýuwaş okean zir-zibil tegmili” diýlip atlandyrylýar, ol 1997-nji ýylda açyldy [5].

3-nji surat



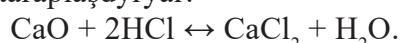
Ýuwaş umman zir-zibil tegmili

Plastik öndürýän kärhanalar ýylda atmosfera 400 mln tonna kömürturşy gazyny goýberýär. Gawaý ştatynyň uniwersitetiniň geçiren barlaglarynda plastikleriň daşky gurşawda saklanmagynyň zyýanly taraplarynyň ýene-de bir sebäbi ýüze çykaryldy. Oňa Gün radiasiýasynyň täsirinde plastmassa darganda bölünip çykýan metan we etilen gazlary degişlidir. Bu bolsa klimatyň üýtgemegine, umumy maýlama hadysasyna getirýär, sebäbi kömürturşy gazyna görä, metanyň ýylylygy saklap bilijilik ukyby 80 esse ýokarydyr, emma metanyň bölünip çykmagy kömürturşy gazyna görä pes. Häzirki döwürde daşky gurşawda plastmassalaryň köp mukdarda saklanýandygy sebäpli, bu önümleriň umumy maýlamanyň, ýagny ýylylyk balansynyň bozulmagynyň esasy sebäpleriniň biri bolup biljekdigini bellemek bolar.

Polimer galyndylary gaýtadan işlenilende, göz önünde tutulmaly zerur zatlaryň biriniň polimerleriň goşundylar bilen garyndysyndan plastmassalar alynýandygyny, şol goşundylaryň bolsa bellibir derejede zäherlilige eýe bolan maddalarydygyny bellemekçidir. Mundan başga-da, sintetik polimerler uzak wagt durkuny üýtgetmän saklanmaga ukyplydyr. Köp zyňyndylary ýakmak we gömmek usullaryny ulanmak amatsyzdyr. Polimerleri göm-

mek, umuman, nädogry usullaryň biridir. *Birinjiden*, plastik galyndylary topraga düşende, kiçik bölejiklere dargaýar we topraga zyýanly himiki birleşmeleri bölüp çykarýar. Ol birleşmelere hlor, dürli zäherli we kanserogen häsiýetli himiki maddalar degişlidir. Bu zyýanly himiki birleşmeler ýerasty suwlara geçip biler. *Ikinjiden*, plastik maddalaryň köp mukdarda ulanylyp, çalt zir-zibile öwrülýändigini göz önünde tutulsa, onda bu iş üçin ýerleriň köp bölegi ulanylar [3].

Polimer galyndylaryny ýakmak aňsat usullaryň biri bolup, zyňyndylaryň deslapky taýýarlygyny talap etmeýär we ol zyňyndylary beýleki maddalar bilen bilelikde zyýansyzlandyrmaga mümkinçilik berýär. Häzirki wagtda polimer zyňyndylaryň 40%-i ýakmak usuly bilen zyýansyzlandyrylýar, emma polimer zyňyndylaryny ýakmak bilen zyýansyzlandyrylanda, zäherli gazlar emele gelýär. Ol gazlaryň has howplularyna furanlar we dioksinler degişlidir. Şonuň üçin ýakmagy 1200 – 1400 °C-da amal etmek gerek. Bu ýagdaýda zäherli gazlar dargaýar. Şeýle hem tüsse gazlary siňdirmek usullary bilen ýa-da gury usullar bilen arassalamak hem ulanylýar. Bu usul boýunça gazlara sönmedik hekiň, magniý oksidiniň ýa-da natriý gidroksidiniň tozgaýyklary goýberilýär, olar bolsa ýanmada emele gelýän zäherli önümler bilen täsirleşýär we zyýansyz maddalary emele getirýär. Meselem, sönmedik hek hlorowodorody aşakdaky reaksiýa boýunça bitaraplaşdyrýar:



Daşky gurşawda polimer zyňyndylarynyň ýyg-nalmagynyň önüni alyp biljek ýagdaýlaryň biri hem biodargaýan polimerleriň alnyş usullaryny işläp düzmek we ulanmakdyr. Bu polimerler ulanylyan wagtynda öz häsiýetlerini saklamaly, soňra bolsa suwuň, bakteriýalaryň we ultramelewşe şöhleleriniň täsirinde dargamalydyr [4].

Häzirki wagtda biodargaýan polimerler aşakdaky usullar bilen alynýar:

1. Biosintezlenýän sopolimerleriň önümçiligi.

Olara bakteriýalaryň belli ştoplaryndan alynýan poligidroksibutirat we poligidroksiwalerat degişlidir. Şol sopolimerleriň esasynda “Biopol” diýlip atlandyrylýan material alynýar.

2. Tebigy birleşmelerden sintezlemek.

Bulara, esasan, polisaharidler (krahmal, hitin, sellýuloza),

beloklaryň käbir görnüşleri we beýleki organiki birleşmeler (süýt kislotasy) degişlidir.

3. *Makrotonnaly önümçilik*. Polimerleriň (polietilen, polipropilen, poliwinilhlorid, polistirol we polietilentereftalat) dargamagyny tizleşdirýän tebigy goşundylar bilen garyndysy esasynda biosintetik polimerleri öndürmek. Şeýle maksatlar üçin dürli polisaharidler (esasan, krahmal) ulanylýar. Biodargaýan polimerleriň artykmaçlygy tebigy taýdan gaýtadan dikeldilýän çig mallaryň ulanylmagy we olaryň daşky gurşawa düşende doly dargamaga ukyplylygydyr. Şeýle polimerleriň ýetmezçiligi pes ulanyjylyk

häsiýetnamalary we özüne düşýän gymmaty bilen baglanyşyklydyr.

Halkara parahatçylyk we ynanyşmak ýylynda önümçiligi ylmy esasyda kämilleşdirmek, ylmyň soňky gazananlaryny durmuş maksatly peýdalanmak ýaly jemgyýetçilik ähmiýetli meseleleri öwrenmek we olaryň oňyn çözgüdini tapmak işleri üstünlikli dowam etdirilýär. Ýurdumyzda ylmy barlaglary alyp barmaga uly mümkinçilikler döredilendir. Şeýle mümkinçiliklerden peýdalanmaga giň ýol açýan Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Serdarymyzyň janlary sag, başlary dik bolsun, il-ýurt bähbitli amala aşyrylan ägirt uly işleri elmydama rowaçlyklara beslensin.

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2023.

2. *Аветисян Н.Н.* Высокомолекулярные соединения: Методическое пособие по химии для самостоятельной работы студентов технических специальностей всех форм обучения // Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2012.

3. *Крутько Э.Т., Прокопчук Н.Р., Глоба А.И.* Технология биоразлагаемых полимерных материалов: учеб. -метод. – Минск: БГТУ, 2014.

4. *Вольфсон С.А.* Вторичная переработка полимеров // Высокомолекулярные соединения. – 2000. – №11. Том 42.

5. *Соловьянов А.А.* Пластики и окружающая среда // Твердые бытовые отходы. – 2010. – №8.

M. AMANGULIYEV, M. SOYUNOV, O. BAYSAHEDOVA ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF POLYMER WASTE DISPOSAL

The article presents scientific information on the use of various polymeric materials, the formation of their waste and the impact of such waste on the environment. It also describes the processes associated with the disposal of polymer waste. Data on biodegradable polymers, the advantages and disadvantages of their use are provided.

M. АМАНГУЛЫЕВ, М. СУЮНОВ, О. БАЙСАХЕДОВА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

В статье представлены научные сведения об использовании разнообразных полимерных материалов, образовании их отходов и влиянии таких отходов на окружающую среду. Описаны также процессы, связанные с утилизацией полимерных отходов. Приведены данные о биоразлагаемых полимерах, преимущества и недостатки их использования.

Myratguly Amangulyýew, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň uly mugallymy, himiýa ylymlarynyň kandidaty.

Merdan Söýünow, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň mugallymy.

Ogulnar Baýsähedowa, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 17-nji ýanwary.

TEBIGY BILIMLERI ÇUŇLAŞDYRYP ÖWRETMEKDE BIOTEHNOLOGIÝANYŇ ORNY

Türkmenistanyň Prezidenti hormatly Serdar Berdimuhamedowyň dünýädäki ähli ösüşleriň ylm hem-de tehnologiýalar esasynda amala aşyrylýandygy barada aýdanlary ähli üstünliklerimiziň gözbaşynda duran türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy alym Arkadagymyzyň beýik başlangyçlaryny mynasyp dowam etdirip, täze tehnologiýalara, öndebaryjy tejribä, ylmyň gazanlaryna daýanyň, giň gerimli maksatnamalary we meýilnamalary durmuşa geçirmekde türkmen ylmy, bilimi ýurdumyzyň öňe gitmeginiň binýatlyk esasy hasaplanýar. Bu ugurda alnyp barylýan işler dünýä döwletleri we abraýly halkara guramalary, şol sanda, Birleşen Milletler Guramasynyň Bilim, ylm we medeniýet (ÝUNESKO) boýunça guramasy tarapyndan biragyzdand goldanylýar hem-de makullanylýar. Bu okgunly özgertmeler ýurdumyzyň ylm we bilim ulgamyny hil taýdan dünýä derejesine çykarmaga, ylmy barlaglaryň, tehniki işläp taýýarlamalaryň netijeliligini ýokarlandyrmaga, jemgyýetiň we döwletiň durmuşynyň möhüm meselelerini çözmäge gönükdirmäge hem-de ahyrky netijede, eziz Watanymyzyň ykdysady, durmuş ösüşi babatda dünýäniň iň ösen döwletleriniň hataryna goşulmagyna ýardam berer [1].

Häzirki döwürde ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde hünärmenleri taýýarlamak maksady bilen, döwletimizi ösdürmegiň köp sanly Prezident maksatnamalary, konsepsiýalary, şol sanda, “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasy”, “Türkmenistanda 2019 – 2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasy”, “Türkmenistanda Ýaşlar baradaky döwlet syýasatynyň 2021 – 2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy”, “Türkmenistanda Himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021 – 2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy”, “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara degişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasy”, “Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasy” we beýlekiler meýilnamalaýyn esasyda üstünlikli durmuşa geçirilýär.

Türkmenistanyň Prezidentiniň “Türkmenistanda biotehnologiýany toplumlaýyn ösdürmegiň 2024 – 2028-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy” laýyklykda, uniwersitetimizde biotehnologiýalar boýunça ylmy, usuly we bejeriş işlerini halkara talaplaryna laýyklykda alyp barmak üçin ähli mümkinçilikler döredilendir we bu işler meýilnamalaýyn esasyda durmuşa geçirilýär. Hususan-da, biotehnologiýa ylmy we bilimi babatda daşary ýurtlaryň lukmançylyk ugrundan bilim berýän ýokary okuw mekdepleri, ylmy-kliniki merkezleri bilen hyzmatdaşlyk ösdürilýär. Bu ugurda hünärmenleriň hünär derejeleri yzygiderli ýokarlandyrylýar we kämilleşdirilýär. Meýilnama laýyklykda, geljekde hem ýurdumyzda saglygy goragyş, farmasewtika, himiýa, tebigy we takyk ylmlar hem-de beýleki ugurlar boýunça gazanylýan oňyn netijeler okadylýan degişli dersleriň okuw maksatnamalaryna yzygiderli girizilýär.

Gahryman Arkadagymyzyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly köpjiltli ylmy-ensiklopedik eserindäki baý tebigy serişdeleriň, şol sanda, dermanlyk ösümlikleriň, bejeriş suwlaryň, deňiz palçyklarynyň dermanlyk häsiýetleri ylmy taýdan esaslandyrylyp öwrenilýär. Degişli ugurlardan professor-mugallymlaryň, talyp ýaşlaryň dürli derejede geçirilýän ylmy maslahatlara, ders we ylmy-döredijilik bäsleşiklerine gatnaşmaklaryna uly ähmiýet berilýär. Ýeri gelende aýtsak, taýýarlanýan farmasiýa hünäriniň okuw meýilnamasyna laýyklykda, talyplar üçin “Biotehnologiýa” atly okuw dersi geçilýär. Bu ders arkaly talyplara biotehnologiýanyň ýüze çykyş taryhy, ösüş tapgyrlary, öňde goýan maksady, meseleleri we beýleki ylmlar bilen gatnaşygy, biotehnologik usullar bilen alnan önümleriň farmasiýada we lukmançylykda ähmiýeti, häzirki zaman ösüşi, täze ugurlary ýaly soraglar boýunça düýpli nazary hem-de amaly bilim berilýär.

Güneşli Diýarymyzyň ösümlikler dünýäsinde giňden duş gelýän we ýokary dermanlyk häsiýete eýe bolan birýyllyk ýowşan, alapaky, boýdäne, şeýle-de, suwotular ýaly dermanlyk ösümlikleri ylmy taýdan esaslandyryp öwrenmek we ahyrky netijede ýokary bejerijilik häsiýetine eýe bolan

derman görnüşlerini almak boýunça ylmy-barlag işlerine girişildi [2; 3]. Suwotularyň himiki düzümini öwrenmek, biologik işjeň maddalary, hususan-da, lipid maddalaryny, ýokary molekulýar ýag kislotalaryny bölüp almak, olaryň esasynda täze derman serişdelerini öndürmegiň tehnologiýasyny işläp düzmek hem-de saglygy goraýşyň tejribesine ornaşdyrmak üçin tekliپ etmek boýunça kesgitli netijeler alyndy [4; 6].

Hazar deňziniň türkmen sebitinde 187 görnüşli suwoty ösýär we olar tebigy hem-de ykdysady nukdaýnazardan, şeýle-de, düzüminde saklaýan biologik işjeň täsirli maddalaryň mukdary boýunça örän ähmiýetli derman ösümligi hasaplanylýar. Suwotularyň düzümine tebigatda öň hiç düş gelmedik lipidler we adam bedeni üçin bio-



logik taýdan möhüm ýokary molekulýar kislotalar girýär. Suwotularyň esasy aýratynlygy öz düzüminde köp mukdarda ýokary molekulýar doýgun däl ýag kislotalaryny saklaýandyklarydyr. Ol kislotalar, *bir tarapdan*, adam bedeniniň kadaly ýagdaýda bolmagy üçin gymmatly maddalar hasaplanylýar, *beýleki tarapdan*, lipid çalşygy hadysasyna gatnaşýar, öýjükleriň syzyjylyk häsiýetini üpjün edýär, ýaşaaýş üçin möhüm dürli biohimik hadysalarda katalizatorlaryň wezipesini ýerine ýetirýär we derman serişdelerini almakda gymmatly başlangyç çig mal hasaplanýar.

Işiň maksady. Hazar deňzinde ösýän dört sany gyzył – *Laurensia caspica* A.Zin et Zaberzh (I), *Polysiphonia caspica* Kütz (II), *Polysiphonia denudata* (Dillw) Kütz (III), *Polysiphonia violacea* (Roht) Grev (IV) we iki sany ýaşyl – *Cladophora vagabunda* (L) Hoek (V), *Enteromorpha linza* (L.) J.Ag (VI) suwotularynyň deňizdäki ýaýraýş aýratynlyklaryny, olardan

lipidleri we ýokary molekulýar ýag kislotalaryny bölüp almagyň amatly şertlerini işläp düzmek, lipidleriň mukdarynyň ýylyň aýlaryna görä üýtgemegini öwrenmek, bölünip alnan maddalaryň fiziki-himiki hem-de dermanlyk häsiýetlerini, himiki düzümlerini kesgitlemek bolup durýar.

Barlag üçin gerek bolan suwotular saýlanyp alnanda, olaryň deňizde ýaýraýşy, düş gelşi, mukdary göz önünde tutuldy. Geçirilen barlaglaryň dowamynda deňizden ýygynalan suwotular ilki kölegede guradyldy, dürli goşmaça jisimlerden (daşlardan, balykgulaklardan we başgalardan) arassalandy, mikroskopyň kömegi bilen suwotularyň haýsy görnüşine degişlidigi kesgitlendi, ekstraksiýa etmek üçin bellibir



kesgitli ölçege çenli owradyldy.

Ekstraksiýanyň düzüminde suwotularyň 0,82 – 4,52% lipid maddalarynyň bardygyny görkezdi. Geçirilen tejribelerde lipidleriň ekstragirlenip bilmek häsiýetine suwotularyň ölçeginiň we eredijileriň tebigatynyň uly täsir edýändigini anyklanyldy. Suwotularyň düzümindäki lipidleriň mukdary we olaryň käbir fiziki-himiki görkezijileri kesgittenildi (agregat haly, ysy, tagamy, ereýjiligi, dykzlygy, döwürleme görkezijisi we ş.m.). Bölünip alnan lipidler aýyk goňrumtyl reňkli, özboluşly ysy bolan ýagjymak suwuklykdyr. Aýyk howada çalt garalýar we goýalýar, emma gaty agregat halyna geçmeýär, suwda eremeýär, 96%-li etil spirtinde az ereýär.

Lipidleriň düzümindäki ýokary molekulýar ýag kislotalaryny bölüp almagyň ýönekeýligi, ekologiýa we ykdysady taýdan amatlydygy geljekde suwotulary has çuňňur we giňişleýin öwrenmäge itergi berýär.

Geçirilen barlaglaryň indiki tapgyrynda häzirki zaman fiziki-himiki usullaryndan peýdalanyň, suwotulardan bölünip alnan lipidleriň düzümindäki ýokary molekulýar ýag kislotalarynyň umumy mukdary hem-de olardaky erkin, baglanyşykly, doýgun we doýgun däl kislotalaryň mukdar taýdan biri-birligine bolan gatnaşyklary anyklanyldy. Hazar deňziniň käbir suwotularynyň lipidleriniň ýokary molekulýar

ýag kislotalarynyň düzümi spektrofotometrik usul bilen kesgitlenildi.

Bölünip alnan kislotalaryň arasyndan ylmy barlaglar we lukmançylyk hem-de dermançylyk amalynda uly ähmiýeti bolanlarynyň käbiri, şol sanda, palmitin, stearin, olein, linol, arahidon, eýkozamoneýen we dokozageksaýen kislotalary bölünip alyndy. Suwotulardan ekstrasiýa arkaly bölünip alnan ýag kislotalary haýwanlarynda tejribe geçirilende, olaryň kologik häsiýetleri

öwrenildi. Bölünip alnan lipidleri, ýokary molekulyar ýag kislotalaryny dürli derman görnüşlerini almakda başlangyç çig mal hökmünde ulanmak maksady bilen, olar üçin kadalaşdyryjy resminamalar, şol sanda, “Melhemçilik” makalasy işlenilip taýýarlanylady hem-de Türkmenistanyň Saglygy goraýyş we derman senagaty ministrliginiň ýanyndaky Derman serişdelerini hasaba alyş we olaryň hiline döwlet gözegçiligi merkezi tarapyndan tassyklanylady.

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – Aşgabat: TDNG, 2023.

2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.

3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – melhemler mekany. – Aşgabat: TDNG, 2011.

4. *Ажгихин И.С., Шпаков Ю.Н.* Применение метаболитов морских организмов в народном хозяйстве и медицине. – Кишинёв, 1980.

5. *Касымов А.Г.* Каспийское море. – Ленинград, 1987.

6. Методы биохимического анализа растений. Под ред. *В.В.Полевого*. – Ленинград, 1988.

I. KURBANOV, A. BERDIYEV, G. KERIMOV

THE ROLE OF BIOTECHNOLOGY IN ADVANCED NATURAL SCIENCE TEACHING

This article reveals the biological peculiarities of lipid composition and develops optimal conditions for the isolation of lipids and high-molecular fatty acids in extracts of four red and two green seaweeds growing in the Turkmen region of the Caspian Sea. Physicochemical and biologically active properties, as well as chemical composition of lipids, are determined. Modern physicochemical methods for determining the total amount of high-molecular fatty acids, acid unsaturation, and the level of saturation in lipids are also considered.

И. КУРБАНОВ, А. БЕРДИЕВ, Г. КЕРИМОВ

РОЛЬ БИОТЕХНОЛОГИИ В УГЛУБЛЕННОМ ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

В данной статье выявлены биологические особенности состава липидов и разработаны оптимальные условия выделения липидов и высокомолекулярных жирных кислот в экстрактах четырех красных и двух зеленых морских водорослей, произрастающих в туркменском регионе Каспийского моря. Определены физико-химические и биологически активные свойства, а также химический состав липидов. Также рассмотрены современные физико-химические методы определения общего количества высокомолекулярных жирных кислот в липидах и уровень насыщенности и ненасыщенности кислот.

Ilmyrat Gurbanow, Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň kafedra müdiri, himiýa ylmylarynyň kandidaty.

Atamyrat Berdiýew, Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň mugallym-öwrenijisi.

Gulam Kerimow, Myrat Garryýew adyndaky TDLU-nyň uly mugallymy, farmasewtika ylmylarynyň kandidaty.

Makalany resmileşdiren: Myrat Garryýew adyndaky TDLU.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 20-nji iýuny.

KÖPGRANLYKLAR WE OLARYŇ ULANYLYŞY

Hormatly Prezidentimiziň öňdengörüjilikli, parasatly baştutanlygynda Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe mähriban Watanymyz bütin Ýer ýüzünde dabaralanýar. Mähriban Arkadagymyzyň, hormatly Prezidentimiziň okuw-terbiýeçilik edaralarynyň işini kämilleşdirmäge we ýurdumyzyň ylmy, bilim ulgamyny dünýä ölçeglerine laýyk getirmäge gönükdirilen Kararlary we Permanlary özüniň ajaýyp miwelerini berýär.

Bilim ulgamyny mundan buýana hem ösdürmäge degişli resminamalaryň ýene-de biri Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara degişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsíýasydyr”. Bu resminama laýyklykda, umumybilim berýän mekdepleriň okuwçylaryna *matematika, fizika, informatika, himiýa, biologiýa, geografiýa, ekologiýa dersleri* boýunça bilim bermekde sanly tehnologiýalara daýanýan usullary, tärleri işläp düzmek we olary sapaklarda ulanmak mugallymlaryň önünde durýan esasy wezipeleriň biridir.

Makalada durmuşyň dürli ugurlarynda giňden ulanylýan köpgranlyklar bilen baglanyşykly maglumatlar getirilýär. Köpgranlyklar ir döwürlerden bäri ylmy esasyda öwrenilip, olar barada birnäçe teorema subut edildi. Köpgranlyklar baradaky esasy teoremlaryň biri hem Eýleriň teoremasydyr. Leonard Eýler tarapyndan subut edilen bu teorema köpgranlygyň depeleriniň, gapyrgalarynyň we granlarynyň sanlarynyň gatnaşygy baradadyr.

Teorema: Eger güberçek köpgranlygyň D – depeleriniň sany, P – gapyrgalarynyň sany, G – granlarynyň sany bolsa, onda aşakdaky deňlik dogrudyr:

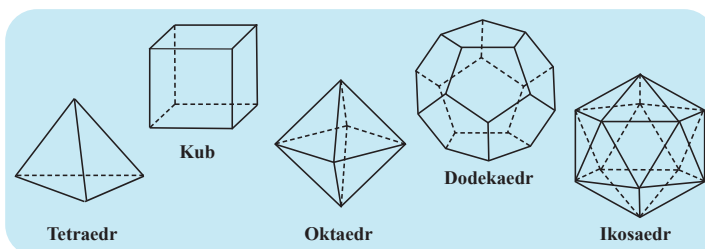
$$D - P + G = 2 \quad (1)$$

$x = D - P + G$ sana köpgranlygyň *Eýler häsiýetnamasy* diýilýär. Eýleriň teoremasyna laýyklykda, bu häsiýetnama güberçek köpgranlyklarda 2-ä deňdir.

Bu teorema matematikada uly ähmiýete eýedir. Onuň kömegi bilen köpgranlyklara degişli birnäçe teoremlary subut etmek mümkin. Matematikleriniň hemişe üns merkezinde bolmak bilen, Eýleriň teoremasynyň giňden ýaýran umumlaşdyrmalary alyndy. Matematikada täze bir ugur – “Topologiýa” döredi.

Köpgranlygyň hemme granlary deň dogry köpburçluklar bolup we her bir depesinden deň sanly gapyrgalar çykýan bolsa, şeýle köpgranlyklara *dogry köpgranlyklar* diýilýär. Hemme granlar dogry p – burçluk we her bir depeden q sany gapyrga çykýan bolsa, şeýle dogry köpgranlyk $\{p, q\}$ görnüşde aňladylýar. Bu belgileme geometriýada we matematiki derňewde köp sanly meşhur işleri galdyran şweýsar matematigi L.Şlefli tarapyndan girizildi.

Eýleriň teoremasyny ulanmak arkaly dogry köpgranlyklaryň baş görnüşiniň bardygyny görkezmek bolýar. Olar: tetraedr, kub, oktaedr, dodekaedr we ikosaedr.



Dogry köpgranlyklaryň iň ýönekeýi her depesinden üç gran çykýan, jemi dört grany bolan we granlary deňtaraply üçburçluklardan ybarat bolan dogry tetraedrdir. Onuň Şlefli ýazgysy $\{3,3\}$ görnüşinde bolup, ol üçburçly piramidanyň hususy görnüşidir. Onuň her depesindeki tekiz burçlarynyň jemi 180° . Şeýlelikde, tetraedriň 4 grany, 4 depesi we 6 gapyrgasy bar. Tetraedriň simmetriýa merkezi ýok, ýöne 3 simmetriýa oky we 6 simmetriýa tekizligi bar.

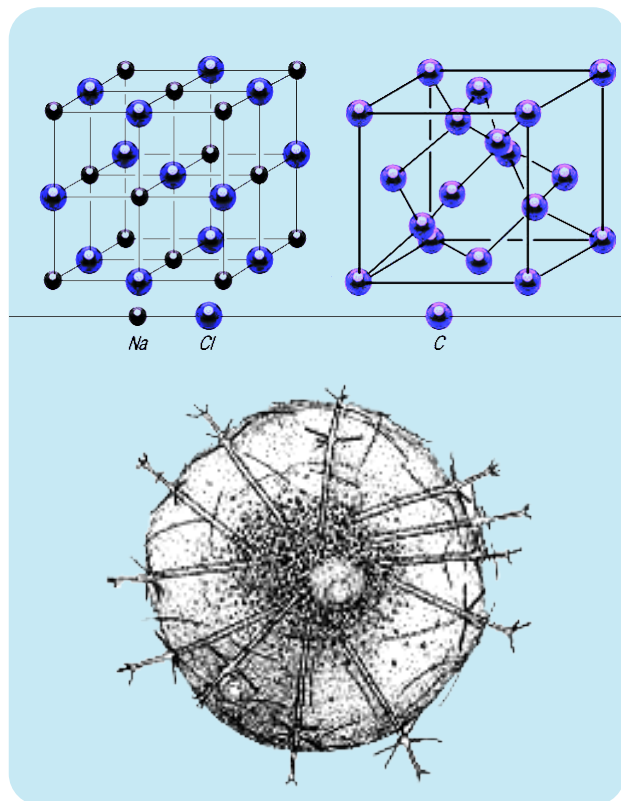
Dogry köpgranlyklaryň has köp duş gelyän görnüşi kubdur. Oňa başgaça *geksaedr* hem diýilýär. Ol kwadrat bolan alty grandan ybarat we her depesinden üç kwadrat çykýar, onuň Şlefli ýazgysy $\{4,3\}$ ýaly ýazylýar. Şeýlelikde, kubuň 6 grany, 8 depesi we 12 gapyrgasy bar. Kubuň simmetriýa merkezi bar we ol onuň diagonallarynyň kesişme nokadydyr. Ondan başga-da, 9 simmetriýa oky we 9 simmetriýa tekizligi bar.

Dogry köpgranlyklaryň galan 3-si üçin hem şuna meňzeşlikde aýratynlyklaryny kesgitlemek bolar. Dogry köpgranlyklar baradaky ilkinji maglumatlar Platonyň “Timaus” atly traktatynda gabat gelýär. Şonuň üçin dogry köpgranlyklara *Platonyň jisimleri* hem diýilýär, ýöne dogry köpgranlyklar baradaky düşüňjeler Platondan has ön ýlma bellidir. Platon

öz ylmy işlerinde köpgranlyklara degişli düşüňjeleri ylmy esasyda işlemek bilen, oňa ylmy öwüşgin beripdir. Ol dogry köpgranlyklaryň üsti bilen 5 sany tebigat hadysalaryny baglanyşdyrypdyr: ýer (kub), suw (ikosaedr), ot (tetraedr), howa (oktaedr) we asman (dodekaedr). Meşhur matematik we astronom Kepler sferanyň içinden we daşyndan çyzylan dogry köpgranlyklaryň hatary görnüşinde Gün ulgamynyň modelini gurupdyr.

Durmuşda köpgranlyklaryň dürli görnüşlerine düş gelinýär. Şonuň üçin olar häzirki zaman dünýäsinde wajyplygyny we ähmiýetini ýitirmeýär. Biz şu işimizde köpgranlyklar bilen bagly hadysalara we olarda köpgranlyklaryň ulanylyşyna seredýäris.

Ýeriň gurluşynyň gipotezasy. 1976-njy ýylda rus alymlary N.F.Gonçarow, W.A.Makarow we W.S.Morozow geometriýa we geografiýa ylmlary bilen baglanyşykly Ýeriň ýadrosynyň iki sany utgaşykly dogry köpgranlyklarynyň – dodekaedriň we ikosaedriň formasynda ösýän kristalyň görnüşine hem-de häsiýetine eýedigini görkezýän taglymatlary tekliptdiler.



Kristallar we kristal gözenekler. Köpgranlyklar birnäçe himiki maddalaryň kristal gözenekleriniň görnüşini kesgitleýär. Bize mälim bolan käbir

maddalaryň kristallary köpgranlyk görnüşine eýedir. Meselem, nahar duzunyň $NaCl$ kristaly kub görnüşinde, bor elementi bolsa ikosaedr görnüşindedir.

Biologiýada köpgranlyklar. Birnäçe ýönekeý organizmler we molekulalar köpgranlyk görnüşine eýedir. Mysal üçin, bir öýjükli organizm – feodariýa ikosaedr görnüşini ýada salýar. Şeýle geometrirlenme prosesi, belki, ähli köpgranlyklaryň içinde şol bir gran sany boýunça diňe ikosaedr iň kiçi üst meýdanyna we iň köp göwrüme eýe bolmagy bilen baglanyşyklydyr. Bu häsiýet deňiz mikroorganizmlerine suwuň basyşyny ýeňip geçmäge kömek edýär.

Biziň eziz ýurdumyz Türkmenistan geçmişiň ajaýyp, özboluşly binagärlik eserleriniň merkezi bolmak bilen birlikde, häzirki döwürde-de hormatly Prezidentimiziň we Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde dünýäni haýran galdyran binalar gurulýar. Olara mysal edip 2011-nji ýylda gurlup ulanylmaga berlen “Bagt köşgi” binasyny görkezmek bolar. Ol her tarapy sekiz burçly ýyldyz görnüşine eýe bolan adaty bolmadyk binadyr. Şeýle-de, paýtagtymyz Aşgabatda Ginnesiň rekordlar kitabyna girizilen başga bir özüne çekiji bina – “Türkmenistan” teleradioýaýlymlar merkezidir. Bu binanyň esasy aýratynlygy Oguz hanyň ullakan ýyldyzydyr. Ol dünýäde iň uly ýyldyz şekilli binadyr. Görnüşü ýaly, dogry köpgranlyklar binalaryň gözelligine gözelligi goşýar. Şol sebäpden hem, olar gadymy döwürlerden häzirki güne çenli adamlaryň üns merkezinde saklanýar.

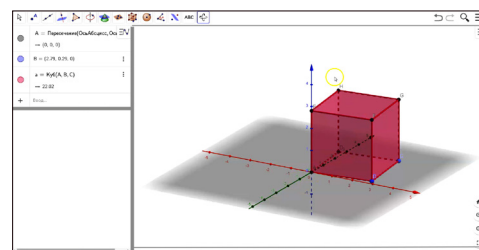
Ýurdumyzyň umumybilim berýän orta mekdeplerinde köpgranlyklar 12-nji synpyň geometriýasynda öwredilýär. Köpgranlyklar öwredilende, olary göz önüne getirmek käbir kynçylyklary döredýär. İşlenilende, olary dürli tarapdan synlap bilmek, dürli tekizlikler bilen kesilende alynýan kesikleri we şuna meňzeşleri açyk synlamak üçin innowasion usullar özüniň oňyn netijelerini berýär. Köpgranlyklar öwrenilende, “Geogebra”, «Живая геометрия» ýaly grafiki redaktorlary ulanmak örän ähmiýetlidir. Geogebra – bu grafiki redaktor bolup, onda matematiki hasaplamalary, geometriýa, algebra, şeýle-de, gurmaga degişli meseleleri çözmek mümkin.

Köpgranlyklar bilen baglanyşykly derňewlerimiziň netijesinde “Köpgranlyklar” atly elektron okuw ulgamyny döretdik. Elektron ulgam: 1. Köpgranlyklar baradaky esasy teoremlary, köpgranlyklar bilen baglanyşykly meseleler çözülenide, olary ulanmagyň

usullaryny; 2. Köpgranlyklaryň ylmyň we durmuşyň dürli ugurlarynda ulanylyşyny; 3. Geometriýadan 12-nji synpda köpgranlyklary öwrenmäge niýetlenen temalaryň seljermesi we temalary öwretmäge degişli usuly maslahatlary; 4. “Geogebra”, «Живая геометрия» ýaly grafiki redaktorlary we olaryň ulanylyşy bilen bagly maglumatlary özünde jemleýär.

Matematikadan ýaşlary taslama bäsleşiklerine taýýarlamakda, saýlama dersler okadylanda, matematika aňşamlary guralanda, “Köpgranlyklar” elektron ulgamynan netijeli peýdalanmak bo-

lar. Şeýle hem, orta mekdeplerde geçilýän dersleriň arasynda



dersara baglanyşyklary guramakda hem döredilen elektron okuw ulgamyny bilim ulgamynyň degişli basgançaklarynda peýdalanmak özüniň oňat netijelerini berer.

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow. Änew – mün-ýyllyklardan gözbaş alýan medeniýet.* – Aşgabat: TDNG, 2024.

2. *Serdar Berdimuhamedow. Ýaşlar – Watanyň daýanjy.* – Aşgabat: TDNG, 2023.

3. *Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi.* – Aşgabat: TDNG, 2020.

4. *Kulyýew D. we başg. Kompýuterde işlemek.* – Aşgabat: TDNG, 2005.

5. *Üwdiýew O. we başg. Geometriýa. Umumy orta bilim berýän mekdepleriň X synpy üçin okuw kitaby.* – Aşgabat: TDNG, 2016.

6. *Э.Г.Готман. Стереометрические задачи и методы их решения.* – Москва, 2006.

D. KULYYEV, D. MEREDOV POLYHEDRA AND THEIR APPLICATION

The first mentions of polyhedrons are known three thousand years BC in Egypt and Babylon. Regular polyhedrons are found in nature, used in science, architecture and many other areas of human activity. In architecture, the use of polyhedrons allows you to create unique shapes of buildings, giving them a modern and original look. Polyhedrons play a significant role in architecture and design, where they are used to create complex and interesting shapes. The article also discusses both theoretical aspects and practical applications of polyhedrons, including their role in architecture.

Д. КУЛЫЕВ, Д. МЕРЕДОВ МНОГОГРАННИКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Первые упоминания о многогранниках были известны ещё за три тысячи лет до нашей эры в Египте и Вавилоне. Правильные многогранники встречаются в природе, применяются в науке, архитектуре и многих других сферах человеческой деятельности. В архитектуре применение многогранников позволяет создавать уникальные формы зданий, придавая им современный и оригинальный вид. Многогранники играют значимую роль в архитектуре и дизайне, где они используются для создания сложных и интересных форм. Также в статье рассматриваются как теоретические аспекты, так и практические применения многогранников, включая их роль в архитектуре.

Döwletgeldi Kulyýew, Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynyň dosenti, fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.

Diýar Meredow, Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynyň mugallym-öwrenijisi.

Makalany resmileşdiren: Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk instituty. Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 13-nji ýanwary.

ÝERLI ÇIG MALLARDAN BITUM EMULSIÝASYNY ÖNDÜRMEGIŇ TEHNOLOGIÝASY

Berkarar döwletin täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe himiýa ylmyň ösdürmäge aýratyn üns berilýär. Himiýanyň esasy obýektleriniň biri hökmünde bitum emulsiýasyny önümçilige ornaşdyrmak üçin, işlenilip düzülen tehnologiýa, ýerli çig mallary ulanmak bilen, onuň düzümini üýtgetmek esasynda hilini ýokarlandyrmagyň amatly tehnologiýany işläp düzmegiň ähmiýeti uludyr [1].

Makalanyň ylmy mazmuny önümçilik bilen berk baglanyşykly bolup, onda Türkmenistanda bitum emulsiýasyny önümçilige ornaşdyrmak üçin ýeterlik ýerli çig mallaryň bardygy beýan edilýär. Daşary ýurtlarda öndürilýän bitum emulsiýalaryň hil we ykdysady tarapy seljerilende, ýerli howa şertlerimize görä, oňaýsyz taraplary ýüze çykarylady. Olardan Gazagystan döwletinde öndürilýän bitum emulsiýalarynyň düzümine girýän bitumyň kükürtli birleşmeleriniň köpdügi anyklanylady we ekologiýa ýetirýän zyýanyň uludygy aýdyňlaşdyryldy. Eýran döwletinde öndürilýän bitum emulsiýasynyň bolsa sowuga durnuksyzdygy we tejribeleriň üsti bilen sowuk howada partlama ýa-da portlaşma getirýändigini aýdyňlaşdyryldy [3].

Azerbaýjan döwletinde öndürilýän bitum emulsiýasynyň düzüminde aromatik uglewodorodlaryň agdyklyk edýänligi sebäpli, wagtyň geçmegi bilen, ol ýerde öndürilýän emulsiýanyň hili peselýär. Türkiýe döwletinde öndürilýän bitum emulsiýasy hil tarapdan gowy bolsa-da, ony import etmek ýurdumyza juda gymmat düşýär. Ýerli çig mallaryň esasynda öndürilen bitum emulsiýasynyň düzümi we hili import edilýän bitum emulsiýasyndan tapawutlanýar.

Ýerli çig mallardan taýýarlanan bitum emulsiýasynyň düzümi:

- kükürtli birleşmeleriň möçberiniň azlygy;
 - aromatik uglewodorodlaryň möçberiniň azlygy;
 - parafin uglewodorodlaryň möçberiniň köplügi;
 - ýeňil uçujy suwuklyklaryň möçberiniň azlygy
- bilen tapawutlanýar.

Ýokarda beýan edilen aýratynlyklaryň esasynda aşakdaky ähmiýetli taraplary ýüze çykýar:

- ekologiýa taýdan az zyýansyzlygy;

- wagtyň geçmegi bilen, okislenijilik ukybynyň peselýändigini;

- sowuga çydamlylygy;
- pes temperaturada ýanyjylygynyň ýoklugy;
- şepbeşikliginiň ýokarlanmagy;
- daşky täsirlere çydamly gatlaklaryň emele gelmegi.

Beýan edilen düzümler görkezijileriniň esasynda bitum emulsiýalaryny öndürmegiň tehnologiýasyny önümçilige ornaşdyrmagyň hemmetaraplaýyn amatlydygy gelip çykýar.

Dünýä tejribesi boýunça toplanan ylmy maglumatlary yzygiderli öwrenmek bilen, “Ýerli çig mallardan bitum emulsiýasyny öndürmegiň tehnologiýasy” boýunça daşary ýurtlaryň ylmy ojaklarynda bu ugra degişli düýpli ylmy işleriň alnyp barylýandygy, esasan hem, gerek bolan möçberleri ýerli çig mallardan, senagat galyndylaryndan peýdalanmagyň mümkinçiliginiň bardygy öwrenildi.

Kärhanada ulanylýan enjamlara, konfigurasiýalara, öndürilen emulsiýanyň markasyna we beýleki himiki reagentleriň ýerli elýeterlilikine baglylykda, emulsiýanyň düzümi dürli bolup biler. Esasy zat işlenilip taýýarlanylýan bitum emulsiýasy TDS – 18659 – 81 (Jemgyýetçilik awtoulag ýollary) talaplaryna laýyklykda barlaghanada tejribe-barlag işleriniň esasynda taýýarlanylady. Bitum emulsiýasy öndürilende, daşary ýurtlardan gyzyly pula satyn alynýan emulgatoryň derejine ýerli çig mallary ulanyp, önümçilik synagy geçirildi [2].

Bitum emulsiýasynyň takyk düzümi garyndynyň barlaghanada alnan nusgalarynyň synag netijeleri gaýtadan işlenenden soň kesgitlenýär. Diňe şondan soň kompozisiýa tassyklanylýar.

1. “Ýol gurluşygy üçin täze önümi almagyň innowasion usuly” boýunça barlaghana şertlerinde ylmy-barlag tejribe işleri geçirilende, onuň düzümine goşulýan suwuň pH – 7,5 deňdigi ölçenilýär. Soňra suwuň üstüne 0,6% ýuwojy serişde, 0,6% duz kislotasy guýlup, pH – derejesiniň 2-ä deňdigi barlanylandan soň, birnäçe synag işleri geçirildi. Bitum emulsiýasyny taýýarlamak üçin emulgator hökmünde goşulýan üst işjeň maddalar iki topara bölünýär: anion görnüşli üst işjeň maddalar we kation görnüşli üst işjeň maddalar.

Bitum emulsiýasynyň umumy mukdary, ortaça:

- (30 – 70%) nebit ýol bitumy;
- (30 – 70%) adaty suw;
- (8 – 12%) erediji;
- (0,5 – 3%) emulsiýanyň durnuklylygyny ýokarlandyran kislota;
- (0,15 – 4%) emulgator.

Emulgator hökmünde Türkmenistanda öndürilen suwgaldylan sabyn ulanylyp, synag işleri geçirilende, has gowy netije alyndy. Ýuwujy serişdeler bitum emulsiýasynyň durnuklylygyny bermäge we saklamaga ukyply maddalardyr (onuň dargamagynyň önüni alýar). Emulsiýanyň iki fazasynda (suw we bitum) ýa-da olaryň birinde (diňe suwda ýa-da diňe bitumda) ereýän ýuwujy serişde ulanylýar.

2. Şeýlelikde, dispersiýa tapgyryndan ön taýýarlanan suwuň, emulgatoryň we bitumyň mukdarlaryna hem-de olaryň görkezijilerine ylmy taýdan işlenilip düzülen düzüm boýunça gözegçilik edildi.

3. “Ýerli çig mallardan bitum emulsiýasyny öndürmegiň tehnologiýasy” boýunça ylmy-barlag, tejribe işleri geçirilende, aýratyn gapda (30 – 70%) bitumyň üstüne (8 – 12%) erediji guýup, “IKA® C – MAG HP 10” gyzdryjy peçde 160 – 180°C-a çenli gyzdrylyp eredildi. Ýene bir gapda-da (30 – 70%) suwuň üstüne nasos (dozator) bilen 0,6% suwgaldylan sabyn (0,5 – 3%) kislota guýlup, taýýarlanylýan suwly erginini hem “IKA® C – MAG HP 10” gyzdryjy pejinde 25 – 65°C temperaturada gyzdryldy. Soňra gyzyň duran bitumyň üstüne taýýarlanylýan suwy guýup, gyzyň duran pejiň üstünde ýörite awtomatlaşdyrylan “Heidolph” Hei – TORQUE 200 enjamy bilen garylady. Bu görnüşde alnan kompozisiýa dolandyryş panelinden işe girizilen ýörite awtomatlaşdyrylan “Heidolph” gomogenizator enjamy bilen garylady.

4. Halkara ylmy-tehnologiýa parkynda bar bolan enjamlarda geçirilen usulyýet ylmy-barlag tejribe işleriniň netijesini aýdyňlaşdyrmak maksady bilen barlaghana otagynda bellibir wagtyň dowamynda daşky gurşawyň fiziki täsirlerinden gorag ýagdaýynda saklamak boýunça usuly ylmy-barlag synag işleri geçirildi.

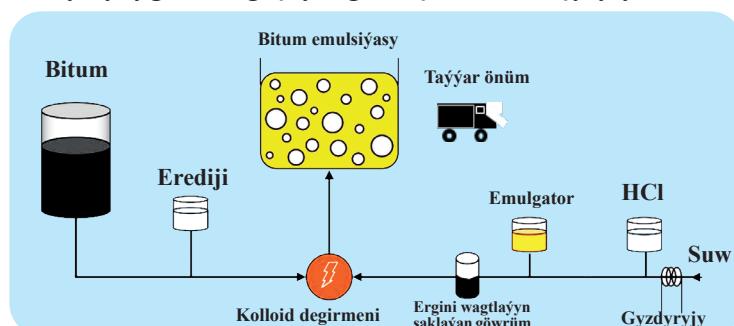
Bitum emulsiýasynyň görkezijileri. Bitumyň ýapysjaňlygy ýörite “Penetrometer” enjamy bilen, bellibir temperaturada iňňäniň bituma çuňlugyna sanjylmasy bilen kesgitlenýär. Bitum emulsiýalary üçin aralaşmagyň çuňlugy 25°C we 0°C derejesinde kesgitlenýär [4].

Görkezijileriň atlary	Marka üçin kada BND 60/90	KDSM barlaghana 20.03.24 60/90	Synag usullary
Iňňäniň çuňluga sanjylmasy 25°C, 0,1 mm az	61 – 90	72	TDS 11501 – 75
Tegelek we şar boýunça ýumşamak, temperaturasy 47°C-dan az däl	47	47.1	TDS 11506 – 73
Süýnmeklik sm 25°C-dan az däl	55	63	TDS – 11505 – 75

Bitum emulsiýasynyň görkezijileri

Bellik: Bitumyň tehniki-fiziki häsiýetlerine baglanyşykly üýtgeşmeler.

Bitum emulsiýasyny öndürmegiň tehnologiýasynyň yzygiderliligi şeýle görnüşde amala aşyrylýar.



Bitum emulsiýasyny öndürmegiň tehnologiýasy

Ykdysady taraplary: Bitum emulsiýasy öndürilende, ýylylygy talap edýän gyzyň bitum taýýarlanylýandan 40 – 50% az energiýa sarp edilýär, bu hem energiýany we wagty tygşytlýar.

Önümçilikde ulanylyşy: gyzyň we suwuklandyrylan bitumdan tapawutlylykda, emulsirlenen bitum sowuk we çig mineral materiallar bilen ulanylyp bilner.

Daşky gurşawa täsiri: bitum emulsiýasy taýýarlyk wagtynda hem-de ulanylan wagtynda, gyzyň we sowuk bitum ýaly, atmosfera zyýanly maddalary çykarmaýar, şeýle hem ot we partlama döretmeýär.

Gyzyň bitumda (ezilen daş-mastik garyndylar, gyzyň gysylan ýa-da guýma garyndylar) taýýarlanylýan gyzyň we ýyly asfaltbeton garyndylaryny ulanylyp, ýollar asfalt edilende, goýlan garyndynyň sowamagy bilen, ýoluň üstü gatylaşýar we güýçlenýär. Bitum emulsiýasy diňe bir asfaltbeton ýollarynyň gurluşygynda däl, eýsem, sementbeton ýollaryny döretmekde hem ulanylyp bilner. Sementbeton garyndysyna bitum emulsiýasynyň girizilmegi sementbetonyň fiziki we mehaniki aýratynlyklaryny (suwa garşylygy, aýaza garşylygy we çat açmaga

garşylyk) ýokarlandyrmagyň usullaryndan biridir.

Bitumyň hilini ýokarlandyrmak üçin, üýtgäp durýan önümler ters kondensasiýa arkaly okislenmä iberilýär. Teklip edilýän enjam, dürli gaýnadýş nokatlary ýag bilen doldurylan iki termostaty we termostatlardan ýylylygy gezekli-gezegine alýan hem-de okislenme sütüniniň içinde ýerleşýän gyzdyryjylara geçirýän termostatik ýylylyk çalşyjysy bilen tapawutlanýar. Bu tapawut sebäpli çig mal çykdaýjlary azalýar.

Ylymda gazanylýan üstünlikler bilen dünýäniň ösen döwletleri bilen bäsleşýän mähriban

Watanymyzda ylmyň dürli ugurlaryny, şol sanda himiýa senagatyny ösdürmäge aýratyn ähmiýet berilýär. Himiýanyň esasy obýektleriniň düýpli öwrenilmegi, netijeleriň seljerilmegi ylmyň, bilimiň we önümçiligiň sazlaşykly ösdürilmegine goşant goşýar we ylmyň täze gazananlaryny önümçilige ornaşdyrmakda uly mümkinçilikleri açýar. Şunuň bilen baglanyşyklylykda, makalanyň mazmunynyň önümçiligiň ösdürilmegine özboluşly täsir etjekdigini bellemek bolar. Häzirki wagtda ylmyň önümçilige peýda getirmegi döwlet syýasatynyň esasy ugurlarynyň biri hökmünde kesgitlenendir.

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň 2011 – 2030-njy ýyllar üçin Milli maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2010.

2. *Aşyrmyradowa A., Berkeliyewa L., Gurbanýazowa G.* Önümçiligiň tehnologiýasynyň ekologik esaslary. – Aşgabat: TDNG, 2010.

3. Научно-технический отчёт по теме: Вы-

сокопарафинистые битумы Туркменистана и возможности их использования в дорожном строительстве с использованием ПАВ, НИ-ИСС. – Ашхабад, 2001.

4. ГОСТ 18659-81 «Эмульсии битумные дорожные». – Издательство стандартов, 1981.

D. GADAMOV, M. HUDAYBERDIYEV, A. PIRMEDOV

TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF BITUMEN EMULSION FROM LOCAL RAW MATERIALS

Until now, the bitumen emulsion used in road construction and road repair have been imported. The proposed research study developed a suitable technology to improve the composition and quality of bitumen emulsion using local raw material.

Advantages of the proposed bitumen emulsion: – Promotes adhesion of layers; Filling the resulting cracks; Pothole repair; It is a binding material in the production of asphalt concrete. The State Road Construction Administration of Turkmenistan has developed a technology for producing bitumen emulsion from local raw materials.

Д. КАДАМОВ, М. ХУДАЙБЕРДИЕВ, А. ПИРМЕДОВ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА БИТУМНОЙ ЭМУЛЬСИИ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

До сих пор битумная эмульсия, используемая в дорожном строительстве и при ремонте дорог, была иностранного производства. В данном научном исследовании разработана технология улучшения состава и качества битумной эмульсии с использованием местного сырья.

Преимущества предлагаемой битумной эмульсии: – сцепление слоев; Заполнение образовавшихся трещин; Экологическая безопасность; Является вяжущим материалом при производстве асфальтобетона. В Государственном Управлении дорожного строительства Туркменистана была разработана технология производства битумной эмульсии из местного сырья.

Durdymyrat Gadamow, TYA-nyň Halkara ylmy-tehnologiýa parkynyň direktory, himiýa ylymlarynyň doktory.

Meretmuhammet Hudayberdiyew, TYA-nyň Halkara ylmy-tehnologiýa parkynyň barlaghana müdiri, tehniki ylymlaryň kandidaty.

Aman Pirmedow, TYA-nyň Halkara ylmy-tehnologiýa parkynyň kiçi ylmy işgäri.

Makalany resmileşdiren: TYA-nyň Halkara ylmy-tehnologiýa parky.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 16-njy ýanwary.

TÜRKMEN WE PARS DILLERINDÄKI MANYDAŞ DURNUKLY SÖZ DÜZÜMLERI

Mähriban Watanymyzyň geljegi bolan talyp ýaşlaryň saýlap alan daşary ýurt dillerini kämil derejede öwrenmekleri üçin, okuw sapaklarynda dürli usullar ulanylýar. Ylaýta-da, daşary ýurt dilleri öwrenilende, ene dili bilen öwrenilýän daşary ýurt dilini deňeşdirip öwretmek netijeli we ýörgünli usullaryň biridir.

Dünýä dilleriniň ählisinde sözleriň leksik we sintaktik baglanyşygynyň kadalarynyň esasynda söz düzümleri emele gelýär. Iki ýa-da birnäçe sözüň semantik, grammatik we sintaktik baglanyşyp gelmegi söz düzümidir. Olar aňladýan manylaryna baglylykda iki topara bölünýär:

1. Erkin söz düzümleri.
2. Durnukly söz düzümleri.

Erkin söz düzümleri diliň sintaktik birikmesi. Olar sözleşiň dowamynda emele gelýär.

Durnukly söz düzümleri öň dilde bar bolan taýýar, bitewi birlikdir. Birikmäni emele getirýän sözler asyl manysyny ýitireňkirländir we semantik taýdan bir manyny aňladýandyr. Olaryň aňladýan manysy ony düzýän sözleriň manysynyň jemi däl-de, başga bir göçme manydyr.

Erkin söz düzümleri bilen durnukly söz düzümleriniň tapawudy şeýle häsiýetlendirilip bilner:

1. Durnukly söz düzüminiň sözlerini çalşyryp bolmaýar, erkin söz düzümleriniň sözleriniň her birini başga söz bilen çalşyp bolýar.

2. Durnukly söz düzümlerinde ähli sözler biri-biri bilen baglanyşyklydyr, erkin söz düzüminde her söz öz manysyny saklaýar.

3. Durnukly söz düzümleri gepleşikde emele gelmeýär we ýat tutup öwrenmeli, erkin söz düzümleri bolsa gepleşikde emele gelip, ýat tutmaklygy talap etmeýär.

Frazeologiýa – bu grek dilinden geçen “phrasis, phraseos” – aňlatma, söz düzümi we “logos” – söz, ylym, taglymat bolup, dil biliminiň frazeologik düzüminiň häzirkäki zaman ýagdaýyny we taryhy ösüşini öwrenýän bölümidir.

Dildäki frazeologik jemlenmeler bu diliň frazeologik düzümidir. Diliň frazeologik düzümi yzygiderli baýlaşýar we ösýär. Frazeologik düzümler halkyň medeni ösüş tejribesini we şol diliň ösüş

kanunalaýyklygyny şöhlelendirýär. Frazeologizmleriň döreýşini we ulanylyşyny dil biliminiň frazeologiýa bölümi öwrenýär [5].

Dil biliminde frazeologizmleriň çäginä kesgitlemekde ýeke-täk anyk garaýyş ýokdur. Bu mesele boýunça dilçi alym B.Baýjanow iki garaýyş öňe sürýär:

1) Frazeologizme dar manyda düşünilýär, oňa obrazlylygy, göçme manylylygy, ekspressiw öwüşginliligi bilen häsiýetlendirilýän hem-de atlandyrmak hyzmatyny ýerine ýetirýän durnukly frazeologik birlikler girizilýär.

2) Frazeologizme giň manyda düşünilip, oňa nakyllar, atalar sözi, durnukly söz düzümleri, dürli aňlatmalar, aforizmler, ewfemizmler ýaly durnukly häsiýete eýe bolan ähli birlikler degişli edilýär. Leksikologiýada frazeologizmleriň leksik-semantik gatnaşyklary öwrenilýär. Leksikologiýada frazeologizmler leksik, semantik, sintaktik taýdan durnukly bolan, many bitewüligini saklamak bilen, tutuşlygyna alnanda, bir düşüňjani aňlatmaga, atlandyrmaga ukyply, obrazly, ekspressiw-stilistik öwüşginli durnukly söz düzümleri hökmünde kesgitlenilýär.

Frazeologizmleriň leksik taýdan durnuklylygy olaryň düzümine girýän we olary emele getirýän ähli komponentleriň bir leksik birlik hökmünde kabul edilýändigini we edil sözler ýaly, dilde taýýar görnüşde ulanylýandygy bilen düşündirilýär. Frazeologizmleriň düzümindäki komponentleri çalşyryp, üýtgedip, olara täze söz goşup ýa-da söz aýryp bolmaýar.

Frazeologizmleriň semantik taýdan durnuklylygy olaryň düzümindäki komponentleriň hemmesiniň birigip, bitewülikde bir düşüňjani, manyny aňladýandygy bilen düşündirilýär. Frazeologizmleriň düzüminde ol sözler öz hakyky leksiki manysyny ýitirýärler [2, 143-145 s.].

Frazeologiýa – bu dile ylmy çemeleşme bolup, XX asyryň 50-nji ýyllarynda rus alymy W.W. Winogradow frazeologiýany aýratyn lingwistik ylym hökmünde öwrenmäge başlaýar. Akademik W.W. Winogradow we onuň mekdebi rus frazeologiýa ylmynyň düýbünü tutujy hasaplanylýar. Alym frazeologiýany üç topara bölýär:

- frazeologik utgaşmalar;
- frazeologik birlikler;
- frazeologik düzümler [4, 27-33 s.].

Rus alymy N.M.Şanskiý frazeologiyany öwrenende, olary dört topara bölýär. Olara:

- frazeologik birleşmeler;
- frazeologik birlikler;
- ifrazeologik utgaşmalar;
- frazeologik anlatmalar degişlidir [6, 75 s.].

Türkmen dil biliminde frazeologiya meselesi düýpli öwrenilýär. Türkmen dilinde frazeologizmleriň öwrenilişi işjeňleşdi we düýpli öwrenilmäge girişildi. G.Açylowanyň, M.Abdyrahmanowanyň, A.Annamämmedowyň, K.Amangeldiýewanyň, K.Babaýewiň, T.Bekjýewiň, A.Geldimyradowyň, Ý.Çöňňäýewiň, B.Jumageldiýewiň, G.Göläýewanyň işleri türkmen diliniň frazeologiyasyny öwrenmek meselelerine bagyşlandy.

Frazeologizmler diliň, pikirlenişiniň we medeniyetiň arabaglanyşygyny aýdyňlyk bilen görkezýär. Frazeologizmleri dili we medeniyeti baglanyşdyrýan çeper anlatma hasaplamak bolar. Frazeologizm gündelik durmuşda giňden ulanylýar. Bu owadan we gysga manyly söz düzümleri nesilden-nesle geçip, halky ata-babalarymyzyň arzuwlary, şatlyklary, gam-gussasy, halallygy, ynam-ybadatlary bilen tanyşdyrýar.

Pars hem türkmen halklarynyň diline mahsus frazeologizmleri deňeşdirip, gyzykly maglumatlaryň üstünden baryp bileris. Frazeologizmler iki halkyň dilinde hem olaryň çuňňur paýhasyndan emele gelen çeper serişdeler bolup, taryhy ösüşiniň önümidir. Olary deňeşdirme esasynda seljermek dili öwrenmegiň hem ony öwretmegiň möhüm ugrudyr. Biziň mysal getirjek frazeologizmlerimiz bu pikirimizi tassyklap biler:

Türkmen dilinde ulanylýan “Saman astyndan suw goýberen” frazeologizmi *assyrynlyk bilen, ters, mekir iş edýän, misginsokar* manysyny berýär [3, 302 s.].

Pars dilindäki آب زیر کاه – (ab zir-e kah) terjimesi: “Saman astynda suw” türkmen dilinde “Saman astyndan suw goýberen, aşaklyk bilen iş edýän” diýen manylary berýär [6, 75 s.].

Türkmen dilindäki frazeologizmde “goýbermek” işligi ulanylyp, aýdylýan pikiri giňişleýin beýan etmäge synanyşylypdyr, emma deňeşdirilýän iki dilde hem many taýdan meňzeşlik ýüze çykyldy.

Türkmen dilindäki “Elinden dür dökülýär”, ýagny *ýapyşan işini başaryan, çeper, hünärli, başarnykly* manydaky frazeologizm pars dilinde hem gabat gelýär [3, 374 s.].

Pars dilinde gabat gelýän از ریگ روغن می کشد – (áz rig rowgän mi keşäd) terjimesi: “Çägeden ýag alýar”. *Hemme zada ökde, onuň elinden dür dökülýär* manysyny berýär [6, 105 s.].

Deňeşdirilýän frazeologizmler many taýdan meňzeş bolsa-da, gurluş we düzümler babatynda meňzeş däldir. Frazeologizmde aňladylyan pikir iki dilde hem dürli beýan edilipdir. Bu frazeologizmiň pars dilindäki görnüşinde ریگ – (rig) – çäge, روغن – (rowgän) ýag sözünüň kömegi bilen aňladyjak pikir çeper beýan edilipdir.

Türkmen dilinde “Kölegäňden gorkmak”, ýagny *örän ätiýaçly bolmak, seresap bolmak* manysyny berýän frazeologizm [3, 247 s.].

Pars dilinde هم از سایه خود می ترسد – (áz sa-ýe-ýe hod mitärsäd) terjimesi: “Öz kölegesinden gorkýar”. *Gorkup, ätiýaçly hereket edýän* manyly frazeologizm [6, 105 s.]. Düzümi we manysy birmeňzeşdir.

Türkmen dilinde “Dünýäni topugyňdan saýmak”, ýagny *hiç zadyň aladasyny, ünjüsini etmezlik, bar zada biperwaý, sowuk-sala garamak* manysyndaky frazeologizm ulanylýar [3, 172 s.].

Pars dilinde هم اگر دنیا را آب برد او را خواب براه است – (ägär donýa ra ab bäräd u ra hab berah äst) terjimesi: “Bütün dünýäni suw alsa-da, ol uky ýolundadyr”, ýagny *bütün dünýäni suw alsa-da, ol turmaýar, sowukganly, äwmezlek, perwaýsyz* manysyndaky frazeologizm ulanylýar [6, 112 s.].

Mysal getirilen frazeologizm many taýdan meňzeş bolsa-da, gurluş we düzümler jäheden meňzeşlik saklanylmandyr. Frazeologizmde aňladylyan pikir iki dilde hem dürli beýan edilipdir. Bu frazeologizmiň pars dilindäki görnüşinde آب – (ab) – suw, خواب – (hab) – uky, راه – (rah) ýol sözleriniň kömegi bilen aňladylyan pikir giňişleýin beýan edilipdir.

Türkmen dilinde ýörgünli ulanylýan “Bugdaý nanyň bolmasa, bugdaý sözün ýokmudy?” frazeologizmi gepleşikde *edepli, mylaýym, pikiriňi medeniyetli beýan etmek* manysynda gelýär [1, 92 s.].

Pars dilinde: اگر نان گندمت نیست زبان مردمت کجاست – (ägär nan-e gändomät nist zeban-e mär-

domät kojast) – terjimesi: “Eger seniň bugdaý nanyň bolmasa, seniň adam diliň nirededir?”, ýagny *gödek adama, hemmeler bilen gödek gürleşýän adama mylaýym gepleşmekligi* ündäp aýdylýar [6, 114 s.].

Bu frazeologizm many taýdan meňzeş bol-sa-da, gurluş we düzümler jäheden tapawutlanýşy gowşagrak. Frazelogizmde aňladylýan pikir pars dilindäki görnüşinde مردم – (märdom) – adam sözünü artdyrmak bilen beýan edilipdir.

Türkmen we pars dillerinde sözlerde, söz düzümlerinde, frazeologizmlerde meňzeşlikler köpdür. Şeýle meňzeşlikleriň manydaşlygy türkmen-pars gatnaşyklarynyň ýakyn bolandygy bilen baglanyşyklydyr. Frazelogizmler halklaryň taryhy ösüş ýoly, döp-dessurlary, medeniýeti, edep-terbiýe düzgünleri baradaky baý maglumatlary özünde jemleýän dil hazynasydyr we ol ýaşlaryň häzirki wagtda bilim-terbiýe babatda kämil, giň dünýägaraýyşly, medeniýetli bolup ýetişmeklerinde uly ähmiýete eýedir.

EDEBIÝAT

1. Paýhas çeşmesi. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016.

2. Baýjanow B. Türkmen dili. Leksika (Amaly kurs). – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2018.

3. Türkmen diliniň frazeologik sözlügi. – Aşgabat: “Ylym”, 1976.

4. В.В.Виноградов. Русский язык. – Москва: «Высшая школа», 1986.

5. Лингвистический энциклопедический словарь. – Москва: «Советская энциклопедия», 1990.

6. Н.М.Шанский, В.В.Иванов. Современный русский язык. – Москва, 1986.

D. HOMMADOVA

SIMILARITY OF PHRASEOLOGICAL UNITS IN TURKMEN AND PERSIAN LANGUAGES

The article is devoted to a comparative study of phraseological units in the Turkmen and Persian languages. Phraseological units of each language are the most dynamic and expressive elements in the linguistic world. Phraseological units are closely connected with the culture of the people, reflect the national character, values, mentality, life, customs and traditions of the people. Phraseological units, being the keepers of the culture of the people, carry information about the surrounding world and society.

The widespread use of set phrases in language enhances its artistic value and expressiveness. Teaching the correct and appropriate use of set phrases is of great importance in raising the level of speech culture of the younger generation.

Д. ХОММАДОВА

СХОДСТВО ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ТУРКМЕНСКОМ И ПЕРСИДСКОМ ЯЗЫКАХ

Статья посвящена сопоставительному исследованию фразеологических единиц в туркменском и персидском языках. Фразеологические единицы каждого языка являются самым динамичным и выразительным элементом в языковом мире. Фразеологические единицы тесно связаны с культурой народа, отражают национальный характер, ценности, менталитет, обычаи и традиции народа. Фразеологизмы, являясь хранителями культуры народа, несут информацию об окружающем мире и обществе.

Широкое использование в языке устойчивых словосочетаний усиливают его художественную ценность и выразительность. Обучение правильному и уместному употреблению фразеологизмов имеет важное значение в повышении уровня речевой культуры молодого поколения.

Dünýägözel Hommadowa, Türkmenistanyň Milli howpsuzlyk institutynyň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Milli howpsuzlyk instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 14-nji ýanwary.

DAŞARY ÝURT DILINI ÖWRETMEKDE TASLAMA USULYNYŇ ORNY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe bilim ulgamyny kämilleşdirmek maksady bilen kabul edilen strategiýalarda, maksatnamalarda, konsepsiýalarda, meýilnamalarda kesgitlenen wezipele-re, şeýle hem, belent mertebeli Prezidentimiziň 2024-nji ýylyň 24-nji sentýabrynda geçirilen Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň mejlisinde ylmyň, tehnikaýyň örän çalt depginlerde ösmegi, täze tehnologiýalaryň döremegi bilen baglylykda, bilim edaralarynda okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmek barada beren tabşyrygy esasynda mekdebe çenli çagalar edaralaryndan başlap ähli derejedäki düzümlerinde okatmagyň usulyýetini has-da kämilleşdirmek meselelerine uly orun berilýär. Şu nukdaýnazardan garalanda, rus dilini öwretmegiň usulyýetini innowasion lingwistik we lingwodidaktik tehnologiýalar esasynda kämilleşdirmek zerurdyr. Şu jähetden, geljekki dilçi we edebiýatçy hünärmenlere daşary ýurt dillerini öwretmegiň usulyýetiniň esaslaryny we onuň soňky gazananlaryny nazara alyp öwretmegiň, lingwodidaktikaýyň innowasion usullaryny okuw işlerine ornaşdyrmagyň aýratyn ähmiýeti bardyr.

Bilim syýasatynyň yzygiderli amala aşyrylmagy netijesinde, Türkmenistanda onuň geljegini kesgitlejek ösüşiň täze tapgyryna

gadam basyldy. Türkmenistan bilim ulgamynda ýurtlar, halkara guramalary bilen hyzmatdaşlygyň ýaýrawyny has-da giňeldýär. Halkara gatnaşyklarynyň giňemegi we hil taýdan kämilleşmegi, ýurduň syýasy-jemgyýetçilik we ykdysady durmuşynyň internasional häsiýete eýe bolmagy daşary ýurt dillerini öwrenmegiň hem-de okatmagyň usulyýetlerini nazaryýet we tejribe taýdan kämilleşdirmegiň zerurlygyny has-da äşgär edýär.

Tutuş dünýädäki durmuş-ykdysady ýagdaýyň çalt üýtgemegi we ösüşi bilen baglylykda, jemgyýet tarapyndan şahsyýetlerden edilyän talaplar hil taýdan özgerýär. Döwrebap hünärmenleri döredijilikli pikirlenmegi başaryan şahsyýet hökmünde terbiýelemek jemgyýetçilik we tehnologiýalar maglumatlaryny hem-de beýleki häzirkir zaman möhüm başarnyklaryny kämil özleşdirmegi talap edýär.

Durmuşy talaplaryň üýtgemegi bilim işiniň mazmuny, usullary we görnüşleri ýaşlary geljekki hünärine taýýar etmek meselesinde uly orun eýeleýär. Bilim ulgamyndaky täze gymmatlyklar we üstünlikler (okatmaga şahsy çemeleşme, mugallym bilen okuwçylaryň arasyndaky gatnaşyklar we ş.m.), şeýle hem ylm we tehnologiýanyň

häzirkir zaman gazananlary mugallymlaryň okatmagyň usullaryny saýlap almagyna uly mümkinçilik berýär. Bilimiň



ösüşiniň täze tapgyry, esasan, işjeň we interaktiw pedagogik tehnologiýalara daýanmagy talap edýär.

Taslama usulynyň giňden ulanylmagy munuň aýdyň mysalydyr. Bu usulyň esasy aýratynlygy okuwçylarda:

1. Alnan maglumatlara düşünmek;
2. Netije çykarmak;
3. Sebäplerini düşündirmek;
4. Ýüze çykýan meseleleri çözmek başarnyklaryny terbiýeleýänligindedir.

Taslama okatmagyň häzirki zaman interaktiw usullarynyň biridir. Taslama tehnologiýasy okuwçylara özbaşdak pikirlenmegi öwredýär, şeýle-de, meseleleri kesgitlemek we çözmek, bilim bermek işini dürli usullaryň üsti bilen kämilleşdirmek wezipesini ýerine ýetirýär.

Taslama usuly dünýäniň köp ýurtlarynyň pedagogik tejribesine berk ornaşdy, okuwçylarda özbaşdak pikirlenmek başarnygyny kemala getirýär, her bir okuwçynyň okuwa işjeň gatnaşdyrylmagyna, daşary ýurt dilleri sapaklarynda gözleg, döredijilik ýagdaýynyň döredilmegine mümkinçilik berýär, okatmagyň hyzmatdaşlyk usulyýetine esaslanýar.

Häzirki zaman pedagogikasynda giňden ulanylýan bu usul işjeň hasaplanýar. Ol dürli taraplary öz içine alýar we häzirki zaman ylmy üçin işjeň gözleg temasy hökmünde öwrenilýär. Görnükli pedagoglaryň ylmy gözleglerinde okuwçylaryň taslama endikleriniň kemala gelmeginiň şertleri öwrenilýär. Taslama usulynyň mekdep okuwçylarynyň bilim almaga bolan gyzyklanmasynyň döremegine we onuň ýokarlanmagyna täsiri hem lingwodidaktik alymlaryň işlerinde düýpli derňelýär. E.S.Polatyň ylmy-barlag gözleglerinde taslama usulyny durmuşa geçirmekde maglumat tehnologiýalarynyň ulanylmagyna uly üns berilýär [1, 193-200 s.]. Öwrenijileriň döredijilik ukyplaryny ösdürmegiň serişdesi hökmünde taslama usulundan peýdalanmagy maslahat berýän işler hem bellidir. Gözlegleriň aglabasynda daşary ýurt dillerini öwretmekde taslama usulyny ulanmak maslahat berilýär.

Häzirki wagtda bilim standartlaryna laýyk gelýän täze pedagogik tehnologiýalary, usullary we okuw serişdelerini gözlemek, bilim işine or-

naşdyrmak örän möhümdir. İşjeň hasaplanýan we giňden ýaýran pedagogik tehnologiýalaryň biri hem täze taslama usulydyr. Döwrebap derejesine garamazdan, bu tehnologiýanyň uzak taryhy bar. Taslama esasy usullar ýüz ýyl töweregi wagt bäri okuw prosesinde ulanylýar.

Taslama diýlip islendik maksatly taslama, maksatlaýyn işiň islendik ýagdaýyna düşünilýärdi, bu ýerde “içerki hyjuw” şu ýagdaýlary ýüze çykarýar:

- 1) hereketiň maksadyny kesgitleýär;
- 2) işini dolandyrýar;
- 3) ugruny, içerki hyjuwyny saklaýar [2].

Alymlaryň başga bir topary ylmy nazaryýete görä taslamanyň gurluşynda dört elementi belleýär:

1. Okuwçylaryň özünde ýüze çykmalý sorağa sebäp bolup biljek hakyky, möhüm zerurlyk duýgusy;
2. Netijede gyzyklanmany we joşguny artdyrmak işjeňligi peýda bolýar;
3. Degişli gurallary we materiallary gözlemek;
4. Emele gelen taslamany durmuşa geçirmek üçin guramaçylyk işi.

Daşary ýurt dillerini öwretmegiň usulyýetiniň ösüşiniň häzirki tapgyry taslama usulyny ulanmak meselesine bolan gyzyklanmanyň artmagy bilen häsiýetlendirilýär. Bu usul adaty umumybilim berýän mekdepde ýa-da ýokary okuw mekdeplerinde okuwýň hilini ýokarlandyrmaga we diňleýjileriň garaşsyz iş ukyplaryny ösdürmäge kömek edýär. Mugallymyň esasy wezipesi bilimiň iň ýokary derejesini üpjün etmekdir.

Taslama usuly “taslama” düşüňjesiniň düýp mazmunyny emele getirýän pikire esaslanýar, bellibir amaly ýa-da nazary taýdan möhüm meseläni çözmek arkaly gazanyp boljak netijä amalyýetde peýdalylyk nukdaýnazaryndan üns bermek bilen özleşdirilýär. Bu netijäni gazanmak üçin mekdep okuwçylaryna özbaşdak pikirlenmegi öwretmek zerurdyr. Taslamany tamamlamak üçin dürli ugurlardan bilimlari çekmek, käbir kararlaryň wariantlarynyň, dürli çykalgalaryň netijelerini we bolup biljek netijelerini çaklamak, sazlaşykly işlemek, birek-birege kömek etmek ýaly meseleler ýüze çykýar.

Daşary ýurt dilini öwrenýän okuwçylaryň özbaşdak, garaşsyz ýerine ýetirip biljek işi:

– her bir aýratyn alnan okuwçynyň ýa-da tutuş bir toparyň okuw döwründe alnan gözleg tejribesini ulanmak ukybyny görkezmekden;

- gözleg edilýän tema bolan gyzyklanma düşünmekden;
- saýlanan gözleg usulyny we netije bermek barada bilimleri artdyrmak, bularyň hemmesi hakynda okaýan synpyndaky ýa-da başga bir synpdaky beýleki okuwçylaryň önünde çykyş etmekden;
- daşary ýurt dilini biliş derejesini görkezmekden;
- okuwçylar üçin giň sözleýiş goruny döretmekden;
- olara şahsy jogapkärçiligi çekmegi öwretmekden;
- daşary ýurt dilini bilmek, öwrenmek üçin üýtgeşmeleri girizmekden;
- köpçülikleýin işlere gatnaşmak endiklerini,

ýagny hyzmatdaşlykda işlemek ukybyny ýokarlandyrmakdan;

- özbaşdak bilim almagy öwretmekden ybaratdyr.

Taslama usulynyň ulanylmagy bilen, okuw işinde çözümleri we netijeleri durmuşa geçirmek üçin dürli faktorlary we şertleri göz önünde tutup, meseläni birmeňzeş öwrenmek we özleşdirmek mümkinçiligi ýüze çykýar. Taslamanyň üstünde işlemek arkaly, öwrenýänlerde daşary ýurt dillerini özleşdirmäge bolan gyzyklanmany ösdürmek mümkindir. Şeýlelikde, daşary ýurt dillerini döwrebap öwretmekde taslama usulynyň uly orny bolup, ony didaktik maksatlar bilen ulanmak okuw sapaklarynyň usuly taýdan dogry guralmagyny üpjün edýär.

EDEBIÝAT

1. *Полат Е.С.* Метод проектов: история и теория вопроса. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: «Академия»,

2010.

2. https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie_tekhnologii/library/2022/05/02/metod-proektov-vchera-i-segodnya

O. GURBANOVA

THE ROLE OF THE PROJECT METHOD IN TEACHING RUSSIAN LANGUAGE

The article analyzes the use of the project method in Russian language lessons, which makes it possible to use a variety of forms to develop the skills and knowledge acquired in Russian language lessons, but at a new, productive, search level. Project activities are aimed at developing independent research skills, students formulate a problem, collect and process information, conduct experiments, and analyze the results. Project activities contribute to the development of creative abilities and logical thinking, and combine knowledge acquired during the educational process. This article considers project-based learning as an innovative method of teaching Russian.

O. КУРБАНОВА

РОЛЬ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ

В статье анализируется использование на уроках русского языка метода проектов, который дает возможность применения самых разнообразных форм для развития выработанных умений, знаний, полученных на уроках русского языка, но уже на новом, продуктивном, поисковом уровне. Проектная деятельность направлена на выработку самостоятельных исследовательских умений, учащиеся формулируют проблему, собирают и обрабатывают информацию, проводят эксперименты, анализируют полученные результаты. Проектная деятельность способствует развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса. В данной статье проектное обучение рассматривается как инновационный метод обучения русскому языку.

Ogulsenem Gurbanowa, Aşgabat şäheriniň dil derslerini çuňlaşdyryp öwredýän ýöriteleşdirilen 87-nji orta mekdebiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Milli bilim instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 24-nji ýanwary.

SES REŽISSURASYNYŇ ÇEPER BEÝAN EDİŞ SERİŞDELERI

Bu makala ylmyň, jemgyýetiň häzirkî ösüşindäki nazary we amaly meseleleri öz içine alýar, ylmy-nazary, ylmy-amaly işler bilen meşgullanýan alymlaryň üstünliklerini görkezýär.

Bilim, aň-düşünje we medeniýet ulgamy biri-biri bilen berk baglanyşyklydyr. Medeniýet bilen baglanyşykly hünär ugrundan taýýarlanylýan hünärmenleriň (talyplaryň) bu ugurdan hünär bilimini almaklarynda olara ses režissurasynyň çeper beýan ediji serişdeleriniň esasy aýratynlyklarynyň öwredilmegi, tebigatynyň seljerilmegi zerurdyr. Şu günki talyp, ertirki hünärmen ses režissurasynyň çeper beýan ediji serişdeleriniň tipologiýasyny hem özleşdirmelidir.

Tehnologik ösüş we sanly özgerişler döwründe ses režissurasy sungaty täze many-mazmuna eýe bolýar. Bu işde köptaraply ses režissurasy hünäriň taryhyny we häzirkî taraplaryny öz içine alýan sakramental döwri barada garaýyşlarymyz beýan edilýär. Hususan-da, ses režissurasynyň esasy düzýän düşüňjeleri we usullary ýüze çykarmak, tehnologik täzelikleriň dürli media taslamalarynda ses döretmekde edýän täsirini seljermek maksat edinilýär.

Tehnologiýalaryň görnüp-üşidilmedik depginler bilen ösýän häzirkî döwründe ses režissurasy hünär ulgamy innowasiýalaryň hem-de ylmy takyklygyň subutnamasyny ýüze çykarmaga mümkinçilik berýär. Bu makalada “Ses režissurasynyň çeper beýan ediş serişdeleriniň täze sepgitleri” diýlip atlandyrylýan sesiň kabul edilmeginde, gaýtadan işlenilmeginde we seslendirilişinde düýpli üýtgeşmeler ibilen belli bolan döwür öwrenilýär. Taryhy ewolýusiýany, tehnologik ösüşleri we ses režissurasynyň taraplaryny öwrenmek bilen, bu ugry kesgitleýän tehniki ussatlygyň arasyndaky çylşyrymly deňagramlylygy açmagy maksat edinýäris.

Tehniki ugur hökmünde kabul edilýän ses režissurasy sungatyň bir görnüşidir. Ol hususan-da, ses eşitdiriş tärlerini takyk şekillendirmegi, kämilleşdirmegi öz içine alýar. Bu ýerde ses režissýory ses şekilleriniň arhitektory hökmünde çykyş edýär we her bir ses düzümini bellibir duýgulary we beýan etmeleri oýarmak üçin ulanýar. Bu amal diňe bir ses almak bilen çäklenmän, eýsem, ony tejribä

öwürmek bilen baglanyşyklydyr. Ses režissurasy bu döwrüň tebigatyna, jemgyýetiň akym ugruna, eşidiş düzümleriniň ruhy ähmiýete eýe bolmak ukybyna esaslanýar. Bu kino, aýdym-saz we interaktiw, sanly tejribe ýaly metbugatda beýan etmeleriň aýrylmaz bölegine öwürülýär.

Hünärmenler tarapyndan ýörite barlaglaryň geçirilip, XX asyryň 20 – 30-njy ýyllarynda täze – ses režissýory hünäriň özboluşly çeperçilik beýan ediji serişdeler bilen çeper döredijiligiň aýratyn görnüşiniň peýda bolandygyny nygtamak ýerliklidir. Ses režissurasynyň çeper beýan ediji serişdeleriniň gelip çykyşynyň (ontologik) we kesgitleýji aýratynlyklarynyň emele gelşi aýyl-saýyl edilmelidir. Şeýle hem, ony ses ýazgysynyň tehniki we tehnologik binýadynyň döremegi, ösmegi nukdaýnazaryndan seljermek, ynsanperwerlik we tehniki gapma-garşylykly tendensiýalary birleşdiren ses režissurasy hünäriň çeper beýan ediji serişdeleriniň irki döwürde emele gelendigini häsiýetlendirýär. Şu makalada hödürlenýän ylmy derňewiň mazmuny taryhy hakykatlaryň, synaglaryň, ylm we tehnologiýa pudagyndaky açyşlaryň we oýlap tapyşlaryň umumylaşdyrylmagy bilen, şeýle-de, XIX asyryň ahyry – XX asyryň başlarynda çeper-estetiki we jemgyýetçilik ösüşiň öňe gidişini kesgitlemek bilen baglanyşyklylykda beýan edilýär.

Ses režissurasynyň taryhy XIX asyryň ahyrynda we XX asyryň başynda ses ýazgy tehnologiýalarynyň ösmegi bilen başlandy. Tomas Edison we Emil Berliner ýaly inženerler fonograf we gramfon ýaly oýlap tapyşlary bilen bu işiň düýbünü tutdular. Bu enjamlaryň takyklygy çäkli bolsa-da, sesleri kabul etmäge ukyply. Bu ugurda tehnologiýa ösensoň, sesiň durulygyna we redaktirleme mümkinçiliklerine ukyply magnit lenta ýazgysynyň peýda bolmagy uly ösüşleri gazanmaga mümkinçilik berdi. 1950-nji we 1960-njy ýyllarda köpýodaly ýazgylaryň peýda bolmagy ses režissýorlaryna dürli ses çeşmelerini aýratyn kabul etmäge hem-de gaýtadan işläp özgertmäge, netijede, has çylşyrymly we arassa ses keşplerini döretmäge mümkinçilik tapyldy.

Ses režissurasynyň çeper beýan ediş serişdeleriniň täze sepgitleri, hakykatdan-da, sanly ulgamyň ösüşi bilen baglylykda XX asyryň ahyrynda we XXI

asyryň başynda kemala gelip başlady. Analogdan sanly ýazga geçmek bilen, görnüp-çşidilmedik takyklygy we çeyeligi hödürülenip, ses režissurasynyň ses keşbi düýpli üýtgedildi. Sanly ses iş stansiýalary bilen (DAW) sesi redaktirmek, özleşdirmek üçin sesleri güýçlendiriji elektron gurallar bilen üpjünçilik häzirkizaman ses režissurasynyň binýadyny berkitdi. Bu döwür çeper gözyetimiň we tehnologik ussatlygyň ýakynlaşmagy bilen häsiýetlendirilýär. Ses režissýorlary sanly gurallaryň güýçli mümkinçiliklerini ulanyp, ses keşplerini döredijilik taýdan ösdürüp, öňki ýetilen sepgitleri has ilerletdiler.

Bu döwrüň kesgitlýji taraplaryndan biri sesiň durulygyny we akustik güýjüni doly üpjün etmäge ukyply tehnologiýalaryň döredilendigi bilen şertlendirilýär. Bu tehnologiýalar daş-töwerekdäki we ýakyn aralykdaky sesi duýmazlygymyzy, sesler bilen gatnaşykda bolup, eşidişimiziň kynlaşmagyny ýeňilleşdirdi. Iş yüzünde bu tehnologiýalar diňleýjileri hakyky durmuş ýagdaýlaryny, başdan geçirmeleri simulýasiýa edýän baý ses gurşawynda bolar ýaly, üç ölçegli ses keşplerini döretmäge mümkinçilik berdi. Giňişlikdäki ses tehnologiýalarynyň ulanylmagy ses režissýorlaryna ses düzümlerini ýokary derejede (üç ölçegli giňişlikde ýerleşdirmäge) mümkinçilik berýär, hakykaty duýmagy güýçlendirýär.

Ses režissurasynyň çeper beýan ediş serişdeleriniň täze sepgitleri, hakykatdan-da, jemgyýetiň demokratiýalaşmagyny hem alamatlandyrdy. Elýeter ýokary hilli ýazgy enjamlarynyň we taslama üpjün-

çiliginiň peýda bolmagy täze döredijilere uly mümkinçilikleri berdi. Has takygy, sazandalara, artistlere, şahyrlara, režissýorlara, umuman, döredijilik adamlaryna asla mümkinçilik bermedik öý studiýalaryny edinmäge amatly ýagdaý döredilendigine ünsüňizi çekesimiz gelýär.

Bu döwrüň ýene bir möhüm ösüşi emeli intellektiň (EI) we tehnikany öwrenmegiň ses režissurasyna birleşdirilmegidir (integrirlenmegidir). EI bilen işleýän gurallar sesleri ozal göz önüne getirip bolmajak görnüşde seljerip we özgerdip biler. Mysal üçin, EI-niň algoritmleri päsge berýän goh-galmagallary awtomatik usulda gözläp tapyp, aýryp, sesiň hilini ýokarlandyryp we hatda, täze sazlary döredip biler. Bu tehnologiýalar ses režissýorlarynyň işini diňe bir amatlylaşdyrman, eýsem, täze döredijilik mümkinçiliklerini hem açýar. EI-ni ses režissurasynda ulanmak professional ussatlygyň we tehniki takyklygyň utgaşmagynyň mysaly bolup, ses önümçiliginiň umumy hilini ýokarlandyryan sinkretik gatnaşyga getirýär.

Medeni we tehnologik üýtgeşmeleriniň ses režissurasyna edýän täsirine näçe ýokary baha bersen hem azdyr. Jemgyýetde gitdigiçe sanly ösüşde ýokary hilli ses döredijiliginde tejribe alyşmaga bolan isleg artýar. Ses režissýorlary çeper gözyetimiň bitewüligini saklamak bilen, täze gurallara we usullara uýgunlaşyp, tiz üýtgeýän ses keşpleriniň çylşyrymlylaşandygyndan baş çykaryp bilmelidirler. Şeýlelik bilen, ses režissurasynyň çeper beýan ediş serişdeleriniň



täze sepgitleri diňe bir tehnologik ösüşler barada däl, eýsem, ses režissýorynyň wezipesiniň ewolýusiýasy barada-da inženerçe oýlanmalydyrlar.

Bu döwür sesiniň özüni ele almak ukybyna haýran galmak duýgusy bilen häsiýetlendirilýär. Mum silindrlereň başlap, irki magnit lentasyna çenli, döwürüň tehnologiýasy kämil däl. Bu döwre ýazgylaryň ýoýlandygy, ýygylgyň çäkliligi we durmuş tejribesi bilen deňeşdirilende, aratapawudyň uludygy, takyklygyň saklanmandygy häsiýetli. Şeýle-de bolsa, bu kemçilikleri tejribeden daşlaşdyrmagyň ýerine, bir minutda 76 aýlawly ýazgydaky şatyrlyklary we hyzmatlary aýyrmak başartmady.

Bu döwürde ses režissýorlary diňe bir teknik däl, olar täze döreýän “ses patyşalygynyň” derwezebanlarydy, döredijileridi. Olaryň kararlarynyň mikrofony

ýerleşdirmek, ýazgy derejelerini, feýderleri dolandyrmak we ýönekeý ekwalaýzerlemek usullary – diňleýjide täsir döretmäge güýji bardy. Her bir indiki kabul edilen ýörelge, ses režissurasy taryhynyň bir bölegini hemişelik üýtgedendiklerini ykrar edilen netijedir diýlen pikire getirýärdi. Bu ýagdaýlar ýazgy geçirilýän studiýalara-da degişli. Bu döwürde, köplenç, ybadathanalar ýa-da zallar studiýalara öwürülen otaglardy, olaryň gowaklardan çykýan seslere meňzeş akustikasy ýazga geçirilýän sese tebigy häsiýet berýärdi. Ses izolýasiýasyna ilkinji synanyşyklar başlangyç bolup, saz gurallary bilen wokallaryň arasynda ýetmezçilikleri döwürüň tapawutlandyryjy alamaty boldy.

Häzirki ýagdaý düýbünden başgaça bolup, ýagny ses ýazgysy gobelen saz döredijiliginiň janly durmuşda ýaňlanýan tebigy subutnamasyna öwürildi.

EDEBIÝAT

1. *Maşayewa S.* Ses režissurasy. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – Aşgabat: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2023.

2. *Машаева С.* Искусство звукорежиссуры: Сакрементальная эпоха // Всемирный ученый. – №32. – Т.1. – Москва, 2024.

S. MASHAYEVA

NEW ACHIEVEMENTS IN ARTISTIC AND EXPRESSIVE MEANS OF SOUND ENGINEERING

In the era of rapid technological progress and digital transformation, the art of sound engineering is acquiring new meaning and development. This article is devoted to the study of the sacramental era of sound engineering, covering both historical and modern aspects of this multifaceted profession. The key concepts and techniques that form the basis of sound engineering are considered, as well as the study of the impact of innovative technologies on the process of creating sound in various media projects.

С. МАШАЕВА

НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ СРЕДСТВ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ ЗВУКОРЕЖИССУРЫ

В эпоху стремительного технологического прогресса и цифровой трансформации, искусство звукорежиссуры приобретает новое значение и развитие. Данная статья посвящена исследованию сакраментальной эпохи звукорежиссуры, охватывающей как исторические, так и современные аспекты этой многогранной профессии. Рассматриваются ключевые понятия и техники, которые составляют основу звукорежиссуры, а также исследование влияния инновационных технологий на процесс создания звука в различных медиапроектах.

Suraj Maşayewa, Türkmen döwlet medeniýet institutynyň uly mugallymy, Türkmenistanyň at gazanan medeniýet işgäri.

Makalany resmileşdiren: Türkmen döwlet medeniýet instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 15-nji ýanwary.

MEKDEBE ÇENLI ÝAŞLY KÖRPELERI ÇEPER ESERLER BILEN TANYŞDYRMAK

Täze – “Halkara parahatçylyk we yna-nyşmak ýyly” diýlip atlandyrylan ýylyň başlanmagy bilen, häzirki wagtda mekdebe çenli edaralarda körpe nesliň döwrebap terbiýelenmegi babatda döwletimiz tarapyndan döredilýän mümkinçilikler has-da giňeldilýär. Ýaş nesliň irki ösüş döwründen başlap, olar bilen guralýan bilim-terbiýeçilik işleriniň talabalaýyk bolmagy, dünýä ülnülerine laýyk getirilmegi üçin, uly tagallalar edilýär.

Mekdebe çenli döwür – çaganyň ösüşiniň in aý-gytlaýjy döwri. Bu döwürde çaga örän çalt ösýär. Şeýle ösüşiň kadalary mekdebe çenli pedagogika, mekdebe çenli psihologiýa bagyşlanan ylmy edebiýatlarda anyk görkezilendir. Ý.A.Komenskiý, W.A.Suhomlinskiý, N.K.Krupskaýa ýaly tanymal alymlaryň ylmy işlerinde çaganyň irki ösüş döwrüniň aýratynlyklary barada takyk ylmy maglumatlar berilýär. Çaganyň beden, ruhy-aň taýdan ösmeginde daş-töwerekdäki gurşawdaky adamlar, ýakynlary, terbiýeçisi, dostlary, özüni gurşap alan tebigat, onuň gözelligi we ş.m. barada görýän-eşidýän zatlar-nyň, wakalarynyň, hadysalarynyň ählisini kabul edişiniň ýokarylygy bilen tapawutlanýan irki ösüş döwri çaga bilen işlemegiň örän jogapkärçilikli tapgyry hasaplanylýar. Bu döwürde çagada pikirlenme, aň, sözleşiş, etiki, estetiki garaýyşlaryň şinelemesi onuň örän anyk hereketlerinde (oýunlarynda, di-linde, düşündirişlerinde we ş.m.) aýdyňlygy bilen ýüze çykýar.

Irki ösüş döwründe çaganyň baglanyşykly söz-leýşi, dil maglumatlarynyň baýlygy artýar. Körpe-jäniň diliniň leksikasy onuň görýän, eşidýän zatlar-ny ýadynda saklamagy, gaýtalamagy bilen çalt depginde öleşýär. Çaganyň bu ösüş döwri ululara öýkünmesiniň güýçludigi bilen tapawutlanýar. Şu aýratynlyklar terbiýeçiniň üns merkezinde bolma-lydyr we ol öz işini çaganyň ösüş aýratynlyklarynyň talabyna görä guramalydyr.

Mekdebe çenli ýaşly körpeleri çeper eserler bilen tanyşdyrmak, ilki bilen, çaganyň irki ösüş döwründe onuň sözleşiş diliniň kämilleşmegine, dil baýlygy-nyň artmagyna getirýär. Galyberse-de, çeper eserler bilen tanyşmagy onuň aňynyň, pikirlenmesiniň (şol bir wagtda, özbaşdak pikirlenmesiniň) ösmegine,

gözüýetiminiň giňelmegine, gözellige bolan gara-ýyşlarynyň kemala getirilmegine örän oňaýly täsir edýär.

Çeper eserler çagalaryň akyly, ahlak we estetiki terbiýesiniň güýçli, täsirli serişdesidir, bu çaga leksi-kasynyň ösmegine we baýlaşdyrylmagyna uly täsir edýär. Duýgulary baýlaşdyrýar, hyýaly ösdürýär we çaga üçin türkmen milli diliniň ajaýyp mysallaryny berýär. Bu mysallar täsirliçligi bilen tapawutlanýar. Tanyşdyrylýan, okalýan ýa-da gürrüň berilýän gys-gajyk (çeper tekstleriň göwrümi elmydama çaganyň güýçýeterligine esaslanmalydyr) hekaýalarda çaga-lar sözleriň takyklygyny we manysyny öwrenýärler.

Şygryýetde, halk erteklerinde türkmen diliniň aýdym-sazyny we ritmini, diliň ýeňilligini we aň-latmasyny, satıra we ýumora baý sözleri, söz dü-zümlelerini, göçme manyly sözleri aýdyňlaşdyrýarlar.

Çeper eser çagada gahrymanyň şahsyýetine we içki dünýäsine gyzyklanma döredýär. Körpelikden başlap, çeper eserler şahsyýetiň adamskärçilik duý-gularyny, dost-doganlyga imrinmegini, hoşniýetli-ligini terbiýeleýär. Çaganyň “Ýagşy näme, ýaman näme?” diýen çylşyrymly soragynyň jogabyny tapmagyna çeper eserleriň gahrymanlarynyň hä-siýetleri baradaky çaga pikirlenmeleri örän oňat ýardam edýär.

Mekdebe çenli döwürde çagalarda kitap okamaga bolan söýgini döretmegiň onuň eşidişiniň ösmeginde we eşiden zatlaryny aňynda aýlap, şolar esasynda diliň öwrenilmeginiň şertleriniň gowulandyrylma-gynda netijesi ýokarydyr. Çaga okap bermeginde kitapdan köp sanly täze sözleri, göçme manyly aň-latmalary öwrenýär. Onuň dili, sözleşiş duýgy we şahyrana sözler bilen baýlaşdyrylýar. Çaga okalyp berilýän kitaplar, onuň ýaşyna laýyk saýlanylýp alnanda, çeper edebiýatdaky deňeşdirmeleri, meta-foralary, epitetleri we göçme manyda aňlatmagyň beýleki usullaryny ulanyp, eşiden zatlaryna bolan garaýyşlaryny beýan etmäge kömek edýär.

Edebiýatyň terbiýeçilik funksiýasy diňe sunga-ta mahsus bolan çeper keşbiň täsir ediji güýji bilen amala aşyrylýar.

Çeper edebiýat çaga terbiýesiniň in möhüm seriş-delerinden biridir. Eseriň çeperçilik ideýasynyň se-mantik nukdaýnazaryndan (şekiller arkaly) çaganyň

daşky dünýäni kabul edişi babatdaky hakykaty özleşdirmeginiň usuly kämilleşdirilýär. Bu terbiýeçilik usuly hökmünde çeperçilik ölçeglerine esaslanýar. Hakykaty bilmeginiň oňaly görnüşi hökmünde şeýle çeper neşirler çaganyň durmuş tejribesini giňeldýär, estetiki we ahlak tejribeleriniň organiki bitewüligi çaganyň şahsyýetini başlaşdyrýan ruhy we emosional gurşawy döredýär.

Çeper eserler bilen tanyşmak arkaly çagalar ýagşylyk, borç, adalatlylyk, abraý we gaýduwsyzlyk ýaly ahlak düşüňjeleri bilen tanyşýarlar.



Çaganyň şahsyýetiniň emosional gurşawyny ösdürmek, hyýaly pikirlenmek, çagalaryň gözyetimini giňeltmek, dünýägaraýşynyň we ahlak pikirleriniň esaslaryny emele getirmek üçin uly mümkinçilikler bardyr. Köpýyllyk iş tejribelerimizden görnüşi ýaly, çaganyň çeper eserleriň täsirinde düşüňjesiniň işjeňligi hem-de eserleriň gahrymanlaryna çuňňur duýgudaşlyk bildirmek ýaly aýratynlygy bellidir. Mysal üçin, ertekiniň gahrymanlary bilen bilelikde, çagalar dartgynly pursatlarda gorky duýgusyny, adalat ýeňiş gazananda bolsa, rahatlyk we kanagatlanma duýgusyny başdan geçirýärler.

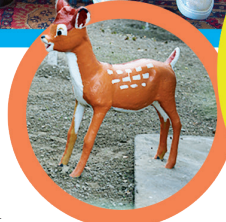
Eseriň ýordumyna ünsli bolýarlar. Ony logiki yzarlaýarlar we aňynda özleşdirmegi başaryarlar. Özleşdirilen çeper keşplere (oňyn häsiýetlere)

gönüden-göni duýgudaşlyk, özüne ýaran keşbiň ösüşini yzarlamak ukyby, eserde beýan edilen wakalary durmuşda synlaýan wakalary bilen deňeşdirmek çaga hekaýalara, ertekilere has çalt we dogry düşünmäge kömek edýär.

Çeper eser bilen tanyşdyrmakda çaganyň ösüşinde ýüze çykýan ýene bir aýratynlygy mekdebe çenli ýaşly döwründe onuň umumy (abstrakt) pikirlenmesiniň gowşak bolýandygydyr. Bu psihologik ýagdaý çaganyň görýän, eşidýän çeper wakalaryny kabul etmegini kynlaşdyrýar we şuna ulularyň ýardamy gerek bolýar.

Biziň terbiýeçilik işindäki tejribämizde çagalar bilen işlän usullarymyzyň netijesi mekdebe çenli ýaşly çagalaryň sahyrana eserleri özleş-

dirmäge ukyplydygyny we kyssa bilen şygryýetiň arasyndaky esasy tapawut-



l a r a
d ü ş ü -
n i p b i l -
j e k d i g i n i

aýtmaga esas berýär. Çagalaryň edebi eseri öwrenmekleri arkaly, olar öwrenen eserlerini çeper mazmunyň we çeper görnüşiň bitewüliginde görmäge ukyplydyklary üçin, körpeleri çeper eserleriň kömegi bilen terbiýelemegimiz amatly bolýar.

Çaganyň edebi esere düşüňmegini gazanmak üçin ony taýynlamalydyr. Munuň üçin çagalaryň ünsüni diňe bir mazmuna däl, eýsem, öwrenilýän

çeper eserleriň diliniň täsirli serişdelerine çekmek örän zerurdyr. Kem-kemden çagalar edebi eserleri saýlamaga ukyply bolýarlar, olaryň çeper eserlere söýgüsünde şahsy garaýyşlary (“Pylan ertekini gowy görýärin”, “Hekaýany haladym”, “Goşgyny söýdüm” we ş.m.) ösdürilýär, çagalaryň özlери duýmazdan, olaryň aňynda çeper seljermeler emele gelýär.

Körpeje çaganyň göçme manydaky aňlatmalary ulanyşyna hem-de şeýle sözleýşiniň ösüşine köpugurly garamalydyr. Çagalarda sözleýşiň ähli taraplaryna (fonetik, leksik, grammatik) başarnyklary, edebi we halk döredijiliginiň dürli žanrlaryna düşünmek we lingwistik gatnaşygynyň talabalaýyklygynyň, takyklygynyň emele gelmegini gazanmalydyr.

Çeper edebiýat eserleri, şol sanda, kiçi edebi görnüşler (nakyllar, çeper sözler, aforizmler, frazeologik birlikler, tapmaçalar, dil öwrümleri) çagalaryň sözleýşiniň ösmegi üçin örän möhüm çeşmelerdir.

Mekdebe çenli ýaşly çagalar ilki bir söze diňe esasy, göni manysynda düşünýärler. Çaga, ýaşynyň ulalmagy bilen, sözün manylaryna düşüniş başlaýar, çeper sözleýşiň göçme manysyna, çylşyrymly aňlatmalaryň we nakyllaryň göçme manysyna düşünmegi öwrenýär.

Sözleýiş diliniň baýlygynyň görkezijisi diňe bir işjeň söz düzüminiň ýeterlik mukdary bolman, eýsem, ulanylýan leksik düzümleriň dürlüligi, sintaktik gurluşlar, şeýle hem sazlaşykly sözleriň ses (ekspressiw) gозelligidir. Şu nukdaýnazardan, çaganyň durmuşyndaky her bir meseläni we onuň bilen baglanyşykly sözleýşiň ösüşiniň arasyndaky baglanyşygy yzarlap bolýar.

Netijede, mekdebe çenli ýaşly körpeleri çeper eserler bilen tanyşdyrmak arkaly, olary köptaraplaýyn ösdürmekde üstünlik gazanyp bolar.

Ýalpyl Myradowa, Aşgabat şäherindäki 158-nji çagalar bakja-bagynyň müdiri, Türkmenistanyň ussat mugallymy.
Makalany resmileşdiren: Aşgabat şäher Baş bilim müdirliği.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 15-nji ýanwary.

MUHAMMET HOREZMI BARADA BILÝÄRSIŇIZMI?

XIV asyr türkmen edebiýatynyň görnükli wekilleriniň biri Muhammet Horezmidir. Şahyryň durmuşy we döredijiligi dogrusynda maglumat örän az. Onuň doglan hem-de aradan çykan ýyllary belli däl. Ýöne onuň Syrderýa ýakasynda ýaşandygyny, şol ýerde hem özüniň “Muhabbet-namasyny” döredendigini aýtmaga esas bar:

*“Muhabbetnama” söziň munda aýtdym,
Kamugyn Syr ýakasynda bitdim...*

Şahyr öz eserini haçan ýazyp gutarandygyny şeýle habar berýär.

*Bu defder kim bolupdyr Müsür kandy,
Eti yüz elli dört içre tükendi.*

Bu eser şahyryň döwürdeşi Muhammethoja begiň haýyşy boýunça söýgi temasynda ýazylýpdyr.

Şahyr poemany ilki 10 namada tamamlamakçy eken, ýöne soň ony on bir nama ýetiripdir.

Bu poemanyň käbir namalary pars dilinde ýazylýpdyr.

Horezminiň poemasynyň iki nusgasy bar. Onuň biri arapça, beýlekisi uýgur grafikasynyda ýazylýpdyr.

Horezminiň ýaşlyk döwri Horezmde geçipdir. Emma ol syýahat etmäge höwesli bolany üçin, Günbatar Aziýa sebitine – Şama tarap hereket edipdir. Biz muny poemanyň ahyrynda ýerleşdirilen pars dilindäki ýazylan hekaýadan aýdyň görýäris:

*Mera saly ki suýy-Şam şod ruý,
Besi budem sowara, ber seru-pay.
Eki abam hemi dadu, eki nan,
Çu zulfi-dilberan zowrakperişan.
Towakkel kerdem ez derýa guzeşdem,
Zi ser ta pay mulki Rum geştem...*

*Men Şama tarap ugran ýylymda,
Köp ýollary aşdym payu-pyýada.
Biri suwum berdi, birisi hem nan.
Gözeller zülpi dek gaýyk perişan,
Töwekgellik edip derýadan aşdym.
Rum mülküni boýdan-başa men geçdim.*

Türkmen dessanlarynyň ideýa-mazmunynyň, çeperçilik derejesiniň kämilleşmegine Horezminiň şu poemasynyň-da belli derejede täsir edendigi şeksizdir.

**Maýagözel Muhyýewa,
Aşgabat şäherindäki 56-njy çagalar bakja-bagynyň müdiri.**

ÇAGANYŇ IRKI ÖSÜŞ DÖWRÜNİŇ PSIHOLOGIK AÝRATYNLYKLARY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň ýurdumyzda durmuşa ornaşdyrýan bilim syýasatyna laýyklykda, mekdebe çenli çagalar edaralarynda terbiýelenýän körpeleriň ählisi üns-alada bilen gurşalyp alynýar we olaryň hemmetaraplaýyn ösüp, kemala gelmegi üçin dürli usullardan peýdalanylýar. Esasan hem, psihologik hem-de ýaş aýratynlyklaryny göz önünde tutmak bilen, çagany hemmetaraplaýyn ösdürýän terbiýeçilik sapaklaryny guramak, oýunlar arkaly onuň dünýä-garaýşyny giňeltmek ýaly ugurlara uly üns berilýär.

Ruhy ösüş çaganyň dünýä inen gününden başlap, pedagogik-psihologik gözegçilikde saklanylmalydyr. Täze dünýä inen körpäniň ilkinji gözegçisiniň ata-enesidigine ýa-da enekesidigine garamazdan, onuň kadaly ösüşi degişli hünärmenleriň üns merkezinde bolmalydyr, çünki çaganyň irki ösüş döwrüniň özüne mahsus psihologik aýratynlyklary bardyr. Irki ýaş onuň durmuşynyň in möhüm döwri bolup, bu döwürde çaganyň mundan beýläk bütün ömrüniň dowamynda ösüşini kesgitleýän möhüm ukyplardyr başarnyklar, ýagny akyl işjeňligi, sözleşiş dili, özüne ynamlylyk, daş-töweregindäkilere mähirli garaýyş, hereket edijilik mümkinçilikleri, umumy durmuş işjeňligi we beýleki esasy häsiýetleri kemala gelýär. Şeýle başarnyklaryň ösüşi çagada birden ýüze çykmaýar. Kadaly ösüşiň gazanylmagy çagany gurşap alýan we onuň terbiýesine gatnaşýan adamlaryň dogry işlemegini, olar bilen çaganyň arasynda bellibir aragatnaşyk görnüşiniň, bilelikdäki işjeňliginiň dogry amala aşyrylmagyny talap edýär. Şu makalada köpýyllyk iş tejribämize esaslanyp, irki ösüş döwri bolan 1 – 3 ýaşly çagalaryň psihologik aýratynlyklarynyň ösüşini häsiýetlendirmäge synanyşdyk.

Çaganyň akyl işjeňliginiň kemala gelşi. Bu döwür sözleri öwrenmek üçin amatly hasaplanýar. 3 ýaş çenli çaganyň sözleşiş dili onuň durmuşynda hakykatdan hem görýän, eşidýän, elläp bilýän zatlary esasynda kämilleşýär (sözleşiş anyk mana eýe bolýar, şunuň bilen baglanyşyklylykda çaganyň aňynda obýektiv umumlaşdyrmalar ýüze çykýar). Kadaly ösýän çaga 3 ýaşyna çenli köp zada düşüňär, ol 1000 – 1500-e çenli sözi ýatda saklamaga we sözleşişde ulanmaga ukyplydyr.

Düşünmek işjeňliginiň ösüşi. Çaganyň ýokarda agzalan (1 – 3 ýaşly) döwürde duýmak, pikirlenmek, ýatlamak, üns bermek ýaly akyl taýdan ösüşiniň dürli taraplary kemala gelýär we ösýär. Şeýlelikde, düşünmek ukyby artýar. Bu bolsa körpejäniň beýleki akyl amallaryny ýerine ýetirmegi üçin düşünmek başarnygynyň örän möhümdigini aňladýar. Çagalaryň özüni alyp barşynda islegleri peýda bolýar (erkin pikirli, özdiýenli hereket etmek islegi ýokarlanýar), daşky ýagdaýlaryň hiç biri olaryň ünsüni çekmeýär, çekäýende-de, bu ýaşdaky çagalaryň ünsi şeýle ýagdaýlarda uzak saklanmaýar.

Psihologlaryň pikiriçe, çaganyň iki ýaşyna çenli hereketi ulularyň (ata-enäniň ýa-da terbiýeçiniň) kömegine daýanmazdan, duýgularyny, hyýallaryny durmuşa ornaşdyrmakda heniz gowşak bolýar. Körpede duýgynyň başlangyç görnüşleri we hyýal etmek islegi ösüşli häsiýete eýedir. Kiçijik çaga bir zady oýlap tapmaga, ýalan sözlemäge ukyply däl. Çaga daş-töwereginde gören-eşiden zatlaryny, wakalaryny bolşy ýaly, hakykata laýyk gürrüň berýär, düşündirýär. Bu ýaşdaky çaganyň dili grammatik taýdan dogry we mazmuna baý bolmasa-da, ýaş aýratynlygyna laýyklykda, kadaly ösýän çaga, özi duýmazdan, takyk maglumat bermäge, baglanyşykly we yzygiderli düşündirmäge çalyşýar.

Terbiýeçiniň wezipesi körpäniň sözleşişini ösdürmekdir. Mekdebe çenli çagalar edaralarynda körpeler bilen sözleşiş ösdürmek sapaklary guralýar. Her bir terbiýeçiniň bu sapaklary talabalaýyk guramagy zerurdyr, çünki bu sapaklaryň üsti bilen çaganyň sözleşiş kämilleşdirilýär. Bu sapaklarda çagalara gysgajyk hem gyzykly ertekiler gürrüň berilýär. Goşgular ýatdan öwre-



dilýär. Gaty gysga tekstli paýhasly sözleriň manysy düşündirilýär. Munuň netijesinde, çagalarda hem gürrüň bermek başarnygy kämilleşýär. Ýat tutmak ukyby has ýitileşýär. Ertekiniň gahrymanlarynyň häsiýetleri baradaky gürründeşlikler olarda uly gyzyklanma döredýär we kiçijik çaga üçin täsirli bolýar. Çaganyň ata-eneleri çagalaryň bagynda öwredilen düşüňjeler bilen yzygiderli gyzyklanyp, gürrüň berdirip, çagany diňläp, öwredilenler bilen baglanyşykly sorag-jogap alşyp durmagy endik et-seler, bu çagada gürrüň bermek endigini berkider, sözleýişini çeperleşdirer we düşünmek işjeňligini artdyrar.

Ýatda saklamak ukyby we onuň ösüşi. Bu ýaşda entek ýat tutmak, unutmazlyk, ýatda berk saklamak babatda çaganyň tejribesi ýok. Çaganyň daş-töweregi kabul etmek başarnygy güýçli bolsa-da, çaganyň görýän-eşidýän, öwrenýän zatlaryny, düşüňjelerini ýadynda saklamagy we ýatda saklamak ukybyny ösdürmek üçin, ata-enelerdir terbiýeçiler anyk usuly işleri geçirmelidir. Mysal üçin, terbiýeçi durmuşda gaýta-

lanyp duran käbir zatlar barada her gün şol bir soraglar bilen ýüzlenmäge endik edinse, çaga hem şoňa jogap bermäge gündelik



taýýar bolar. Görkezmek, öwran-öwran gaýtlatmak, sorag bermek arkaly gaýtaladan zadyny berkitmek, ýörite ýat tutdurmak ýaly usullardan peýdalanmak netijelidir. Güýç ýeterlilikine görä, çaga goşgy, çeper tekst ýat tutdurmak hem onuň ýadyny berkitmekde ähmiýetli usuldur.

Çagada hereketleriň we pikirlenmegiň ösüşi. Bu döwürde çaganyň pikirlenişi “wizual täsirli” diýilýär. Çaga özündäki bar bolan düşünjelerine we hereketlerine esaslanýar (isleýşiçe düşünýär we isleýşiçe-de hereket edýär). Çaga eýýäm, takmynan, 2 ýaşynda özüniň “içerki hereket meýilnamasyny düzýän” hem bolsa, irki çagalyk döwründe obýektiv işjeňlik onuň intellektual ösüşiniň möhüm esasy bolmagynda galýar. Uly adam bilen bilelikdäki işjeňlik ýagdaýlarynda (bile gezelenç edenlerinde, tebigata çykanlarynda, öý şertlerindäki işlerde) çaga dürli görnüşde hereket etmegiň usullaryny öwrenýär.

Çaganyň 1 – 3 ýaşly döwründe onuň işjeňligi oýunlar arkaly ýüze çykýar. Ösüşiniň bu döwründe çagalar üçin reňkli kublar, toplar, piramidalar, höwürtegejeler, guşjagazlar, dürli gurjaklar, geometrik şekiller ýerleşdirilen tagtalar, gurluşyk materiallary ýaly oýunjaklar bolmalydyr. Ilki çaga ýeke oýunjak bilen oýnaýar, soňra ol oýunjaklaryndan “ýönekeýje ýordumlary döretmäge” höwes edip başlaýar. Çaganyň döredýän ýordumlary onuň öz durmuşy, öýündäki ýagdaýlar, özüni gurşap alan töweregindäki wakalar bilen baglanyşykly bolýar. Oýunjaklar oýnalyp, öwrenilen düşünjeler, endikler, başarnyklar kämilleşdirilýär. Öwrenilen hereketler kem-kemden çaganyň durmuş şertlerinde peýdalanmak başarnygyna geçýär.

Duýgynyň ösüşi. Akyl işiniň kadaly bolmagy çaganyň duýgulaýyn (emosional) ösüşi bilen aýrylmaz baglanyşyklydyr. Çaga 1 – 3 ýaş aralygyndaky döwründe diňe duýýan zatlaryna laýyk garşylykly hereket edip bilýär. Çaganyň islegleri durnuksyz we çalt bolup geçýän psihologik ýagdaýdyr, ol öz duýgularynyň hemmesine özbaşdak erk edip bilmeýär hem-de diňe ulularyň täsiri bilen hereket etmeli bolýar. Çaga bu döwürde örän duýgurdyr. Ol “Et!” ýa-da “Etme!” diýlen buýrugda düşünýär hem-de özüniň hereketleriniň goldanylýandygyny ýa-da inkär edilýändigini

gowy duýýar. Kiçijik çaga öz deň-duşlary bilen aragatnaşyk saklanda, hemişe başgalaryň isleglerini inkär edip, öz islegleriniň kanagatlandyrylmagyny halaýar.

Çagada içki “ego” (“men” düşünjesi) güýçlüdir, ol duýgudaşlygy bilenok. Şeýlelikde, irki çagalyk döwri, körpäniň islegleri bilen baglanyşykly aýdyň duýgularynyň ýüze çykýandygy, olara erk etmekde entek güýçli bolmadyk bellibir çägiň, ukybyň bardygyny bilen häsiýetlendirilýär. Bu döwrüň ahyrynda, ýagny 3 ýaşly çaganyň ýüzbe-ýüz bolýan durmuş wakalarynda, hereketlerinde olary täsirli duýmak pursatlary we degerli jogap bermek ukyplary ýüze çykyp başlaýar.

Çaga hoşal bolsa, onuň bile dil tapyşmak oňaýly bolar, emma gaharly, öýkeli bolsa, onda körpejäniň özüniň halaýan oýunjagyny ýa-da täze oýnawaç görkezmek, gyzykly bir zatlary bilelikde ýerine ýetirmegi teklipl etmek zerurdyr. Şeýle usul çaganyň ünsüni başga bir zada sowmakda örän netijelidir.

Çaga terbiýesiniň ähli görnüşinde şahsy görrelde uly ähmiýete eýedir. Çaga näme öwredesin gelse, nämäni unutmazlygyny isleseň, ony özüň edip görkezmelidir. Ata-enäniň we terbiýeçiniň çaganyň irki ösüş döwründe beren terbiýesi hem-de onuň jemgyýete goşulýşmagynyň gazanylmagy geljekde şol çaganyň näderejede il-gününe peýdaly şahsyýet bolup ýetişjekdigini kesgitleýär. Diňe dogry terbiýelenen çaga geljekde eziz Watanymyzyň kuwwatyna kuwwat goşmakda wepaly zähmet çeker we döwrebap ýaşar. Bu bolsa türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň hem-de Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň nesilleriň terbiýesi ynanylan bilim işgärlerinden edýän esasy talabydyr.

Annabagt Maýewa, Balkan welaýat Baş bilim müdirliginiň Mekdebe çenli bilim, terbiýe we mekdepden daşary edaralar bölüminiň başlygy, Türkmenistanyň Mejlisiniň deputaty.

Makalany resmileşdiren: Balkan welaýat Baş bilim müdirligi.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 15-nji ýanwary.

ÝAŞ NESLIŇ TEBIGAT BARADAKY BILIMLERINI BAÝLAŞDYRMAKDA MEKDEPDEN DAŞARY BILIM EDARALARYNYŇ ORNY WE ÄHMIÝETI

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň baştutanlygynda ýaş nesliň döwrebap bilim almagy, ylmy-barlag, döredijilik işleri bilen meşgullanmagy, ökde hünärmen bolup ýetişmegi baradaky aladalar döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň birine öwrüldi. Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň tagallasy esasynda kämil milli bilim ulgamyny kemala getirmek, milli bilimiň hilini halkara ölçegleriniň derejesine ýetirmek maksady bilen, ýurdumyzda düýpli özgerişler, ösüşler amala aşyrylýar.

Gahryman Arkadagymyz Türkmenistanyň gülläp ösüşiniň, durmuşymyzyň mundan beýläk hem gözelleşmeginiň bilimli, ylymly, ukyply ýaş nesillere baglydygyny, şonuň üçinem ýurdumyzda ýaşlaryň dünýä derejesinde bilim-terbiýe almagy, ylmy döredijilik işleri bilen meşgullanmagy, beden taýdan sagdyn ösmegi, giň gözýetimli, ökde hünärmenler bolup ýetişmegi üçin ähli zerur şertler döredilýändigini, döwletimiziň mundan beýläk hem kuwwatlanmagy, gülläp ösmegi, halkyň hal-ýagdaýynyň gowulanmagy üçin, ilkinji nobatda, ýurdumyzda çuňňur bilimli, ylymly, beden hem-de ruhy taýdan sagdyn, maksada okgunly ýaşlary ösdürüp ýetişdirmegini zerurdygyny belläp geçýär.

Arkadagly Gahryman Serdarymyz hem çykyşlarynda: “Biz bilim ulgamynda ruhy taýdan kämil, giň dünýägaraýyşly ýaş nesilleri terbiýelemek boýunça netijeli işleri alyp barýarys” diýip, döwletimizde bilimli, ylymly, ruhy taýdan kämil, giň dünýägaraýyşly ýaşlary terbiýeläp ýetişdirmek babatda uly işleriň amala aşyrylýandygyny belleýär (Mugallymlar. – 2024. – 20 noýb.).

“Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmeginiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasyny” amala aşyrmak boýunça ýerine ýetirilmeli çäreleriň Meýilnamasynda (24-nji punkt): “Okuwçylaryň ukypalaryny we zehinlerini ösdürmek, gyzyklanmalaryny, ruhy talaplaryny kanagatlandyrmak, jemgyýetiň hem-de döwletiň şahsyýetden edýän

talaplaryna laýyk gelmeklerini gazanmak üçin, olarda umumymedeni we hünär almakdan öňki başarnyklary ýeterlik derejede kemala getirmek” zerur diýip bellenen. Şu işleri amal etmekde mekdepden daşary geçirilýän okuw-terbiýeçilik işleriniň aýratyn orny bar.

Umumybilim berýän mekdeplerde *biologiýa dersi* boýunça (VI – XII synplar) okuw maksatnamasynda öz beýanyny tapan janly tebigaty (ösümlikler we haýwanat dünýäsi hem-de beýlekiler) ylmy esasynda öwrenmek, rejeli ulanyp, gorap saklamak baradaky meseleler diňe bir sapakda däl, sapakdan, synpdan we mekdepden daşary okuw-terbiýeçilik işlerinde hem çuňňur öwrenilýär. Şu işleri döwrüň talaplaryna laýyk guramakda mekdepden daşary bilim edaralarynyň ähmiýeti uludyr.

Mekdepden daşary bilim edaralarynyň maksady ýaş nesliň ekologik sowatlylygyny we medeniýetini ösdürmek, tebigy obýektler bilen işlemek boýunça amaly başarnyklaryny kämilleşdirmek hem-de daşky gurşawa jogapkärçilikli çemeleşmäni terbiýelemekdir. Şeýle-de, çagalaryň we okuwçy ýaşlaryň zehinlerini ösdürmek, gyzyklanmalaryny, ruhy talaplaryny kanagatlandyrmak, olaryň boş wagtlaryny peýdaly işlere gönükdirmek we hünäre ugrukdyrmakdyr.

Mekdepden daşary bilim edaralarynyň alyp barýan işleri demokratiýa, ynsanperwerlik, elýeterlik, milli we umumadamzat gymmatlyklaryny ileri tutmak, şahsyýetiň erkin ösmegi üçin oňaly şert döretmek, çagalaryň hem-de ýetginjekleriň hukuklaryny, bähbitlerini goramak ýörelgelerine esaslanyp guralýar. Bu bilim edaralarynda okuwçylar okuw-gözleg (barlag) işleri boýunça tebigaty goramak çärelerine, bäsleşiklere we okuw gezençlerine gatnaşýarlar.

Mekdepden daşary bilim edaralarynyň işleri Türkmenistanyň Konstitusiýasyna, “Bilim hakynda” (rejelenen görnüşi) Türkmenistanyň Kanunyna, “Tebigaty goramak hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna, “Ösümlik dünýäsini goramak we rejeli peýdalanmak hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna, Türkmenistanyň Tokaý kodeksine, Türkmenistanyň Milli tokaý maksatnamasyna,



nalarynda, okuw-tejribe meýdançasynyda amaly sapaklar geçirilýär. Şeýle-de, ağaç nahallaryny oturtmak, gülleriň tohumlaryny ekmek, kölleri arassalamak, tebigy obýektleri synlamak ýaly ekologik çäreler geçirilýär. Gözleg işleriň netijesinde okuwçylar aýratynlykda ýa-da toparlaýyn taslamalary ýerine ýetirýärler. Bu bilim edaralarynda okuw gezelençleri, bäsleşikler, sergiler ýaly okuwdan daşary çäreler geçirilýär.

Mekdepden daşary bilim edaralary ýaş nesliň tebigata bolan söýgüsini ýokarlandyrmak, daşky gurşawy goramak we tebigatyň baýlyklaryny (ösümlikler, haýwanlar we beýlekiler) rejeli ulanyp, gorap saklamak hem-de köpeltmek bilen bagly bilim bermegiň mekdebi hasaplanýar. Bu ýerde geçirilýän nazary we amaly görnüşdäki okuwlarda

okuwçylar tebigatyň inçe syrlaryna, aýratynlyklaryna çuňňur düşünmäge mümkinçilik alýarlar. Okuwçylaryň tebigatyň ajaýyplyklary bilen göni aragatnaşykda bolmagy olaryň tebigata bolan garaýşynyň we biliminiň, söýgüsiniň düýpli ösmegine eltýär.

“Türkmenistanyň haýwanat dünýäsini goramak hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna we beýleki Kanunlaryna, Türkmenistanyň Mejlisiniň kararlaryna, Türkmenistanyň Ministrler Kabinetiniň çözümlerine, çagalary durmuş taýdan goramak boýunça Türkmenistanyň Prezidentiniň gol çeken halkara hukuk namalaryna hem-de Türkmenistanyň beýleki kadalaşdyryjy hukuk namalaryna, bilim edaralarynyň okuw meýilnamasyna laýyklykda guralýar.

Tebigatyň baýlyklaryny öwrenmäge, biologiýa, ekologiýa, oba hojalygy ylmy ugurlaryna gyzyklanma bildirýän okuwçylar ata-eneleriniň razylygy bilen mekdepden daşary bilim edaralaryna kabul edilýär.

Mekdepden daşary bilim edaralarynda okuwçylar gyzyklanýan ugurlary (botanika, zoologiýa, agronomiýa, ekologiýa, landşaft dizaýny we beýlekiler) boýunça bölünýär. Onda nazary sapaklar (söhbetler, ylmy maslahatlar, tegelek stollar) bilen bir hatarda, tejribehanalarda, mekdep ýyladyşha-



Mekdepden daşary bilim edaralarynyň okuw meýilnamasy okuwçylaryň tebigaty öwrenmek bilen baglanyşykly ähli ugurlary boýunça bilimlerini artdyrmaga gönükdirilýär. Her bir sapak ylmy gözlegler, tejribeler bilen utgaşykly geçirilýär.

Okuwçylar ösümlikleri ösdürip ýetişdirmek (ösümlikleriň tohumyny ekeninden başlap, gögerip çykanyňa, ösüp, boý alşyna, pasyllaýyn özgerişine gözegçilik geçirmek, olara ideg etmek, agaç nahallary ösüp ýetişeninden soň, olaryň şahalaryna timar bermek we beýlekiler), toprak bilen işlemek, haýwanlara ideg etmek ýaly möhüm tejribeleri öwrenýärler. Şeýle-de, mekdepden daşary bilim edaralarynyň tejribe-barlag tejribehanasy okuwçylaryň ylmy döredijilige bolan gyzyklanmalaryny artdyrmak üçin ähli şertleri döredýär. Bu tejribe-hanalarda dürli synaglar, suw, howa we toprak boýunça barlaglar geçirilýär.

Mekdepden daşary bilim edaralarynyň ýene-de bir möhüm wezipesi ýaşlaryň ekologik sowatlylygyny, medeniýetini, terbiýesini ösdürmektir. Okuwçylar daşky gurşawy hapalamazlyk, tebigy baýlyklary tygşytly ulanmak, energiýa çeşmelerini ýerlikli peýdalanmak ýaly möhüm meseleler bilen tanyşýarlar.

Mekdepden daşary bilim edaralarynyň işgärleri tarapyndan guralýan ekologik çäreler we tebigaty goramak bilen baglanyşykly duşuşyklar ýaşlaryň daşky gurşawa goragly göz bilen garamak jogapkärçiliklerini artdyrýar.

Mekdepden daşary bilim edaralary diňe bir bilim we tejribe merkezi bolman, eýsem, medeni we döredijilik çäreleriniň hem geçirilýän ýeridir. Her ýyl bu ýerde tebigata bagyşlanan sergiler, bäsleşikler, okuw gezelençleri gurnalýar. Bu çäreler ýaşlaryň döredijilik ukyplaryny, zehinlerini açmaga, özbaşdak iş geçirip bilmek we ondan netije çykarmak başarnyklaryny, ukyplaryny ýüze çykarmaga mümkinçilik berýär. Mysal üçin, “Tebigatyň ajaýyplyklary” atly döredijilik bäsleşiginde ýaşlar tebigatyň gözelligini suratlar, makalalar we aýdym-saz eserleri arkaly beýan edýärler. Şeýle çäreler ýaşlarda tebigata bolan mähirli, hoşniýetli gatnaşyklary ösdürýär.

Tebigatyň hadysalaryny, baýlyklaryny öwrenmek we olary aýawly ulanyp gorap saklamak – bu diňe bir häzirki döwrüň talaby däl, eýsem, geljekki nesiller üçin jogapkärçilikdir. Mekdep-

den daşary bilim edaralary bu jogapkärçiligi berjaý etmekde möhüm orny eýeleýär. Bu ýerde bilim alýan ýaşlar tebigatyň gymmatlydygyna hem-de onuň adamzat üçin ähmiýetine doly we anyk düşünýärler. Olar tebigatyň gözelligini saklamak we baýlaşdyrmak ugrunda täze-täze taslamalary durmuşa geçirýärler.

Mekdepden daşary bilim edaralary ylhamyň bilim bilen birleşýän öýi bolup, her bir okuwça tebigaty goramagyň we ony söýmegiň ähmiýetini düşündirýär, ýaş nesillerimize tebigat barada çuňňur bilim almaga, dünýägaraýyşlaryny giňeltmäge, olary hünäre ugrukdyrmaga, zehinli ýaşlary ýüze çykarmaga mümkinçilik berýär. Okuwçylar bu ýerde diňe bir bilim almak bilen çäklenmän, eýsem, tebigata bolan söýgüsini ösdürip, ýurdumyzda ekologiýa abadançylygyny üpjün etmäge, geljekde daşky gurşawy goramaga gatnaşjak, ýurdy bagy-bossanlyga öwürmäge goşant goşjak hünärmenler bolup ýetişmäge mümkinçilik alýarlar.

Mekdepden daşary bilim edaralary türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň ýurdumyzda daşky gurşawy goramak, ekologiýa abadançylygyny üpjün etmek, tebigatyň baýlyklaryna aýawly garamak, mähriban Diýarymyzy gür baglyga, bagy-bossanlyga öwürmek babatda alyp barýan syýasatlaryny üstünlikli durmuşa geçirjek döredijilik öýüdir. Şular ýaly mekdepden daşary bilim edaralarynyň bolmagy ýaş nesle halkara ölçegleriniň derejesinde bilim hem-de terbiýe bermäge ýardam edýär. Daşky gurşawy goramak we tebigatyň baýlyklaryny geljekki nesiller üçin abat galdyrmak, köpeltmek işlerine goşant goşmak uludankiä her bir raýatyň ynsanlyk borjudy.

Maral Akyýewa, Türkmenistanyň Milli bilim institutynyň Tebigy we takyk bilimler bölüminiň baş ylmy işgäri, biologiýa ylmlarynyň doktory.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Milli bilim instituty.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 25-nji dekabry.

ORTA MEKDEPDE ŞAHRANA ESERLERI ÖWRETMENIŇ USULÝÝETI

Türkmenistanyň umumybilim berýän mekdepleriniň IV – XII synplary üçin edebiýatdan okuw maksatnamasynda köp sanly türkmen we daşary ýurtly awtorlaryň: nusgawy şahyrlar Magtymgulynyň, Mollanepesiniň, XX – XXI asyrlaryň söz ussatlarynyň – türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň, Gurbannazar Ezizowyň, Kerim Gurbannepesowyň, Gözel Şagulyýewanyň eserlerini öwrenmek belenilendir.

Mugallymyň wezipesine şahyrana sözün aýratynlyklaryny, her şahyryň özüne mahsus döredijilik usulyny, şahyrana eserler bilen döwrüň baglanyşygyny açyp görkezmek degişlidir. Biz şu makalamyzda türkmen we rus usulýetçi alymlarynyň bu mesele barada aýdanlaryndan peýdalanyň, şeýle hem iş tejribämize daýanyň, şahyrana eserleri öwrenmek baradaky pikirlerimizi käredeşlerimiz bilen paýlaşmak isledik.

Ilkinji nobatda, şahyrana eser bilen okuwçylary tanyşdyrmazdan ozal, mugallym zerur hasap etse, onuň ýazylan döwri we döreden şahyr barada giriş sözünü aýdýar. Mugallym giriş sözüne dykgat bilen çemeleşip, goşmaça maglumatlary hem aýtmalydyr, çünki sapakda okuwçylarda her hili soragyň ýüze çykmagy mümkin. Ýene bir tarapdan, mugallym giriş sözi bilen okuwçylarynda goşgyny okamaga, ony derňemäge höwes döretmelidir. Mugallym okuwçylarda goşgynyň mazmunyna çuňňur düşünmäge höwes döretmek üçin şu usullardan peýdalanylyp biler:

- awtoryň şahsyýeti, onuň öz eserlerini döreden wagty barada ýeterlik derejede habar bermek;
- goşgynyň döredilmeginiň sebäbi barada maglumat bermek;
- beýleki şahyrlaryň şu temada ýazan eserleri we olaryň öwreniljek eserden tapawudy barada gürrüň bermek;
- bar bolsa, goşgynyň mazmunyna degişli sungat eserlerini görkezmek.

Giriş sözünden soňra, mugallym okuwçylary eser bilen tanyşdyrýar. Şonda ol hünärine ökde artistleriň okamagynda edilen ýazgylardan peýdalansa, has täsirli bolar. Bu eserleriň köpüsiniň artistleriň okamagynda ýazgy edilenleriniň ýeterlik derejede köp daldigi bellibir kynçylyk döredip biler. Şeýle bolan ýagdaýynda goşgyny mugallymyň özi okamalydyr.

Diňe seýrek ýagdaýda, ilkinji gezek synpyň ökde okuwçylarynyň birine okadyp biler. Bu usula seresap çemeleşmeli. Okuwçy taýýar bolman ýa-da aşa tolgunyp biler. Goşgynyň okuwçylara ilkinji gezek okap berilmegi köp zatda olaryň goşgyny kabul edişine, onuň mazmuny bilen gyzyklanmasyna, has çuňňur öwrenmäge bolan höwesine baglydyr. Ilkinji tanyşdyrylyşda okuwçylara goşgy bilen baglanyşykly artykmaç tabşyryk berilmeli däl, ol diňe diňlemeli we düşünmäge çalyşmalydyr. Goşmaça gönükdirme tabşyrylmagy okuwçynyň ünsüni mazmundan sowar.

Goşgy ilkinji gezek okalandan soňra, mugallym okuwçylaryň goşgynyň mazmunyna, çeperçilik serişdelerine düşünmekleri üçin olara birneme wagt bermelidir. Şahyrana eseriň derňewine mugallym seresaplylyk bilen çemeleşmelidir. Eser çeper, joşgunly okalandan soňra, mugallym edebiýatşynaslyk nukdaýnazarýndan resmi stile ýakyn dilde derňew edip başlanmagy okuwça goşgynyň derňewine içgin girişmäge päsgel bermegi mümkin. Mugallym derňewine başardygyça sepi bildirmän geçmeli. Meselem, sapagyň indiki, derňew tapgyryna doly geçmezden öň, okuwçylardan eseriň özlerinde nähili duýgulary oýarandygyny, nähili täsir galdyrandygyny beýan etmegi tabşyrmaly. Eseri dürli adamlaryň okan ses ýazgylaryny diňledip bolýan bolsa (meselem, şol bir goşgyny Juma Ýazmyradowyň, Setdar Abdyýewiň we beýlekileriň okaýşy), okuwçylardan olaryň haýsynyň has gowudygy we näme üçin şeýle hasap edýändigini barada sorag bermeli. Şeýle soraglaryň okuwçylaryň arasynda jedelli ýagdaýy döretmegi mümkin, bu bolsa mugallyma has çuňňur derňew geçmäge pursat berer. Şeýle edilmesi çeper eser, aýratyn hem, şahyrana eser okalanda, dürli usullaryň ulanylmagynyň mümkindigi, her bir çeper okaýjynyň esere öz garaýşynyň bardygyny barada netijä getirer.

Adatça, şahyrana eseriň seljermesi umumy şahsy pikirleriň ýüze çykmagyna syrygar. Şeýle seljerme bilen awtoryň ulanan çeper serişdeleriniň arasyndaky baglanyşygy açmaga aralaşýar. 5-nji synpda öwrenmek teklipe edilýän Rehmets Seýidowyň “Awçy, atma jereni”, Kerim Gurbannepesowyň “Daglar”, Gurbannazar Ezizowyň “Türkmen sährasy” we Ýagmyr Pirgulyýewiň “Pasyllaryň jedeli” goşgulary türkmen

peýzažyny wasp etmäge bagyşlanypdyr. Bagyşlanan temasy bir bolsa hem, şahyrlaryň tapan çözgüdi, tebigata bolan garaýşyny beýan edişi dürli-dürlüdür. Rehmet Seýidowyň goşgusynda jereniň keşbiniň üsti bilen suwsuz ýatan çöli gandyrmak baradaky türkmen halkynyň aladasy, bu maksadyna ýetmek üçin çeken zähmeti barada gürrüň edilýär. Şonuň üsti bilen hem adam we tebigat, adam we Watan gatnaşyklary beýan edilýär. Kerim Gurbannepesowyň meşhur “Daglar” şygrynda bolsa dag tebigaty wasp edilýär, şahyryň taryha goýýan hormaty, Watanyň şu gününe buýsanjy, aýratyn hem türkmeniň beýik ogly Magtymguly Pyraga sarpasy beýan edilýär. Bu goşgynyň içinden hem Watana bolan söýgi eriş-argaç bolup geçýär. Gurbannazar Ezizowyň “Türkmen sährasy” goşgusy düýbünden başga röwüşde. Bu goşguda türkmen sährasynyň, daglarynyň-çölleriň, gelin-gyzlarynyň waspy öz beýanyňy tapýar. Deňeşdirilýän goşgularyň ählisi hem şahyryň Watana bolan söýgüsine, guwanjyna ýugrulandyr. Olaryň üçüsünde hem şahyryň öz şahsyýeti-de, liriki gahrymanyň häsiýeti-de aýdyň ýüze çykýar. Şahyrana eser öwrenilende, şeýle deňeşdirmeleriň üsti bilen goşgynyň mazmuny açylyp görkezilse, okuwçylaryň olary öwrenmesi ýeňil düşer.

Aýratyn goşgy hakynda gürrüň edilende, aşakda görkezilen tertip saklansa, dogry bolar diýip hasap edýäris. Mugallym:

Ilki bilen eseriň döreýiş şertleri, taryhy, awtoryň durmuşy bilen baglanyşygy barada okuwçylara gürrüň berýär.

Eseriň žanryna okuwçylaryň ünsüni çekýär. Şunda ol sapakda ulanyljak adalgalara we eseriň tekstone aýratyn üns berýär.

Eseriň seljermesine geçmek bilen, esasy temany, öwüşginleri, gerek bolsa şekilleri açyp görkezýär. Bu ýerde sözün üsti bilen surat çekmegi, tekstde esasy sözleri bellemegi, göçürip almagy maslahat berip biler. Eseriň teksti öwrenilende, öte geçmelerden seresap bolmaly. Diňe sözleriň manysyna, olaryň näme üçin öwrenilýändigine gereginde artyk üns berilmegi okuwçynyň ünsüniň şahyryň duýgularyndan sowmagy mümkin. Şahyrana eseriň teksti bilen işlenende, goşgynyň esasy bölekleri, mazmuny we manysy, şahyryň beýan edýän duýgularyny bir toplumda öwretmelidir.

Eserde ulanylyan çeperçilik serişdeleri (goşgy düzüliş görnüşleri, kapyýalar, meňzetmeler, metaforalar), çeper okaýyş usullary, liriki gahrymanyň häsiýetnamasy barada mysallaryň üsti bilen beýan etmelidir.

Şahyryň dil serişdelerini (şiwe sözlerini, täze sözleri, taryhy sözleri) ulanyşynyň ýerlikliligine okuwçylaryň ünsüni çekmeli.

Şahyrana eseriň ideýasyny okuwçylar bilen bilelikde kesgitlemeli.

Bu işler ýerine ýetirilenden we şahyrana eseriň mazmuny jikme-jik öwrenilenden soňra,

mazmuna üns berip, täzedan çeper okalyşy guramaly. Bu gezek şeýle ýumşy



okuwçylaryň özüne tabşyrmak bolar. Şundan soňra sapagyň jemlenmesi hem eser seljerilmezden öň we seljerilenden soňra düşünilişine baha bermek mümkin.

Usulyýetçi alymlar şahyrana eseri öwretmegiň birnäçe usulyny teklipl edýärler.

- Eserde beýan edilýän duýgulardan peýdalanylýp, görnüşini teswirlemäge geçmeli. Bu usul ulanylanda, esasy üns mazmuny öwrenmegiň üsti bilen duýgulara, çeperçilik serişdeleriniň ulanylyşyna gönükdirilýär.

- Görnüşden mazmuna geçmek usulynda çeperçilik serişdeleriniň ulanylyşyny, onuň mazmuny açmakdaky hyzmatyny görkezmek möhümdir.

- Goşgy düzüliş görnüşini we eseriň mazmunyny öwrenmegiň üsti bilen mazmunynyň, eseriň esasy ideýasynyň kesgitlenýändigini okuwçylara düşündirmeli.

Şahyrana eserler öwrenilende, mümkin boldugyça, şu ýörelgelerden peýdalanmaly:

1. Şahyryň döredijiligindäki has çylşyrymly we iň möhüm eserler bitewülikde öwrenilse, has dogry bolar. Meselem, Magtymgulynyň eserleriniň aglabasy bir bitewülik hökmünde öwrenilse, ýerlikli bolar.

2. Eserler bitewi bir temanyň töwereginde (meselem, dürli şahyrlaryň Watançylyk temasyndaky goşgulary, peýza lirika we ş.m.) jemlense ýerine düşer.

3. Özbaşdak öwrenmäge hödürülen eserleriň sanawyny teklipl etmek.

Şahyrana eseriň teksti bilen işlemekde goşgyny ýat beklemek baradaky tabşyryk aýratyn möhümdir. Ýokarda agzalan işler talabalaýyk ýerine ýetirilenden soňra, ýat tutmak tabşyrylsa, ýerlikli bolar, çünki eseriň temasyny, onda şahyryň beýan etmek islän mazmunyny, ony ýazmak bilen awtoryň öz önünde goýan maksadyny öwrenenden soňra, goşgyny akyl ýetirip ýat tutup biler.

Jamal Ýaylimowa, Aşgabat şäherindäki 9-njy orta mekdebiň müdiriň wazipesini wagtlaýyn ýerine ýetiriji.

Makalany resmileşdiren: Aşgabat şäher Baş bilim müdirligi.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 24-nji ýanwary.

ABU REÝHAN MUHAMMET IBN AHMET AL-BIRUNY HAKYNDÄ



Gündogaryň beýik danalarynyň arasynda meşhur alym hökmünde özboluşly orun tutan Abu Reýhan Muhammet ibn Ahmet al-Biruni, takmynan, 973-nji ýylda Horezmiň Kiýat şäherinde dünýä inýär. Döredijilik dünýäsi köpugurly bolan bu alym filosofiýa, himiýa, geografiýa, matematika, kartografiýa, astronomiýa, terjimeçilik, antropologiýa, fizika, astronomiýa, taryh, lingwistika, botanika, ynsanperwer ugurlaryň hemmesi bilen gyzyklanylýpdyr. Ylmy jemgyýetçiligiň ägirdi hökmünde fizika, matematika, astronomiýa, tebigy ugurlar, taryh, hronologiýa, indologiýa, Ýer hakyndaky ylmlar, geografiýa, antropologiýa, astrologiýa, lukmançylyk ugurlary, minerologiýa we beýleki birnäçe ugurlardan baş çykarypdyr we olar bilen içgin gyzyklanylýpdyr.

Abu Reýhan Biruni hakynda saklanyp galan maglumatlarda alymyň, takmynan, 1036-njy ýyllar töwereginde özi tarapyndan düzülen ylmy işleriniň sanawynda 100-den gowrak adyň getirilýändigini görkezilýär. Gündogarda ol ensiklopedik alym hökmünde tanalýar we öz işlerini arap we pars dillerinde ýazypdyr. Gündogarşynas alymlarynyň pikiriçe, Abu Reýhan Birunynyň ene dili pars diliniň horezm şiwesi bolupdyr. Ol horezm gepleşigini, pars, arap, ýewreý, grek, sanskrit we siriýalylaryň dillerini örän oňat bilipdir. Alym şol döwrüň döp bolan ugurlarynyň çäginde çykyp, matematika we filosofiýa ylmlaryny düýpli öwrenipdir, bu ugurlar boýunça uly sapak alypdyr. Onuň matematikadan mugallymy gadymy Horezmşalar döwletiniň paýtagty Kiýat şäherinden görnükli matematik hem astronom alym Ibn Irak bolupdyr.

Ogulsapar Annagulyýewa, Daşoguz şäherindäki ýaş fizikleriň we matematikleriň ýöriteleşdirilen umumybilim berýän 21-nji orta mekdebiň mugallymy.

HÜNÄR KÄMILLEŞDIRIŞ OKUWLARY – BILIM ULGAMYNYŇ AÝRYLMAZ BÖLEGI

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň we türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary bilen ýurdumyzyň bilim ulgamynyň ýokary netijeliligini gazanmak üçin ägirt uly işler amala aşyrylýar. Şeýle işlere mysal edip, bilimiň hilini gowulandyrmaga hyzmat etjek konsepsiýalardyr düzgünnamalary, olary ýerine ýetirmek baradaky alnyp barylýan işleri, dürli derejedäki bilim edaralarynda döwrebap tehnikalaryň we tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagyny, dünýä tejribesinden peýdalanylmagyny, täze, döwrebap bilim edaralarynyň binalarynyň gurlup ulanylmaga berilmegini görkezip bolar.

Belli bolşy ýaly, bilim berlişiniň islendik mekdebiňiň ýokary netijeli bolmagyny gazanmakda pedagoglaryň işiniň hil derejesi esasy orny eýeleýär. Mugallymlaryň hünärini yzygiderli kämilleşdirip durmagy örän möhümdir. Bilim bermegiň ýokary derejesi öz hünärini kämilleşdirmäge hemişe çalyşýan, usulyýet ylmynyň gazananlaryny tejribesine ornaşdyrmagy başaryan mugallymlaryň işiniň netijesinde gazanylyp bilner. Diýmek, bilim ulgamyny kämilleşdirmek boýunça alnyp barylýan işleriň üstünlikli amala aşyrylmagynyň ilkinji şertlerinden

biri başarjaň mugallymlaryň täze neslini kemala getirmekdir, olaryň öz hünärini kämilleşdirmäge döredijilikli çemeleşmegini, wezipe borçlaryny berjaý etmäge jany-teni bilen ýapyşmaklaryny gazanmakdyr.

Bu wezipeleriň berjaý edilmeginde esasy orny mugallymlaryň hünär kämilleşdiriş okuwlary eýeleýär. Daşary ýurtly pedagog alymlaryň işleriniň mazmunyny jemläp netije çykaranymyzda, hünär kämilleşdiriş esasy ugruny “Ömrüň dowamynda üznüksiz bilim” ýörelgesi bilen häsiýetlendirmek bolar. Bu ýörelge mugallymyň öz-özünü kämilleşdirmeginiň esasy ugry diýlip kabul edilýär.

Ýurdumyza kabul edilen kadalara görä, mugallymlaryň hünär derejesini ýokarlandyrmaklary zerurdyr we olar bu işe amal etmäge borçludylar. Şu maksat bilen, mekdebiň müdiri mugallymlar üçin zerur şertleri döretmelidir. Mugallymlaryň hünär derejesini üznüksiz ýokarlandyrmaklary üçin ýurdumyzyň belli ýokary okuw mekdeplerinde mugallymlary kämilleşdiriş fakultetleri işleýär. Olarda ýokary okuw mekdepleriniň professor-mugallymlary, Türkmenistanyň Milli bilim institutynyň alym-hünärmenleri, Bilim ministrliginiň jogapkär işgärleri ýörite sapaklary guraýarlar.

Mundan başga-da, Baş bilim müdirlikleriniň ýanyndaky döwlet umumybilim edaralarynyň mugallymlarynyň we mekdebe çenli çagalar edaralarynyň terbiýeçileriniň hünär derejesini ýokarlandyryş merkezlerinde okuwlary guralýar. Şol okuwlaryň mazmunynda, esasan, şu meselelere garalýar:

1. Hünär kämilleşdiriş ulgamynyň işiniň ugruny, görnüşini we mazmunyny kesgitlemek.

2. Mugallymlaryň täzelikleri öwrenmäge bolan islegini kanagatlandyrmagyň ýollary. Usulyýet ylmynyň ösüş ugruny kesgitlemek we mugallymlaryň geljegi göz önünde tutýan okuwlaryny höweslendirmek.



3. Okuwyň barşyna innowasion çemeleşmeleri ornaşdyrmaga şert döretmek.

4. Mugallymlara hünärini kämilleşdirmek üçin nazary hem amaly taýdan goldaw bermek.

5. Mugallymlaryň usuly taýýarlygyny kämilleşdirmek işlerini sazlamak.

6. Ylmy, ylmy-usuly işleriň taýýarlanylmagyny we çap edilmegini guramak.

Ýurdumyzyň bilim ulgamynda hereket edýän hünär kämilleşdiriş ulgamynda welaýat Baş bilim müdirlikleriniň ýanynda döredilen hünär kämilleşdiriş merkezleriniň hem möhüm orny bardyr. Bu merkezler hünär kämilleşdiriş ulgamyny bitewüleşdiriji we işini sazlaşdyryjy obýektleridir. Bu merkezleriň işiniň netijeliligine olaryň biriniň – Balkan welaýat Baş bilim müdirliginiň ýanyndaky döwlet umumybilim edaralarynyň mugallymlarynyň we mekdebe çenli çagalar edaralarynyň terbiýeçileriniň hünär derejesini ýokarlandyryş merkeziniň mysalynda göz ýetirmek bolýar.

Balkan welaýat Baş bilim müdirliginiň ýanyndaky Döwlet umumybilim edaralarynyň mugallymlarynyň we mekdebe çenli çagalar edaralarynyň terbiýeçileriniň hünär derejesini ýokarlandyryş merkezi Türkmenistanyň Bilim ministriliginiň buýrugy esasynda döredildi, welaýat Baş bilim müdirligi tarapyndan onuň işi ýola goýuldy. Merkezde 2014 – 2024-nji ýyllar aralygynda bilim işgärleriniň 8597-si hünärini kämilleşdirdi.

Usuly-amaly okuwlarda “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiyasynyň” hem-de “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiyasyny durmuşa ornaşdyrmak boýunça geçirilmeli çäreleriň Meýilnamasynyň”, “Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiyasynyň” maksady we wezipeleri barada söhbetdeşlik sapaklary guraldy, özara pikir alşyldy. “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiyasy” boýunça ähli derslerden geçirilen usuly-amaly okuwlarda çykyşlar guraldy, mugallymlaryň pikiri diňlenildi, teklipleri alyndy. Her dersiň okuw maksatnamasynyň, elektron gollanmalaryň, bilim ulgamyna degişli düzgünnamalaryň, usuly-gözükdiriji hatlaryň, derslere degişli taýýarlanylýan tanyşdyrmalaryň, audio-wideo gollanmalaryň elektron nusgasy usu-

ly-amaly okuwlara gatnaşan diňleýjilere paýlanyp berildi.

Her bir ders mugallyma sapaklaryny Türkmenistanyň Bilim ministriniň 2022-nji ýylyň 21-nji fewralyndaky buýrugy bilen tassyklanan “Umumybilim edaralarynda okuw sapaklarynyň tertibiniň düzülişine, mugallymlaryň sapak ýazgylaryna, ýyllyk senenamalaýyn okuw çygrynda bildirilýän talaplar barada usuly Gözükdirijisi” esasynda talabalaýyk ýazmak boýunça usuly maslahatlar guraldy, bu ugurda amaly işlere uly orun berildi.

“Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiyasynyň” wezipelerini ýerine ýetirmek maksady bilen, Balkan welaýat Baş bilim müdirliginiň ýanyndaky hünär derejesini ýokarlandyryş merkezinde “Iň gowy taýýarlanylýan tanyşdyrylyş”, “Iň gowy taýýarlanylýan elektron okuw diwarlygy”, “Kämil usulyýet – kämil bilimiň özeni” atly bäsleşikler hem geçirildi.

Mugallymlaryň hünär kämilleşdiriş ulgamyna girýän welaýat Baş bilim müdirlikleriniň işiniň netijeliligi öwrenilende, bu işiň ýurdumyzyň bilim ulgamyny kämilleşdirmekte oňyn netije berýändigine göz ýetirmek bolýar. Bu işiň täsirli bolmagynda hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň, türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň alyp barýan döwrebap bilim syýasatynyň orny ýokarydyr. Eziz Watanymyzyň gülläp ösmeginiň bähbidine gönükdirilen beýik işleri amala aşyran, geljekki nesillere berilýän bilimiň çuňňur bolmagy barada ýadawsyz alada edýän Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň, Gahryman Arkadagymyzyň janlary sag, ömürleri uzak, il-ýurt bähbitli, umumadamzat ähmiýetli işleri hemişe rowaç bolsun!

Jumageldi Annamammedow, Balkan welaýat Baş bilim müdirliginiň ýanyndaky Döwlet umumybilim edaralarynyň mugallymlarynyň we mekdebe çenli çagalar edaralarynyň terbiýeçileriniň hünär derejesini ýokarlandyryş merkeziniň müdiri.

Makalany resmileşdiren: Balkan welaýat Baş bilim müdirligi.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 7-nji dekabry.

GEOMETRIÝA DERSINDEN OKUWÇYLARYŇ MESELE ÇÖZMEK BAŞARNYKLARYNY ÖSDÜRMEK

Ýurdumyzda ýaşlaryň döwrebap bilim-ylm öwrenmegi we döredijilik bilen meşgullanmagy üçin giň mümkinçilikler döredilýär. Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde, ýurdumyzda alnyp barylýan bilim syýasaty üstünlikli amala aşyrylýar.

Umumybilim edaralarynda işleriň mazmun hem-de guramaçylyk taýdan talabalaýyk amala aşyrylmagy esasy wezipeleriň hatarynda durýar. Mekdep mugallymlarynyň okadýan dersleri boýunça guraýan sapaklarynyň ýokary derejede bolmagy talap edilýär. Okuw-terbiýeçilik işiniň netijeli bolmagy mekdep mugallymlarynyň sapaga taýýarlygyna, sapagyň maglumat üpjünçiligine, usulyýetine we ders mugallymynyň ussatlygyna köp derejede baglydyr.

Ýurdumyzda mekdep okuwçylaryna bilim bermek dünýä ylmynyň gazananlaryna laýyklykda alnyp barylýar: sanly bilim ulgamy mekdeplerde işjeň ornaşdyrylýar, usulyýet ylmynyň döwrebap gazananlaryna daýanmak gündelik talaba öwrüldi, mugallymlaryň hem okuwçylaryň taýýarlygynda emeli aň tehnologiýasy işjeňleşdirilmäge çalşylýar. Okatmagyň innowasiýaly tehnologiýalaryny ulanmak, interaktiw usulyýetiň okuwyň barşyna barha giňden ornaşdyrylmagy, multimedia serişdeleriniň barha we barha işjeň ulanylyşa girizilmegi döwürimiziň bilim ulgamynyň häsiýetli aýratynlyklarydyr. Mysal üçin, matematika sapagynda interaktiw tagtanyň ulanylmagy mugallymy sapakda uzak wagtyň dowamynda tagtada geometrik şekilleri çyzyp, sapak düşündirmekden halas edýär. Şu nukdaýnazardan, umumybilim berýän mekdepler bilimi sanlylaşdyrmak üçin programmalar, ýagny innowasiýa tehnologiýalary, şeýle hem döwrebap kompýuterler bilen üpjün edildi. Bu tehnologiýalar, esasan hem, matematikany öwretmekde täsirlidir. Matematikanyň düýpli ideýalarynyň biri algebrany we geometriýany öwretmekde okuwçylaryň mesele çözmek başarnyklaryny ösdürmekdir. Biz şu makalamyzda tehniki mümkinçilikleri ulanyp, şekilleri interaktiw tagtada görkezip, formulalaryň kömegi bilen şol şekilleriň üstünde amaly meseleleri çözmegiň mysalyny görkezmegi maksat edindik.

Geometriýanyň planimetriýa bölümüne degişli “Töwerek we tegelek” temasy boýunça meseleler çözülende ulanmaly aşakdaky esasy formulalary okuwçylar bilmelidirler (tablisa interaktiw tagtada görkezilse, has täsirli bolar):

Töweregiň uzynlygy	$C=2\pi R$ $C=\pi D$	R – radiusyň uzynlygy D – diametriň uzynlygy
Duganyň uzynlygy	$l=$ $l=R\varphi$	R – radiusyň uzynlygy α – duganyň gradus hasabyndaky ululygy φ – duganyň radian hasabyndaky ululygy
Tegelegiň meýdany	$S=\pi R^2$ $S=$	R – radiusyň uzynlygy D – diametriň uzynlygy
Sektoryň meýdany	$S=$	R – radiusyň uzynlygy α – merkezi burçuň gradus hasabyndaky ululygy
$\pi \approx 3,14$ – bu matematiki hemişelik san bolup, töweregiň uzynlygynyň onuň diametrine bolan gatnaşygyny aňladýar: $\pi=$		

Mesele. $x^2+y^2+ax+by+c, \frac{a^2}{4}+\frac{b^2}{4}-c>0$ formulalar bilen berlen deňlemeleriň geometrik figuralardan haýsyna degişlidigini görkeziň.

Çözülişi: Berlen deňlemeleri ýönekeýleşdirip, (özgerdip) alýarys: $x^2+ax+\frac{a^2}{4}+y^2+by+\frac{b^2}{4}=\frac{a^2}{4}+\frac{b^2}{4}-c$; $(x+\frac{a}{2})^2+(y+\frac{b}{2})^2=(\sqrt{\frac{a^2}{4}+\frac{b^2}{4}-c})^2$, görşümüz ýaly, bu aňlatma, merkezi $(-\frac{a}{2}; -\frac{b}{2})$ nokat, radiusy $R=\sqrt{\frac{a^2}{4}+\frac{b^2}{4}-c}$, deň bolan töwerekdir.

Mesele. Taraplary $a=5$ sm, $b=7$ sm we $c=10$ sm bolan üçburçlugyň daşyndan çyzylan töweregiň radiusyny tapyň.

Çözülişi: Geronyň formulasyndan peýdalanyp, üçburçlugyň meýdanyny tapalyň:

$$P=\frac{a+b+c}{2}=\frac{5+7+10}{2}=\frac{22}{2}=11, S=\sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)}=\sqrt{11(11-5)(11-7)(11-10)}=\sqrt{11\cdot6\cdot4\cdot1}=\sqrt{264}\approx16,3.$$

$$\text{Onda } R=\frac{a\cdot b\cdot c}{4\cdot S}=\frac{5\cdot7\cdot10}{4\cdot16,3}=\frac{350}{65,2}\approx5,4. \quad R\approx5,4 \text{ sm.}$$

Geometriýanyň stereometriýa bölümünde “Köpgranlyklar” temasy boýunça esasy ulanylmaly formulalar (tablisa interaktiw tagtada görkezilmeli).

Prizmanyň gapdal üstüniň meýdany	$S_{\text{gapd}}=P\cdot L$	P – perpendikulýar kesigiň perimetri, L – gapdal gapyrgasynyň uzynlygy
Prizmanyň görwürümi	$V=Q\cdot H$ $V=B\cdot L$	Q – esasnynyň meýdany, H – beýikliginiň uzynlygy, B – perpendikulýar kesigiň meýdany, L – gapdal gapyrgasynyň uzynlygy
Gönüburçly paralelepipediniň görwürümi	$V=a\cdot b\cdot c$	a, b, c – paralelepipediniň ölçegleri
Dogry piramidanyň gapdal üstüniň meýdany		P – esasnynyň perimetri, h_{gapd} – apofemanyň uzynlygy, Q – esasnynyň meýdany, φ – esasnýň ýanyndaky ikgiranly burçuň ululygy
Piramidanyň görwürümi Q – esasnynyň meýdany, H – beýikliginiň uzynlygy		
Kesilen dogry piramidanyň gapdal üstüniň meýdany		P, P_1 – esaslarynyň perimetrleri, h_{gapd} – apofemanyň uzynlygy
Kesik (kesilen) piramidanyň görwürümi		Q, Q_1 – esaslarynyň meýdany, H – beýikliginiň uzynlygy

Mesele. M nokat $DABC$ tetraedriň ADB gapdal granynda ýatýar. Bu tetraedriň ABC esasyna parallel we M nokadyň üstünden geçýän tekizlik bilen kesişmesini gurun.

Çözülişi: Tekizlik kesigi ABC esasa parallel bolanlygy üçin, ol AB , BC we CA göni çyzyklara-da paralleldir. Şeýlelikde, tekizlik kesigi tetraedriň gapdal granlaryny ABC üçburçlugyň taraplaryna deňişlilikde parallel göni çyzyklar boýunça kesýär. Mundan gözlenýän tekizlik kesigini gurmak üçin aşakdaky usul gelip çykýar.

M nokatdan AB kesime parallel göni çyzyk geçireliň we DA hem DB gapyrgalar bilen kesişme nokatlaryny, deňişlilikde, P we Q bilen belgiläliň. Soňra P nokatdan AC kesime parallel göni çyzyk geçireliň we DC gapyrga bilen kesişme nokadyny R harpy bilen belgiläliň. PRQ üçburçluk – gözlenýän tekizlik kesigidir.

Mesele. Gapdal gapyrgasy 3 sm we esasy 4 sm bolan dogry üçburçly prizmanyň doly üstüniň meýdanyny tapmaly.

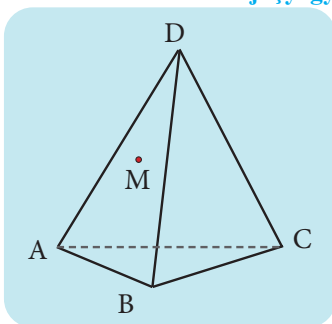
Çözülişi: Ilki bilen tarapy 4 sm bolan deňtaraply üçburçlugyň meýdanynyň $4\sqrt{3}$ sm²-e deňdigini tapýarys. Bu prizmanyň gapdal üsti bolsa 3 sany, taraplary 3 sm we 4 sm bolan gönüburçluklaryň meýdanlarynyň jemine, ýagny $3 \cdot 3 \cdot 4 = 36$ sm²-e deňdir.

Onda prizmanyň doly üstüniň meýdany:

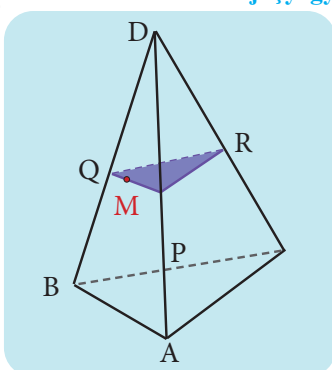
$$S_{dii} = 2 \cdot 4\sqrt{3} + 36 \approx 8 \cdot 1,73 + 36 \approx 13,85 + 36 \approx 50 \text{ sm}^2.$$

Mesele. Dogry piramidanyň esasy tarapy

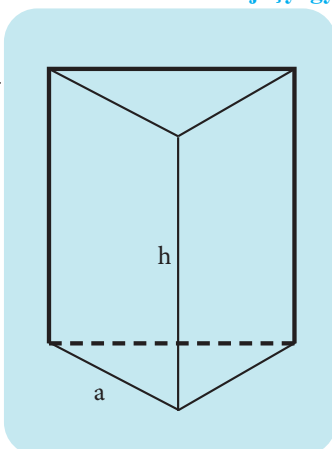
1-nji çyzgy



2-nji çyzgy



3-nji çyzgy



12 sm bolan üçburçluk bolup, onuň apofemasy 20 sm. Bu piramidanyň doly üstüniň meýdanyny hasaplamaly.

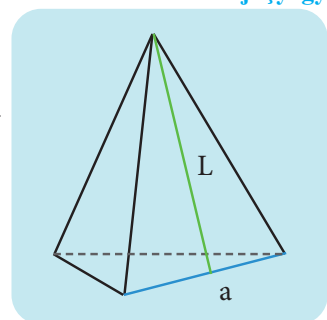
Çözülişi: Ilki bilen tarapy 12 sm bolan deňtaraply üçburçlugyň meýdanynyň $S_{es} = 36\sqrt{3}$ sm²-e deňdigini tapýarys. Bu piramidanyň bir gapdal granynyň meýdany $S = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 20 = 120$ sm²-e deňdir.

Onda bu piramidanyň gapdal üstüniň meýdany: $S_{gii} = 3 \cdot 120 = 360$ sm².

Onda piramidanyň doly üstüniň meýdany:

$$S_{dii} = S_{es} + S_{gii} = 36\sqrt{3} + 360 \approx 36 \cdot 1,73 + 360 \approx 62,28 + 360 \approx 422 \text{ sm}^2.$$

4-nji çyzgy



Biz şu işimizde “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara deňişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasynyň” talaplaryndan ugur aldyk. Konsepsiýanyň esasy maksady sanly ulgamyň mümkinçiliklerinden peýdalanyň, tebigy we takyk ylmy ugurlara deňişli dersleri okatmagyň mazmunyny amaly işler, durmuş mysallary bilen baýlaşdyrmakdyr. Bilşimiz ýaly, matematika iň gadymy ylymdyr. Onuň düzümine geometriýa, algebra we beýleki ugurlar deňişlidir. Geometrik ölçegleriň takyklygy her bir amal edilýän işde, hususan-da, binagärlik-gurluşyk işinde, demir we awtomobil ýollarynyň gurluşygynda, ýer ölçeglerinde, umuman, ähli ölçeg etalony bolup hyzmat edýär.

Matematika dersinden okuwçylara döwrebap bilim bermek, olaryň amaly (mysal-mesele çözmek) endiklerini, ukyplaryny we başarnyklaryny ösdürmek esasy şertleriň biridir, çünki okuwçylaryň şular ýaly başarnyklaryny ösdürmek orta mekdeplerde bu ugurdaky okuw sapaklarynyň talabalaýyk guralmagyna ýardam eder.

Amangül Nuryýewa, Aşgabat şäherindäki daşary ýurt dillerine ýöriteleşdirilen umumybilim berýän 74-nji “Bagtyýar nesiller” mekdebiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Aşgabat şäher Baş bilim müdirligi.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 3-nji dekabry.

DIALOG SÖZLEÝŞINI ÖSDÜRMEGIN LINGWODIDAKTIK AÝRATYNLYKLARY

Hormatly Prezidentimiziň tagallasy bilen ýurdumyzda ýaş nesli hemmetaraplaýyn sazlaşykly ösdürmek barada ähli mümkinçilikler döredilýär. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe bilimli, ýokary aň-düşünjeli, giň dünýägarayyşly ýaşlar kemala getirilýär. Olaryň dünýä ülnülerine laýyk gelýän bilim almagy üçin, milli bilim ulgamynda döwrebap özgertmeler amala aşyrylýar.

Häzirki döwürde sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň we daşary ýurt dilleriniň okadylyşyny kämilleşdirmegiň düzgünnamalary esasynda, “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiyasynyň”, “Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022 – 2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň milli Maksatnamasynyň”, “Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiyasynyň” talaplaryndan ugur alnyp, milli bilim ulgamyny kämilleşdirmäge, ulgamyň işini döwrebaplaşdyrmaga, mekdebe çenli çagalar edaralaryndan başlap, ýokary okuw mekdeplerine çenli bilim bermegiň ähli derejelerinde öndebaryjy innowasiýa çemeleşmelerini we usullaryny giňden ornaşdyrmaga aýratyn ähmiýet berilýär.

Mugallymçylyk mekdeplerinde iňlis dilini öwretmegiň usulyýetiniň özboluşly aýratynlyklarynyň bardygyny bellemelidir. Ýörite orta hünär okuw mekdeplerinde dil öwretmegiň öňki dowam edip gelýän adaty usullaryndan başga-da, täze-täze usullar döredilýär. Her bir täze okuw usulyň döremegi şol ugurda bitirilýän pedagogik hyzmatyň netijesidir. Jemgyýet ösýär we onda örän köp görnüşli ýagdaýlar, hadysalar, düşüňjeler özleşdirilýär, munuň şeýle bolmagynda daşary ýurt diliniň hyzmaty uludyr, çünki dil jemgyýetdäki her bir täze özgertmäni şöhlelendirýär. Dil – jemgyýetçilik täzeliklerini beýan edýär, hut şonuň üçin-de onuň jemgyýetçilik hyzmaty uludyr. Iňlis dilinde sözleşiş we ýazuw başarnyklarynyň öwredilmegi we durmuşda ulanylmagy şahsyýetiň jemgyýetçilik gurşawynda aňly-düşünjeli hereket etmegini şertlendirýär. Iňlis diliniň grammatikasy,

tekstiň derňewi, sözleşiş kämilleşdirmek, dili intensiw we aňly-düşünjeli özleşdirmek, meseleleýin okuw ýaly usullar möhüm ähmiýete eýedir.

Iňlis dilini okatmagyň umumy ulgamy öwrenijileriň sözleşişini ösdürmäge gönükdirilendir. Ähli ýyllarda öwrenilýän grammatik materialy ulanmaga degişli sözleşiş işini öwretmek hem amala aşyrylýar. Sözleşiş birnäçe görnüşini tapawutlandyrylýar: 1) reseptiw görnüşleri: diňläp düşüňmek we okap düşüňmek (bir dilden beýleki dile terjime etmek sözleşiş kömekçi görnüşidir); 2) öndümlü (konstruktiv) görnüşleri: sözleşiş dili we ýazuw dili. Sözleşiş her bir görnüşini özboluşly bolup, olaryň her biri üçin degişli öwretmek usullary we gönükmeleriň özboluşly ulgamy bardyr. Sözleşiş iki görnüşde – dilden we ýazuw görnüşinde bolup, dilden sözleşiş dialog, monolog görnüşlerinde amala aşyrylýar.

Dialog sözleşiş görnüşiniň hökmünde anyk, diňe özüne mahsus häsiýetlere eýedir, onuň aýratynlygy dialog öwredilende we gönükmeler ulgamy düzülende göz önünde tutulmalydyr. Dialog edebi gepleşik diliniň sözleşiş görnüşini üçin mahsusdyr. Ol öz-özünden bolýanlygy, ýörite, önünden ölçülen guramaçylygyň ýoklugy, sözleşiş logiki taýýarlaşyş serişdelerini saýlamakda oňnositel erkinligi, dili beýan etmegiň, hususan-da, doly dälidigi we başga-da birnäçe aýratynlyklary bilen tapawutlanýar, ol aýratynlyklar gürründeşleriň gönüden-göni gürrüň pursadynda biri-biri bilen gatnaşykda bolýandygynyň gelip çykyşy (köplenç, ýagdaý, mimika, el hereketleri bilen gönükdirilýär). Şunda, elbetde, dialog sözleşiş doly derejede dilden sözleşişe mahsus aýratynlyklary, aýratyn-da, ekspressiwligi, duýga täsirliçligi bilen häsiýetlendirilýär.

Monolog hem-de dialog sözleşişde olaryň her biri üçin aýratyn düzümler bölekleri we sözlemleriň baglanyşyk usullary tapawutlandyrylyp bilner. Monolog sözleşişde goşma sintaktik bitewülik, dialog sözleşişde bolsa dialogik birlik şeýle aýratynlykdyr (Севастьянова А.В. Инновационные методы преподавания английского языка. Электронный журнал «Экстернат». РФ, 2019. http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/152-special-education/14315 Innovatsionnye_metody_prepodavaniya_angliyskogo_yazyka.html).

Dialog birligi dialogyň has iri many-düzüm birligi bolup çykyş edýär. Ol öz aralarynda many we düzümi boýunça berk baglanyşykly iki, seýrek ýagdaýda, üç ýa-da dört sözlemeden durýar. Şonda birinji sözlemin mazmuny we şekili ikinji sözlemin mazmunyny we şekilini kesgitleýär we ş.m. (Нужа И.В. Традиционные и инновационные методики обучения иностранным языкам. Применение инновационных методов обучения иностранным языкам в школе: учебно-методическое

– habar, habar – soragy anyklaýan, sorag – jogap – habar, haýyş – ylalaşma – minnetdarlyk, sorag – jogap – haýyş – ylalaşma, salamlaşyk – salamlaşyk – haýyş – ylalaşma ýaly birnäçe toparlara, görnüşlere we kiçi toparlara bölünýär. Şunda dialogyň her bir topary özboluşly sintaktik we äheň gurluşyna, käwagt leksik aýratynlyklara hem eýedir, meselem, sorag sözleriniň we ownuk bölekleriň, buýruk hemde ýüzlenme ümlükleriň bolmagy onuň özboluşly gurluşynyň bardygynyň mysallarydyr.

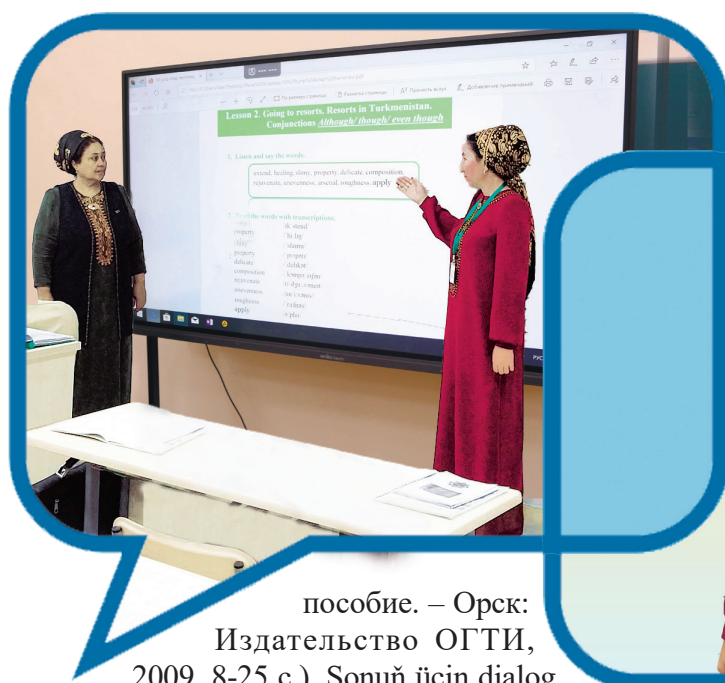
Birinji replikanyň intonasion we many gutarnyksyzlygy, replikalary guramakda parallelizm we ikinji replikanyň kanuny doly dældigi – bularyň hemmesi bir replikany beýleki bilen berk baglanyşdyrýar,

olaryň utgaşmasyny bitewi guruluş aöwürýär. Dialogik sözleýiş iň replikalaryna söz-sözleriň sözleleriniň susdyr.

leme girýän doly aýdylmazlygy, riň we jümleleriň bölek-ýerlerini çalyşmalary mah-Köplenç, bu gysga, doly däl sözlemlerdir. Dialogda gepleşik formulalary (klişe) köpdür, ol ümlüklere, modal sözlere baýdyr.

İnlis dilinde dialog sözleýiş sözlemleriniň doly däl (elliptik) bolmalydygy, öwrenijileriň hemme wagt jogap replikalarynyň hötdesinden gelip bilmeýändikleri hökman göz önünde tutulmalydyr. Komponentleri özara baglanyşykly bolan doly sözlem nusgalaryny özleşdiren talyba adaty sözleýişde gerekli şekili saýlap almak kyn bolýar. Şu ýerden dialogik birlikleriň sorag we jogap replikalaryny öwretmek boýunça ýörite taýýarlyk gönükmeleriniň zerurlygy gelip çykýar.

Dialog sözleýiş öwredilende, anyk ulgam we yzygiderlilik bolmalydyr. Dialoglaryň görnüşleri



пособие. – Орск: Издательство ОГТИ, 2009. 8-25 с.). Şonuň üçin dialog

öwredilende, sözleýiş birligi hem aýratyn jümle bolman, eýsem, dialog birligi bolmalydyr. Käbir mugallymlar dialogy soraglar we jogaplar diýip ýalňyş düşündirýärler. Hakykatda, ol hemişe beýle däl. Dialogy diňe sorag-jogap gönükmeleriniň kömegi bilen öwretjek bolmak ýeterlik däl.

Dialogda talyba ýygý-ýygýdan işjeň däl orun berilýär, ol, adatça, diňe jogap berýär, soraglary bolsa mugallym berýär. Üstesine-de, soraglary düzmek, dialoglary ýat tutmak boýunça gönükmeler käte sözleýiş kommunikiatiw hyzmatyny peseldýär, sebäbi bu ýagdaýlarda hyýaly söhbetdeşiň jogap mümkinçiligi çäkli bolýar, ol hem dialog sözleýiş öwretmäge päsgel berýär.

Dialog replikalary, adatça, söhbetdeşiň dil we dil-den daşary hereketlerini ýüze çykarýan höwes hem-de beýleki söhbetdeşiň jogap-täsir replikalaryna bölünýär.

Manysy we görnüş aýratynlyklary hem-de äheň boýunça dialogik birlikler: sorag – jogap, habar

tapgyrlaýyn özleşdirilýär. Şeýlelikde, talyplar dialogik sözleşşi diňlemegi we oňa düşünmegi, onuň replikalaryny dogry aýtmagy, nusga boýunça dialog düzmegi bütinleý özbaşdak öwrenýärler. Dili biliş derejesi ýokary bolan talyplarda bu endikler ösdürilýär we kämilleşdirilýär. Öwrenijileriň bu tapgyrdaky dialog sözleşşi durmuşy wakalar we öwrenijileriň şahsy tejribesi bilen gönüden-göni baglanyşykly zatlar barada pikir alyşmalardan ybaratdyr. Söhbetdeşlikde dialogyň aýratyn replikalary üç-dört sözlemli uly bolmadyk baglanyşykly jümleler bilen utgaşýar. Her tarapdan üç-dört replikadan ybarat dialog göwrümi boýunça ýeterlik hasaplanýar. Şonda sorag-höweslendirme we jogap-täsir replikasy diňe ýeke däl-de, eýsem, birnäçe sözlemden ybarat bolup biler.

Sözleşşi kämilleşdirmek maksat edinilýän toparlaryň inlis dili sapaklarynda söhbetdeşlige uly orun berilmelidir. Her bir söhbetdeşlik leksik-grammatik materialyň tematik düzüliş ýörelgesine laýyklykda guralýar. Şeýle sapaga mugallymyň taýýarlygy aşakdakylardan ybaratdyr:

1. Söhbetdeşligiň temasy belenilýär.
2. Söhbetdeşligiň mümkin bolan ugurlary göz önünde tutulýar, onuň meýilnamasy düzülýär.
3. Saýlanan temanyň kadaly açylyp görkezilmegi üçin sözleşiş taýýarlygy görülýär (sözler, söz düzümleri, frazeologik aňlatmalar, dialog birlikleri).
4. Bu tema-ýagdaý materialy (tematik ýygyny) sapakda sözleşiş aragatnaşygynyň ýagdaýlaryna girizilýär.

Talyplaryň dialog sözleşşini kämilleşdirmek üçin şu gönükmeleri teklipl edip bileris:

1. Dört-baş replikaly gysga dialoglary ýat tutmak we meňzeşlik boýunça ýakyn ýagdaý esasynda öz dialoglaryňy düzmek.
2. Gürrüňi dowam etmek başarnygyny öwretmek (*How would you react, if someone had told you ...*). Bu tär bir görnüşli replika gorundan şol ýagdaýa has gabat gelýänini özbaşdak saýlamak başarnygyny ösdürýär.
3. Sözleşşiden öňki gönükmeler ýerine ýetirilende, gysga dialoglary düzmek. Bu esasyda görkezilen grammatik ýagdaýy işjeňleşdirmek üçin düzümi boýunça meňzeş dialog birlikleri düzülýär.
4. Berlen ýagdaý boýunça dialog düzmek (replikalaryň işjeňleşmegi we jogap seslenmä çagyryş).

Dili bilşi ýokary derejede bolan talyplar bilen ara alyp maslahatlaşylyan meseleleriň gurşawy üýtgeýär. Bu meseleler talyplaryň okuw-zähmet işleri, toparyň, şäheriň, ýurduň we ş.m. durmuşy bilen baglanyşykly meselelerdir. Sözlemleriň düzümi hem üýtgeýär. Dialoglarda goşma sözlemler peýda bolýar. Dili öwretmekde şeýle sözlemleriň peýda bolmagynyň ähmiýetli orny bardyr.

Ýokarda belenenleri jemläp, mikrodialoglary işlemegiň tapgyrlaýyn bolmalydygyny bellemek gerek:

1. Tekstden öňki tapgyr. Tekstiň önünden gelýän sözleşişden öňki gönükmeleri ýerine ýetirmegiň dowamynda dil öwrenijiler mikrodialoglary (okuw tekstiniň materialynda) düzmek boýunça türgenleşýärler.

2. Esasy tapgyr – tekst bilen tanyşlyk. Analitik-sintetik iş, replikalary ýönekeý we goşma sözlemlerden ybarat sözlemara baglanyşyk bilen birleşen dialoglary düzmegi öwretmäge mümkinçilik berýär.

3. Tekstden soňky tapgyr. Tekstiň leksik esasy ulanylyp, dil öwrenijiler hödürlenen ýagdaýlar boýunça (dialog-nusgalary ulanylyp bolýar) dialoglary düzýärler.

Ýurdumyzyň mugallymçylyk ugurly orta hünär okuw mekdeplerinde innowasion bilim tehnologiýalarynyň we okatmagyň interaktiw usullarynyň okuw işlerine giňden ornaşdyrylmagy we olaryň netijeli ulanylmagy inlis dilinde dialog sözleşşini maksadalaýyk öwretmäge we öwrenmäge uly mümkinçilikleri açýar. Hormatly Prezidentimiziň beýik başlangyçlaryndan gözbaş alýan bilim özgertmeleri “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasyny”, “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasyny”, “Türkmenistanda umumybilim maksatnamalary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmegiň 2028-nji ýyla çenli Konsepsiýasyny” üstünlikli amala aşyrmaga ýardam edýär.

Aýjahan Babaýewa, Berdimuhamet Annaýew
adyndaky Arkadag şäher mugallymçylyk
orta hünär okuw mekdebiniň direktory.

Makalany resmileşdiren: Berdimuhamet
Annaýew adyndaky mugallymçylyk
orta hünär okuw mekdebi.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň
20-nji ýanwary.

MAGTYMGULYNYŇ ŞYGYRLARYNDA TEBIGAT PELSEPESINIŇ TALYPLARY TERBIÝELEMEDÄKI ORNY

Taryhyň mizemez sahypalaryndan gözbaş alyp gaýdýan, gadymy hem müdimi edebi çeşmelerimizde tebigaty öwreniş ylmy adamzat jemgyýetiniň tebigat bilen sazlaşykly gatnaşyklaryny açyp görkezýär.

Şu sazlaşygyň dowam etmegi üçin ýaşlaryň ekologiýa terbiýesiniň üznüksiz dowam etmegi zerurdyr. Ekologiýa terbiýesi yzygiderli hem ulgamlaryň alyp barylýsa, dogduk mekanyň abat hem abadan görünüşde saklanmagy, onuň tebigy baýlyklaryna rejeli çemeleşilmegi barada alada edýän ýaş nesli ösdürip ýetişdirmek başardar. Ekologiýa terbiýesi ekologiýa medeniýetiniň emele gelmeginiň ilkinji tapgyrydyr. Ekologiýa medeniýeti bolsa tebigata, gursawa, özüňe hem töwerekdäkilere oňyn garaýyşyň kemala gelmegidir. Ekologiýa medeniýetini terbiýelemegiň täsirli usullarynyň biri bu işi edebiýat sapaklarynda ýola goýmakdyr, çünki edebiýat adamyň ruhuna täsir edýär. Watana bolan söýgi duýgusyny, tebigy gursawa aýawly çemeleşmegi terbiýelemek edebiýatyň esasy wezipesidir. Şu babatda milli şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň döredijiligi hemmelere nusgalykdyr. Beýik şahyrymyz tebigatyň gозelligi barada örän köp şygrylary döreden akyldardyr. Biz şu makalamyzda Magtymguly Pyragynyň tebigaty taryplap ýazan goşgularynyň ekologik terbiýe bermekde eýeleýän orny barada söz açmakçy.

XVIII asyryň beýik akyldary Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde adam bilen tebigatyň özara gatnaşyklary ussatlyk bilen beýan edilýär. Şahyr “Bady-sabany görsem” goşgusynda: *Hydyr kimin çöllerde // Ylýas kimin köllerde // Kowus kimin daglarda // Ýagşy, ýamany görsem (Magtymguly. Saýlanan goşgular. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1977. 42 s.)* diýmek bilen, tebigatyň mysalynda dünýäni görmäge çalyşýar. Beýik akyldaryň şygrylarynda tebigata dine bir maddy gymmatlyk däl, eýsem, ruhy gymmatlyk hökmünde hem garalýandygy mugallymyň okuwçylara ekologik terbiýe bermek işinde täsirli serişdeleriň biridir. Adamlarda tebigata bolan söýgi onuň baýlyklaryna aýawly çemeleşmek duýgusynyň terbiýelenmegine ruhlandyryýar. Şahyr ýaşayşy berkarar edýän maksatdan ugur alyp, adamlaryň

bagtly durmuşda ýaşamaklaryny arzuw edipdir. Ol öz arzuw-hyýalaryny, şol döwrüň durmuşyny tebigatyň janly dünýäsi arkaly ussatlyk bilen şygrylarynda beýan edipdir. Akyldar şahyr türkmen tebigatyny, onuň otuny-çöpünü, haýwanat dünýäsini gowy bilipdir. “Içinde”, “Dahan peýda”, “Ýeli Gürgeniň”, “Hasar dagy”, “Näler görüner” goşgusynda:

*Meşeleri şir-peleňli,
Gülguzar nowça bileňli,
Gün düşmedik ter öleňli,*

Çeşmeli çaylar görüner (Şol ýerde, 110 s.) diýip beýan etse, “Dag saýar” diýen goşgusynda tebigat bilen baglanyşdyryp, onuň baý ösümlik we haýwanat dünýäsini çeperçilik bilen wasp edipdir.

Magtymguly Pyragynyň şygrylarynda, türkmeniň häsiýetinde bolşy ýaly, tebigata ýakynlygynda onuň şypaly howasy bilen derdini bejerendigi, ýalňyzlygyny köşeşdiredigi wasp edilýär. Bu barada onuň “Daşlar bile” diýen goşgusynda (*Şol ýerde, 550 s.*) öz içki duýgularyny tebigat bilen baglanyşdyryp beýan edýär. Bu goşgyny okanynda, setirlerde Magtymgulynyň dünýäniň gamyny tebigat bilen paýlaşmak isländigine düşüňäris.

Pyragy tebigaty iňňän synçylyk bilen öwrenip, şygrylarynda özboluşly tebigat pelsepesini ulanyp, onuň many-mazmunyny baýlaşdyrýar. Ýazylanyna köp ýyllar geçen-de bolsa, goşgularynyň çeperçiligi bilen halkyň söýgüsine eýe bolandygyna göz ýetirýäris. Ol özüniň jigerbentlerini aldyranda, perzent awysyny tebigatyň jandarlarynyň çekýän hasraty bilen deňeşdirip, “Yzlamaýan bolarmy?” diýen şygrynda şeýle beýan edýär:

*Bir kākilik aldyrsa körpe balasyn,
Saýraý-saýraý, yzlamaýan bolarmy?
Bir bilbil ýitirse gyzyl lälesin,
Hasratyndan sözlemeyen bolarmy? (Şol ýerde, 94 s.)*

Pyragynyň yşky-liriki goşgularyny tebigat bilen baglanyşdyryp, tebigatyň ajaýyp pursatlaryny gyzyň gозelligine, görküne deňäp beýan etmegi okyja ýiti täsir edýär.

Gün ýaşanda, şöhesi ýere düşýär, şol pursatda gündogardan Güne garşy Aý dogýar. Tebigatyň bu owadanlygyny wasp etmek, elbetde, aňsat düşmeýär. Şahyr gözelleriň görkünü şol pursada deňeýär we “Bu gün” diýen goşgusynda şeýle belläp geçýär:

*Dogdy asmanyň Zöhresi,
Çyn aşyga döwran bu gün.
Açyldy zemin lälesi,*

Üşbu dünýä reýhan bu gün (Şol ýerde, 149 s.).

Magtymguly Pyragy tebigatyň gözelliglerine guwanjyny, buýsanjyny jahana ýaýmagyň usatlarça hötdesinden gelipdir. Akyldar “Yaýlahlary bar” diýen goşgusynda ýurduň gözəl ýaýlalarynyň, bag-bakjalarynyň, arassa howasynyň adam saglygy üçin dermandygyny wasp edýär.

Häzirki wagtda dana akyldaryň setirlerinde waspy ýetirilen, gözelligiň we joşgunly ýaşayşyň gözbaşy – ýurdumyzyň tebigaty ekologik taýdan arassa saklanylýar, tokaýlar goralýar, olardan netijeli peýdalanylýar. Türkmenistany bagy-bossanlyga öwürmek baradaky döwlet maksatnamalary üstünlikli durmuşa geçirilýär. Ynsanperwerligiň belent ýörelgelerini hem-de zähmetsöýerligi rowaçlandyran beýik akyldarymyzyň arzuw eden ajaýyp eýýamynda ýaşaýars.

Hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda bagtly geljegiň röwşen ymaratlaryny gurýars. Berkarar döwletimiziň täze eýýamyň Galkynyş döwründe Magtymguly Pyragynyň edebi mirasy bagtyýar halkymyzyň kalbynda ruhy galkynyş döredýär. Gahryman Arkadagymyzyň “Ynsan kalbynyň öçmejek nury” atly kitabyndaky: “Mähriban türkmen topragymyzyň hakyky watançysy, joşgunly we şirin zybanly Magtymguly Pyragynyň sygyr diwanlary nesillerde watansöýüjiligi, ynsanperwerligi terbiýelemekde gymmatly ruhy çeşmedir” (*Gurbanguly Berdimuhamedow. Ynsan kalbynyň öçmejek nury.* – Aşgabat: TDNG, 2014. 21 s.) diýen setirleri dana şahyryň gymmatly edebi mirasyna goýulýan belent sarpadyr.

Beýik akyldaryň döredijiliginde ýurdumyzyň tebigy gözelliglerine guwanmak we ony goramak, tebigatyň baýlyklaryny aýawly saklamak, Watanyň janyň-teniň bilen söýmek duýgulary çeper beýan edilýär. “Pähim-paýhas ummany, Magtymguly Pyragy” ýylynda ýurdumyzda milli şahyrymyzyň doglan gününüň 300 ýyllygy halkara derejesinde dabaraly bellenildi.

Biz guraýan sapaklarymyzda talyplara beýik şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň şu işimizde getirilen goşgularyndan başga-da, onuň çeper eserleriniň mysalynda söz sungatynyň

başlangyjynyň halk döredijiliginden geçendigini düşündirýäris. Mysal üçin, “*Köp söziň azy ýagşy, az söziň – uzy*” ýaly pähimleriň düýp çeşmesiniň nakyllardan gaýdýandygyny şahyryň sygyrlarynda mäkäm orun tutandygy bilen aýdýanlarymyzy delillendirýäris. Magtymguly adamyň dogruçyl bolmagyny ündeýär. Ömürboýy çyn sözli adam köpün geregidir. Adam lebzi bilen halal ýaşaýandyr. Lebzinde durmaýan adam jemgyýete sygma. Şahyryň ynsanlaryň edep-ekramly bolmagyny tebigatyň gözelliginiň mysalynda deňeşdirme usullaryna daýanýan sygyrlary mese-mälim düşündirýär. Magtymguly Pyragynyň eserlerini öwrenmegiň jemleýji sapaklary hökmünde “Magtymguly Pyragynyň eserlerinde tebigatyň waspy”, “Magtymgulyň eserlerinde tebigatyň mysalynda adama häsiýetnama berlişi” we ş.m. temalary synpdan daşary iş hökmünde teklip etmek ýa-da edebiýat gurnagynyň temasy hökmünde peýdalanmak bolar.

ÝUNESKO-nyň Ýerine ýetiriji geňeşiniň 2023-nji ýylyň maýyndaky 216-njy mejlisinde Magtymguly Pyragynyň golýazmalar toplumu bu guramanyň “Dünýäniň hakydasy” maksatnamasynyň Halkara sanawyna girizildi. Onuň eserleri dünýä dilleriniň köpüsünde neşir edildi. Magtymguly bu gün ähli eýýamlaryň we halklaryň şahyryna öwrüldi. Türkmeni dünýä gaýtadan tanatdy. Onuň pelsepewi döredijiligini dünýäniň alymlary düýpli öwrenýärler, ykrar edýärler. Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň, Gahryman Arkadagymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde milli şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň edebi-filosofik döredijiligi bilen dünýä okyjysy tanyşdy. Akyldar şahyrymyzyň milli we umumadamzat ruhy ösüşlerine goşant goşýan ideýalaryny halkara jemgyýetçiligine giňden tanatmakda ägirt uly işleri amala aşyrýan Gahryman Arkadagymyzyň we Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň janlary sag, başlary dik, alyp barýan il-ýurt bähbitli işleri elmydama rowaç alsyn.

Almagül Ýazdurdyýewa, Gurbansoltan eje adyndaky Daşoguz lukmançylyk orta okuw mekdebiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Gurbansoltan eje adyndaky Daşoguz lukmançylyk orta okuw mekdebi.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 17-nji ýanwary.

“ALTYN ASYR” TÜRKMEN KÖLÜNİŇ ŞOR-ZEÝ SUWLARYNYŇ TOPLUMLAÝYN ULANYLYŞY

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz: “Diňe bir biziň ýurdumyz üçin däl, eýsem tutuş Merkezi Aziýa sebiti üçin iňňän uly ähmiýeti bolan “Altyn asyr” Türkmen kölümüz hem beýik işlerimiziň ajaýyp miwesidir, milletimiziň buýsanjydyr” (*Gurbanguly Berdimuhamedow*. Suw – ýaşaýşyň we bolçulygynyň çeşmesi. – Aşgabat: TDNG, 2015. 32 s.) diýip belleýär. Alym Arkadagymyzyň bu görkezmesini ýerine ýetirmekde möhüm işleriň biri “Altyn asyr” Türkmen kölüni döretmek hem ony talabalaýyk ulanmakdyr.

Ýurdumyzyň ýokary okuw mekdeplerinde daşky gurşawy goramak bilen baglanyşykly geçilýän hemme dersde suwlary aýawly peýdalanmak, olaryň ýerasty we ýerüsti gorlarynyň möçberini gorap saklamak, olary hapalanmakdan goramak bilen baglanyşykly temalar öwredilýär. Biziň su makalamyz, şol temalar öwrenilende, talyplara goşmaça gollanma bolup hyzmat eder.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň milli ykdysadyýetimizi kuwwatlandyrmakda, oba hojalygyny, onuň ekerançylyk, maldarçylyk pudaklaryny ýokarlandyrmakda, azyk önümleriniň mukdaryny artdyrmakda, ýurdumyzda azyk garaşsyzlygyny gazanmak ugrundaky işlerde, halkyň ýaşaaýş-durmuş derejesini ýokarlandyrmakda, halkymyzy täze iş orunlary bilen üpjün etmekde hem ähmiýeti örän uludyr.

Garagum sährasynda kölün döredilmeginiň suw serişdeleriniň hapalanyp egsilmezliginiň, ýerleriň şorlaşmagynyň önüni almak, olaryň hasyl berijiligini saklamak bilen bir hatarda, olary oýlanyşykly peýdalanmak ýaly meseleleri çözmekde hem ähmiýeti uludyr.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor suw akaba ulgamlarynyň aýry-aýry böleklerinde suwuň düzümindäki zyýanly duzlaryň ýokary mukdary agyz suw hem-de hojalyk ähmiýetli zerurlyklary, şol sanda, oba hojalyk ekinleriniň suwarylmagy üçin şor-zeý suwlary ulanmaga ýol bermeýär. Şonuň bilen baglylykda, bu maksatlar üçin, şor-zeý suwlaryny onuň düzümindäki duzlardan arassalamak zerurlygy ýüze çykýar. Süýji suwlaryň ýetmezçilik edýän ýerlerine agyz suwy hökmünde, senagat suw

üpjünçiligi hem-de oba hojalyk ekinleriniň suwarylmagynda, arassalanan şor-zeý suwlary ulanmagyň möhüm ähmiýeti bardyr. Şol sebäpli, şor-zeý suwlaryny duzlardan we beýleki zyýanly maddalardan arassalamakda häzirki zamanyň ýokary netijeli usullaryndan peýdalanmak zerur.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň Baş şor suw akabasynyň ugrundaky ýerleriň aglaba bölegini çöl öri meýdanlary tutýar. Çöllük ýerleriň ösümlikler dünýäsi uly gyrymsy agaçlardan başlap, bir ýyllyk efemerlere çenli ösümlikleriň dürli görnüşlerinden ybaratdyr. Has pes derejede ýaýrandygyna garamazdan, bu ýerde ownuk şahly mallaryň we düýeleriň iýmiti üçin ähmiýeti uly bolan ýarym gyrymsy ýowşan (*Artemisia*), çogan (*Chenopodiaceae*), port, gyrymsy däneli (*Poaceae*) we tomus-güýz möwsümünde gögerýän birýyllyk ösümlikler duş gelýär.

Çöllük öri meýdanlaryň ot-iýmlik gory uly bolman, olaryň göwrümi pesdir. Bu zolakdaky öri meýdanlaryň dürli görnüşlerinde harçlanýan ortaça ýyllyk ot-iýmlik ätiýaçlyklary 0,6 – 2,3 s/ga aralygynda üýtgap durandyr. Ot-iýmlik gorlaryny toplamagyň we öri meýdan ekinleriniň möwsümleýin harçlanylyşynyň häsiýeti boýunça, çöllük öri meýdanlary dowarlaryň we düýeleriň tutuş ýylyň dowamynda bakylmagy üçin oňalydyr.

Bu ýerde gys-ýaz möwsümlerinde gögerýän gyrymsy agaçlar has giňden ýaýrandyr, şonuň bilen baglylykda, ot-iýmlik gorlarynyň has ýokary derejeleri ýaz möwsümüne gabat gelýär. Ýazda bu ýerlerde gögerýän esasy ot-iýmlik ekini ýylakdyr (*Carex physodes*). Bu ösümliğin aprel aýynyň aýaklaryna, gurak ýyllarda bolsa aprel aýynyň ortalaryna çenli täzeden gögermek ukyby bardyr.

Türkmenistanly alymlaryň belleýşi ýaly, bahar paslynda meýdan ot-iýmleleriniň harçlanylýan böleginiň ýarysy, beýleki pasyllarda bolsa galan bölekleri ulanylýar. Ýaz möwsümünde çöllük ýerlerde giňden ýaýran sazак-ýylak öri meýdanlarda ösümlikleriň umumy ot-iýmlik göwrüminiň 90%-ne golaýy gögerip, olaryň diňe ýarysy gara mallary iýmlemek üçin harçlanylýar. Ýaz möwsümünden başlap gys möwsümüne çenli, harçlanylýan ot-iýmlik ätiýaçlyklaryň kem-kemden azalmagy çöllük öri meýdanlarynyň özboluşly umumy aý-

ratynlygydyr. Şonuň bilen baglylykda, çöllük öri meýdanlary tutuş ýylyň dowamynda ulanylanda,

T/b	“Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor akaba suwlarynyň ugurlary	“Altyn asyr” Türkmen kölüniň çägindegi tebigy öri meýdanlarynyň mallaryň jan başyna düşýän çägi (hektar hasabynda)			
		Tebigy ýagdaýda		Şor suw akaba suwlaryny ulanmak bilen	
		goýunlar	düýeler	goýunlar	düýeler
1	Baş şor suw akabasy (Balkan welaýatynyň çägi)	10	27	6	16,2
2	Ahal welaýatynyň çäkleri	9	24,3	5,4	14,6
3	Ahal welaýatynyň Tejen bölegi	9	24,3	5,4	14,6
4	Mary welaýatynyň çäkleri	10	27,0	6,0	16,2
5	Lebap welaýatynyň çäkleri	10	27,0	6,0	16,2
6	Daşoguz ugry	9,6	25,9	5,8	15,6
7	Baş Çepkenar şor suw akabasy	11,3	30,5	6,8	18,3
8	Jar ugry	10	27,0	6,0	16,2
9	Baş Murgap şor suw akabasy	8,7	23,5	5,2	14,1
10	Merkezi Tejen şor suw akabasy	10	27,0	6,0	16,2
11	Gäwers ugry	10,6	28,6	6,4	17,2
12	Aşgabat ugry	8,7	23,5	5,2	14,1
13	Gökdepe ugry	8,7	23,5	5,2	14,1
14	Balkan ugry	10,5	28,4	6,3	17,0

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor akaba suwlarynyň tebigy öri meýdanlarynda ulanylyşynyň görkezijileri

dowarlary gyş möwsümünde bakmak üçin, öri meýdanlaryny artdyrmak zerurdyr.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor suw akaba ulgamlarynyň täsir edýän zolagynda ýerleşen öri meýdanlarynyň esasy ýetmezçiligi bu ýerde tebigy şertlerde emele gelýän ot-ýmlik gorralaryň azlygy bolup, az ygally ýyllarda has-da çylşyrymly ýagdaýlaryň döreýänligidir. Mundan başga-da, bakylýan mallaryň baş sanynyň artmagy bilen, öri meýdanlaryň ösümliklerine agramyň salynýandygy sebäpli, ösümlik gatlagy egsilýär we netijede, onuň mukdary oňajsyz üýtgeýär. Bu ýagdaý, öz nobatynda, öri meýdanlaryň öndürilijini pese düşürýär we şular ýaly öri meýdanlarda dowar bakmagyň aňryçäk sanynyň bir baş üçin 6-dan 14 hektara çenli, düýeler üçin bu görkezijiniň 25 – 30 hektara deň bolmagyny talap edýär.

Esasy bölegi Merkezi Garagum çölünüň içinden geçýän “Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor akaba ulgamlarynyň gurluşygy we degişlilikde, olaryň şor-zeý suwlarynyň ulanylmagy biodürürlügi we çöllük öri meýdanlaryň öndürilijini gowulandyrmak üçin has ähmiýetli bolan goşmaça mümkinçilikleri döredýär.

Türkmenistanyň Çöller, ösümlik we haýwanat dünýäsi milli institutynyň alymlary tarapyndan

duzlulygy 5 gram/litre çenli bolan şor-zeý suwlary bilen ýeňil topraklarda ösýän tebigy çöl ösümliklerine irki ýaz paslynda tagt suwlaryny bermek barlag işleri bu ösümlikleriň hasyl berijiliginiň 1,5 – 2,0 esse artýandygyny görkezdi.

Ýurdumyzyň alymlary tarapyndan geçirilen barlaglarda ýeňil toprakly ýerlerde duzlulygy 5 gram/litre çenli bolan şor-zeý suwlary bilen suwarylanda, her hektar ýerden jöweniň – 130 – 250 sentner, sudan otunyň – 160 – 185 sentner, darynyň – 150 – 210 sentner we ş.m. ekinlerden birnäçe ýylyň dowamynda gök massa görnüşinde durnukly hasyl alyndy.

Şonuň bilen birlikde, çap edilen ylmy maglumatlara görä, käbir duza çydamly ýmlik şugundyr, jöwen, arpa, bugdaý, sudan otuny, ýmlik garpyz we kadi, mekgejöwen ýaly oba hojalyk ekinlerini zeýkeş geçirilen ýeňil topraklarda duzlulygy 6 – 8 gram/litr bolan şor-zeý suwlary bilen ösdürip ýetişdirmek bolýandygy subut edildi.

Bu maglumatlaryň görkeziji ýaly, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor suw akabalarynyň suwlarynyň aglaba bölegini ot-ýmlik oba hojalyk ekinlerini ösdürip ýetişdirmekde giňden ulanyp bolýar.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor-zeý suwlarynyň oba hojalygynyň dürli ugurlary üçin ýaramlylygyny gazanmak ylmy gözlegleriň meselesi bolmagynda galýar. Bu ugurda edilen birnäçe ylmy işler jemgyýetçilik üçin tanyşdyr. Alymlaryň belleýşi ýaly, bu sebitde dörediljek maldarçylyk hojalyklarynda şor suw akabalarynyň suwlaryndan peýdalanmak hemişelik ot-ýmlik gorralary döretmek we tebigy öri meýdanlarda mallary bakmak üçin ösümlikleriň ýetmezçilik edýän döwürlerinde (bir baş maly bakmak üçin) ulanylýan meýdanyň 40%-e çenli azaltmaga mümkinçilik döreder. Şonuň bilen birlikde, bu ot-ým gorralary ýaş erkek, garry we ulanylyşdan galan mallary et üçin (mal ýataklarda) bakmaga gowy şertleri döreder.

“Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor suw akabalarynyň ýerleşýän ýerlerinde iri şahly mallary esasy ýatak şertlerinde ösdürip ýetişdirmek teklipe edilýär. Şor suw akabalarynyň suwlaryny ulanmak bilen döredilýän ot-ýmlik, meýdanyň takmynan, 0,75 hektar ýeri iri şahly malyň birini ösdürip ýetişdirmek üçin gerek bolýar.

Şor suw akabalarynyň suwlaryny oba hojalyk mallaryny suwa ýakmakda ulanmagyň şertleri

kadalaşdyryjy standartlaryň esasynda kesgitlenýär. Çöl şertlerinde mallary bakmakda köp ýyllaryň dowamynda toplanan tejribede ýylyň ähli pasylylarynda dowarlary hem düýeleri suwa ýakmak üçin suwuň duzlulygynyň 6 gram/litre çenli bolmagy amatly hasaplanýar.

Duzlulygy 6 – 16 gram/litr aralykda bolan suw bilen mallary diňe salkyn güýz-gyş aýlary suwa ýakmak teklipe edilýär. Duzlulygy 16 gram/litrden ýokary bolan suw bilen mallar suwa ýakylmaýar. Tablisada getirilen maglumatlara görä, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor suw akabalarynyň aglaba böleginiň ugrunda ýerleşýän öri meýdanlarynda mallary suwa ýakmak üçin gerek bolan şertler döredilýär. Iri şahly mallary suwa ýakmak üçin, takmynan, 2,4 gram/litre çenli duzlulygy bolan suw gerek bolýar.

“Altyn asyr” Türkmen kölünde, onuň Baş şor suw akabalarynyň ugurlarynda hem-de şor ýerlerde ýerleşýän tebigy köllerde balykçylygy ösdürmek boýunça balykçylyk hojalyklaryny döretmek üçin suwunyň hili, mukdary we amatly tebigy şertleri boýunça Lebap we Daşoguz welaýatlarynyň çäkleri hyzmat edip biler.

Balykçylyk hojalyklaryny döretmek üçin Lebap welaýatynyň çäklerinde ýerleşýän Rahmanköl, Ýerajy köllerinde şertler bar. Bu köllerde ýygnaýan kollektor-zeýkeş suwlarynyň duzlulyk derejesi 1,7 – 2,3 gram/litr, suwuň mukdary 10 – 11 m³/sekunt bolup, suwuň himiki düzümi we balykçylyk hojalygyna bildirilýän talaplar boýunça balyk ýetişdirmek üçin amatlylyklar bardyr.

Balykçylyk hojalyklaryny döretmek üçin Daşoguz welaýatynyň çäklerinde ýerleşýän Zeňnibaba, Uzyn Şor, Atabaý Şor, Akýaýla kölleri hyzmat edip biler. Bu köllerde ýygnaýan kollektor-zeýkeş suwlarynyň duzlulyk derejesi 3 – 6 gram/litr, suw mukdary 13 m³/sekunt bolup, suwuň himiki düzümi we balykçylyk hojalygyna bildirilýän beýleki talaplar boýunça balyk ýetişdirmek üçin amatlydyr.

Ýokarda-da bellenenilip geçilişi ýaly, berlen maglumatlar ýokary okuw mekdepleriniň köpüsünde bar bolan daşky gurşawy goramak, ekologiýa bilen baglanyşykly okuw sapaklarynda meýilnamalaýyn öwredilýän didaktik materialyň düzüminde we sapakdan daşary guralýan okuwlarda ulanylmaga degişlidir.

Netije:

birinjiden, öwredilýän temanyň ylmy esasly bolmagy üçin alymlaryň makaladaky pikirleri;

ikinjiden, oba hojalyk ekinlerini suwarmakdaky maksatlary;

üçünjiden, şorlaşan ýerleriň ýuwulmagy, olaryň duzlulyk derejesiniň peseldilmegi;

dördünjiden, öri meýdanlarynyň ähmiýetlilikiniň artdyrylmagy;

bäşinjiden, çöllük öri meýdanlaryň ot-ýmlik gorunyň köpeldilmegi, mallary suwa ýakmak üçin maldarçylyk hojalyklarynda ulanylmagy;

altynjydan, balykçylyk hojalyklarynyň döredilmegi bilen baglanyşykly didaktik materiallar öwredilende, maglumat hökmünde peýdalanylmagy ähmiýetli bolar.

Diýmek, “Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor-zeý suwlarynyň toplumlaýyn ulanylmagy bilen baglanyşykly maglumatlar öwredilende, onuň ekologik, durmuş-ykdysady maksatlar üçin peýdalydygyny düşündirmek möhümdir. Häzirki zaman ýaşlary alym Arkadagymyzyň we Arkadagly Serdarymyzyň durmuşymyza ornaşdyrýan bilim özgertmeleriniň çäklerinde, ýurdumyzyň ekologik meselelerini düýpli özleşdirmelidirler.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyş döwründe halkymyzyň ekologik taýdan arassa ýurtda ýaşamagy, işlemegi, sagdyn ömür sürmegi üçin amala aşyrylýan ägirt uly işlere badalga beren türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň we şeýle beýik işleri üstünlikli dowam etdirýän hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň janlary sag, ömürleri uzak, işleri rowaç bolsun.

Gurbannazar Çowdyrow, Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynyň uly mugallymy, oba hojalyk ylmlarynyň kandidaty.

Omar Paşşyýew, Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynyň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary instituty.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 16-njy ýanwary.

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ DÖREDIJILIGINDEN TALYPLARA AHLAK ÝÖRELGELERI ÖWRETMEK

Berkarar döwletin täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň başlangyjy hem-de parasatly baştutanlygy bilen ýurdumyzyň durmuşynyň ähli ugurlarynda, şol sanda, ylym-bilim ulgamynda-da düýpli işler amala aşyrylýar.

Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň belleýşi ýaly: “Beýik akyldar Magtymguly Pyragy öz döredijiliginde türkmen jemgyýetiniň synmaz sütünlerine öwürülen möhüm syýasy-filosofik, jemgyýetçilik, ynsanperwerlik we ruhy-ahlak garaýyşlaryny öňe sürdi (*Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ynsan kalbynyň öçmejek nury. – Aşgabat: TDNG, 2014. 72 s.).

Magtymgulynyň döredijiliginde adamyň özüni alyp barşynyň, gylyk-häsiýetiniň, dünýägaraýşynyň, ygrarlylygynyň, hümmetliliginiň, medeniýetliliginiň, ahlaklylygynyň esaslary giňden açylyp görkezilýär. Gahryman Arkadagymyz “Ynsan kalbynyň öçmejek nury” atly kitabynyň akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragy barada şeýle ajaýyp pikirleri aýdýar: “Akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň umumadamzat gymmatlygyna öwürülen pikir-garaýyşlary, watansöýüjilik, ynsanperwerlik, ahlak arassalygy hakyndaky öwüt-ündewleri halkymyzyň durmuş ýörelgesi we durmuş pelsepesidir” (*Şol ýerde*, 43 s.).

Gahryman Arkadagymyzyň belleýşi ýaly, türkmen halkynyň taryhynyň in galagoply döwründe ýaşan beýik akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragy özüniň döredijiliginde ahlak arassalygyna aýratyn orun berýär. Beýik söz ussadyňyň çeper döredijiliginde ynsanyň ahlak ýörelgelerini öz içine alýan öwüt-ündew häsiýetli şygrylary ep-esli orny eýeleýär.

Magtymguly Pyragy milletimiziň milli duýgusynyň gönezlige bolan ahlak düşüňjeleriniň jemgyýetiniň berkligine, sagdynlygyna, halkyň ajaýyp durmuşynyň gözbaşydygyna göz ýetirmäge çagyryan şygrylary bilen uly edebi meýdany döretdi. Beýik şahyryň jemgyýetde zerur bolan ahlak borjunyň ähmiýetini çeper derejede beýan edýän şygryýet dünýäsi filosofik garaýyş bilen baýlaşýar. Şahyr şahsyýetini il içindeki mertebesiniň,

abraýynyň Watan, il-gün üçin bähbitli işde özüni görkezmegi bilen belent bolýandygyny aýdýar. Magtymguly Pyragynyň şygrylaryndaky edep-terbiýe we paýhasly pikirler asyrlaryň dowamynda adamlaryň jemgyýetde özlärini alyp barşyny düzgünleşdiripdir, ynsan kalbynda nepis duýgulary oýaryp, döredijilik ylhamyny joşdurypdyr, zähmet ýeňişlerine ruhlandyrypdyr, sagdyn durmuş ýörelgelerini ündäpdir. Şahyryň şygrylar diwany ynsana ýagşy bilen ýamany saýgarmagy hem-de ýagşylygyň syrnyň nämededigine göz ýetirmegi inçelik bilen öwredýär. Ýaşlaryň ahlak taýdan kämil bolmagynda öz-özüne talapkär çemeleşmegiň, her bir pursatda akyly-paýhasly hereket etmegiň wajypdygyny akyldar şahyr şygrylarynda giňden nygtaýar. Şahyryň şygrylar diwanynda ýaşulyň sylamak, ýaşlara hormat goýmak, islendik meselede tejribeli ýaşulular bilen maslahatlaşmak ýaly ynsan häsiýetleri ileri tutulýar. Şoňa görä-de, şahyr ýaşlara “Ýedi ölçäp, bir kes”, “Maslahatly biçilen don gysga bolmaz” ýaly pähim-paýhaslara uýmagy ündeýär. Magtymguly Pyragynyň şygrylary ömrüni manyly işlere bagyşlap, halal zähmetiň rehnelerini duýup ýaşamaga çagyryr. Wagtyňy boş harçlamazlygy, adamkärçiligi, pespälligi, asylylygy we watansöýüjiligi ündeýär. Türkmeniň ahlak ýörelgeleri taryhyň ähli döwürlerinde döwletin syýasy-ykdysady, medeni taýdan pugtalanmagyna ýardam edipdir. Ahlak ýörelgeleri jemgyýetçilik aňynyň, ruhy medeniýetiniň önümidir. Akyldar pederlerimiz ahlak medeniýetini kämilleşdirmäge egsilmez yhlas siňdiripdirler. Adamlaryň arasyndaky gatnaşyklarda ahlak ýörelgeleri jemgyýetçilik pikirleriniň kadalaryna, içki medeniýetiniň, gözellige bolan ymtlylyşyň güýjüne daýanýar.

Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedow dana şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň ahlak ündewçisi hökmünde uly ähmiýete eýe bolan döredijiligi hakynda: “Magtymguly Pyragynyň asyrlar aşyp, biziň döwrümize gelip ýeten münä dürli öwüşginli şygrylary, ene topragy, ata Watany ýürekden söýmäge we ynsanperwerlige çagyryşlary, parasatly sargytlary bütün adamzadyň ruhy gymmatlygyna öwürüldi” (*Şol ýerde*, 44 s.) diýip belleýär.

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe şahyr tarapyndan binýady berk tutulan milli garaýyşlar barha rowaçlanýar, ruhy gymmatlyklarymyzyň bir görnüşi bolan çeper edebiýatyň hem milliligimiziň talaplaryna doly jogap beren mahalynda ähmiýetli boljakdygy Aý dogan ýaly aýdyňlaşýar. Bu hakykat bolsa Magtymguly Pyragynyň çeper edebiýatdaky milli ýörelgesini täzeden janlandyryp, onuň rowaçlanmagyna giň ýol açylandygynyň aýdyň subutnamasydyr. Magtymguly her bir adamyň özüni ahlak taýdan kämilleşdirmeginiň tarapdary bolupdyr, onuň şahsy däl-de, il-ýurt bähbitlerini öňe sürmegini isläpdir, ol watanperwerligiň, zähmetsöýerligiň, halal ýaşamagyň, sahylygyň esasynda jemgyýetiň öňe gidip, berkleşip biljekdigine ynanyrdy.

Şahyryň döredijiliginde ýaşayyş-durmuşdaky ahlak gymmatlyklary beýanyny tapýar. Jemgyýetiň ösüş taryhy ahlak gymmatlyklarynyň saklanylyşy, gorallyşy, milli bähbitleriň öňe tutulyşy bilen berk baglanyşdyrylýar. Döwrüň medeni gymmatlyklaryna sarpa goýmak bilen utgaşdyrylýar. Şahyryň döredijiliginde ýaşayyş-durmuşyň many-mazmunynyň giňligi bilen ahlak gymmatlyklarynyň esaslary aýratyn özboluşlylygy emele getirýär. Ol hemişe halkyň ýaşayyş-durmuşyny, adamlaryň özlerini alyp barylaryny synlap, häsiýetli aýratynlyklary bilen tapawutlanypdyr. Şahyryň goşgularynda ynasan häsiýetleriniň oňat taraplary örän giňden şöhlendirilýär. Şonuň bilen birlikde-de, ynsanyň oňlanylmaýan taraplary-da açyk-aýdyň beýan edilýär. Men-menlik, magtanmak ýazgarylýar. “Asyl ýigit söz başlamaz men bile”. Şahyr men-menlik ýaly halanylmaýan gylyk-häsiýetlerden daşda durmaga çagyryýar. Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde gelin-gyzlar, maşgala durmuşy ýaly çylşyrymly meselelerde hem ahlak gymmatlyklary mynasyp ornuny tapypdyr. Şahyryň “Ýaryň ýagşysyn” atly goşgusynda durmuşda duş gelyän ýagdaýlara örän synçylyk bilen baha kesilýär. Maşgala gurmakda ata-enelere, ýaşlara öwüt beriji äheňler bilen birlik-

de, akyl ýetirmesi kyn, çylşyrymly ýagdaýlarda ünsi çekýär (*Japarowa M.* Magtymgulynyň döredijiliginde ahlak ýörelgesiniň waspy. – Aşgabat: TDNG, 2014.).

Magtymguly atamyz sözüň manysyna dogry düşünmegiň, onuň manyly bolmagynyň akyllylyk bilen baglydygyny, diýjek sözüni bilip sözlemelidigini, soralmasa, ümsüm oturmagyň adamyň gowy gylyklaryndan biridigini şeýle teswirleýär: *Parasat kyl bakyp akla // Goç ýigidiň sözün hakla // Magtymguly, tiliň sakla // Habar soralmagan ýerde* (Magtymguly. Saýlanan goşgular. – Aşgabat: “Türkmenistan”, 1977. 353 s.). Türkmeniň beýik şahyry Magtymguly Pyragynyň sözlük düzümi çuňňur mana, mazmuna ýugrulan tükeniksiz umman. Onuň sözlük düzümi, many ulgamy ýaşlaryň öz ene dili, türkmen edebi mirasy boýunça durnukly bilim almaklaryna ýardam edýär.

Magtymguly şahyryň döredijiliginiň many ummany ýaş nesliň arassa şahsyýet hökmünde kemala gelmeginde sazlaşykly atalyk terbiýe mekdebidir. Onuň sygyrlaryndan durmuşyň islendik meselesine degişli soraglara kanagatlanarly jogap tapmak mümkin. Şahyryň döreden sygyrlary ähmiýetini ýitirmän, ýyllar geçdigiçe, altyn ýaly şöhle saçýar, gadyr-gymmaty artýar, onuň ýaýrawynyň gerimi barha giňelýär.

Magtymgulyny düýpli öwrenmäge halkara jemgyýetçiliginiň ylym-bilim ulgamynda gyzyklanma barha artýar. Şahyr milli derejede hem halk arasynda dillerimiziň senasyna öwrülendir. Magtymguly Pyragynyň pähim-paýhasa ýugrulan eserlerini düýpli öwrenip, şol eserleri dünýä ýaýmaga, ýaş nesle öwretmäge amatly şertleri döredip berýän hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň we türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň janlary sag, ömürleri uzak, alyp barýan il-ýurt bähbitli, umumadamzat ähmiýetli işleri elmydama rowaçlyklara beslensin.

Dürdäne Myradowa, Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynyň mugallymy.

Nargiza Narbaýewa, Türkmenabat şäheriniň 33-nji orta mekdebiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk instituty.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 16-njy ýanwary.

DIL ÖWRETMEGIN TEHNOLOGIÝA BILEN ARABAGLANÝŞYGY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzda ylym-bilim ulgamy “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasynyň”, “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasynyň” talaplaryna laýyklykda kämilleşdirilýär.

Gahryman Arkadagymyz her bir ýurduň geljeginiň onuň ýaş nesli bilen baglanyşýandygyny, ýaş nesliň geljeginiň bolsa şol ýurduň mugallymlarynyň elindedigini aýdýar. Mugallymlar öz ýaşayan zamanasyna laýyk, giň dünýägaraýyşly şahsyýetleri kemala getirmegi maksat edinýärler, şol sanda, daşary ýurt dili mugallymlary okatmagyň aýry-aýry usullaryndan we dürli serişdelerinden peýdalanmak arkaly berilýän bilimiň netijeli bolmagy ugrunda ýadawsyz alada edýärler.

Häzirki döwürde ýaşlara daşary ýurt dillerini öwretmek möhüm meseleleriň biridir. Bu meselede okatmagyň we öwretmegiň dürli usullaryndan peýdalanmak zerurlygy ýüze çykýar hem-de döwrüň barha ösýän talabyna görä, dil öwretmegiň innowasion usullary dünýä alymlary tarapyndan uly goldaw tapýar. Ylmyň kompýuterleşdirilmegi jemgyýetçilik durmuşynda informatikanyň, maglumatlaryň ähmiýetiniň ýokarydygy bilen bagly diýip bellemek bolar. Kompýuter tehnologiýasy okadylyşyň esasy, bitewi okuw prosesiniň aýrylmaz bölegi bolup, onuň netijeliligini düýpli artdyrýar.

Dil öwretmekde maglumat tehnologiýasy ähmiýetlidir. Maglumat tehnologiýasy diýlende, maglumatlary ýygnamagy, gaýtadan işlemegi, saklamagy, şöhlendirmegi üpjün edýän tehnologik zynjyra birleşdirilen, programma-tehniki serişdeleriň, önümçilik prosesleriň, usullarynyň jemine düşünilýär. Maglumat tehnologiýasy has giň düşünje bolup, kompýuter tehnologiýasy onuň bir bölümidir. Tehniki serişdeler arkaly dile degişli maglumatlary sesli görkezmek, düşündirmek mümkin. Tehnikadaky dil kadalary, shemalar, tablisalar, ýörite slaydlar arkaly wideorolik görnüşde görkezilse, öwreniji üçin has täsirli bolup, ol maglumaty hakyky bolşy ýaly kabul edýär.

B.W.Belýaýewiň: “Gowy usulsyz gowy mugallym bolup bolmaýar” (www.инновациянауке.ru) diýip belleýşi ýaly, okatmagyň, aýratyn-da, dil

öwretmegiň usullaryny çuňlaşdyrmakda häzirki zaman usullaryndan peýdalanylýar. Öwretmek usuly kesgitli öwrediş serişdeleri bilen alnyp barylýar. Öwretmek serişdeleri bilim almaklygyň gözbaşy, başarnyklaryň kemala gelmesidir. Ol görkezme esbaplar, tehniki serişdeler, innowasiýa bilen bagly bilimiň maksadyna laýyk gelýän aýratynlyk bilen kesgitlenilýär. Öwretmek serişdeleri individual öwrediş serişdelerinden (okuw kitaplaryndan we depderlerinden, ýazuwa degişli enjamlardan we ş.m.) başlap, barha çylşyrymly serişdelere çenli kämilleşýär.

Tehnologiýa arkaly öwretmegiň didaktiki serişdeleri şeýle görnüşlerden durýar:

1. Wizual (görüň) serişde: tablisa, karta, diagramma, hakyky obýektler.

2. Audial (ses çykaryjy) serişde: radio, magnitofon, diktofon, saz gurallary.

3. Audio – wizual (görüň – ses çykaryjy) serişde: sesli filmler, telegepleşikler; slaydlar.

Polýak usulyýetçi alymy B.Okon öwrediş serişdelerini şeýle toparlara bölýär:

1. Ýönekeý serişdeler:

a) sözli serişdeler (okuw kitaplary, dürli tekstler);

b) wizual serişdeler (hakyky predmetler, suratlar we ş.m.);

2. Çylşyrymly serişdeler:

a) mehaniki – wizual enjamlar (mikroskop, teleskop), haçan-da topara (esasan, başga dilli toparlara türkmen dili daşary ýurt dili hökmünde öwredilende) sagat, ýagny wagt bilen bagly temada mehaniki sagatdaky aýratynlyklar dil üsti bilen düşündirilende, şol enjamy mehaniki serişde hökmünde ulanmak mümkin;

b) audial serişde: magnitofon, radio;

ç) audio – wizual serişde: video, sesli filmler, telewideniýe;

d) öwretmek işiniň awtomatlaşdyrylan serişdeleri (lingwistik (lingofonly okuw otagy), kompýuter, maglumat (internet ulgamy) telekommunikation torlary); (www.инновациянаука.ru).

Multimedia serişdeleri – ýeke-täk maglumat beriji hökmünde dürli alamatly (sesli, grafika, tekst, video, şekilli görnüşde) işleýän enjamlaryň we programmalaryň toplumy.



Multimedia tehnologiýasy maglumat programmasy arkaly täsir etmegiň interaktiw şertinde elektron neşiri döretmäge mümkinçilik berýär.

Interaktiw multimedia ulgamy maglumatyň dialog tertibinde (ýörite webkamera arkaly, internet üsti bilen, uzak aralykdaky sapak geçilişi bilen tanyş bolmaklygy ýa-da habarlaşmagy), wideoşekilli we sesli görkezilmegini üpjün edýär.

Kompýuter tehnologiýasy adamzat işiniň ähli ugurlaryna aralaşyp, maglumat akymlarynyň jemgyýetde ýaýramagyny üpjün edýär we ägirt uly maglumat giňişligini emele getirýär. Bu prosesleriň aýrylmaz bölümleriniň biri bilimi kompýuterleşdirmekdir.

Häzirki döwürde täze gurlup ulanylmaga berilýän orta, ýörite orta, ýokary okuw mekdepleriniň ählisinde okatmagyň dürli döwrebaý tehniki serişdeleri bar, ýagny lingofon otaglary, magnitofony, proyektory, radiony, interaktiw tagtalary, internet ulgamyny ulanmak mümkinçiligi döredilýär. Bularyň hemmesi mugallymlaryň gürrüň berýän zatlaryny görkezmek bilen utgaşdyrmaga mümkinçilik berýär. Täze tehnologiýalaryň esasy guraly bolan kompýuter dile degişli sapaklarda özboluşly tehniki serişde bolmak bilen, örän köp mümkinçilikleri we sapaklaryň usuly wezipelerini çözmäge ukyplydyr. Kompýuter talyplara dil materiallary bilen birlikde täze tehnologiýalaryň peýdasyny görkezýär. Kompýuter dil öwrenijilere dil öwretmekde beýleki tehniki serişdelerden artykmaçlygyny aýdyň ýüze çykarýar. Kompýuteriň ähmiýeti şulardan ybarat:

1). Kompýuteriň esasy amatlylygy onuň uly göwrümlü we dürli görnüşdäki maglumatlary, teksti, çyzyglary, ses we şekil ýazgylaryny ýatda saklap, gaýtalap, görkezip bilýänligidir. Kompýuteriň bu häsiýeti gerek maglumaty ýadynda saklap, islendik wagtda okuw maksady üçin ulanmaga mümkinçilik berýär. Meselem: kompýuteriň ýadyna dilçilik maglumatlarynyň dürli görnüşlerini, okatmaklygyň dürli usullaryny, sözlükleri saldyrmak, sowalnamalary ýerleşdirmek arkaly sapaklaryň gyzykly, maslahat beriji, öňden alnan bilimleriň üstüni dolduryjy, ýalňyşlaryň üstünde işlemäge mümkinçilik berýän häsiýetli bolmagyny gazanyp bolar.

2). Kompýuter diňe bir öňki özünde bar bolan maglumatlary sapakda ulanmaga mümkinçilik bermän, eýsem, peýdalanyjynyň ol maglumatlary yzygiderli täzelemegine mümkinçilik döredýär. Kompýuter ulanmak bilen guralýan sapaklar mugallyma talyplaryň ählisi bilen ikitaraplaýyn gatnaşyk saklamaga, olaryň sapagy özleşdirmesine gözgeçilik etmäge mümkinçilik berýär.

3). Kompýuter özüne berlen täze maglumatlary diňe bir kabul etmek bilen çäklenmän, eýsem, olara syn bermäge, talyplaryň jogabyny bahalandyrmaga ukyplydyr. Meselem, kompýuter arkaly test barlagyny geçirmek işjeňleşdi.

4). Kompýuteriň ýene bir artykmaçlygy onuň kömegi bilen berlen tabşyryklaryň ýerine ýetirilişini barlamak, degişli maslahatlary bermek mümkinçiliginiň bolýandygydyr. Öwreniji kompýuterde işlemek bilen, iki işi birden ýerine ýetirýär, ýagny kompýuter bilimlerini dil bilimleri bilen bilelikde çuňlaşdyrýar. Meselem, internet ders bäsleşiginiň testlerini ýerine ýetirmek talybyň diňe dil ugrundan alan bilimlerini däl, eýsem, kompýuteri ulanmakdan hem öwrenenlerini özleşdiriş derejesini görkezýär.

Diliň kadalary bilen bagly internetde ýörite test barlagy ýerleşdirilendir. Şeýle barlaglar orfografik kadalary dogry özleşdirmelidigini we her bir jogaba jogapkärçilikli çemeleşmelidigini görkezýär.

5). Kompýuteriň kömegi bilen öwrenijiniň diňe bir sözleşiş ukybyny artdyrmak däl, eýsem, sowatly ýazuw ukybyny-da kämilleşdirmek mümkin. Yzygiderli türgenleşikler jümleleri dogry düzmäge, öz pikirlerini sowatly, sada dilde düşnükli beýan etmäge, dil boýunça giňişleýin maglumatlary internet arkaly almaga hem kömek edýär.

Kompýuteriň köpugurly mümkinçilikleri, ony okatmagyň beýleki tehniki serişdelerine utgaşdyrylmagy sapakda öwrenijiniň görüş – eşidiş ukybyny bir ýere jemläp, sapagyň materialynyň netijeli özleşdirilmegini üpjün edýär. Sapakda kompýuter tehnologiýasyny peýdalanmagyň esasy ugurlary:

1). Audial – wizual maglumat (illýustratiw görkezme materiallary).

2). Interaktiw görkezme materiallary (gönükmeler, ýumuş, shema, tablisa, kesgitlemeler). Meselem, gönükmedir ýumuşlar talyba maglumat hökmünde öwredilende, ol görýän, eşidýän zadyny hakyky bolmalysy ýaly kabul edip, maglumatlar talybyň döredijilikli, netijeli çözgüt etmegine ýardam edýär. Şeýle hem özbaşdak pikirlenip, gelen netijesini beýan etmäge mümkinçilik berýär. Şeýle-de, kompýuter, multimedia arkaly başga döwletlerde ýa-da welaýatlarda geçirilýän internet sapaklaryna hem gatnaşmak oňyn netijesini görkezýär. Bu ýagdaýda nätanyş mugallymlygy talyplaryň gatnaşmagynda sapagyň geçiriliş ýagdaýyna, diňleýjileriň sapaga gatnaşyş derejesine, eger inlis diline degişli internet sapagy bolsa, onda inlis diliniň sözleri nähili aýdylýan bolsa, orfoepik aýratynlygyna, sapak haýsy dilde alnyp barylýan bolsa, şol diliň hem kadalarynyň berjaý ediliş derejesine göz ýetirip bolýar.

Kompýuter arkaly terjime işlerini hem ýola goýmak mümkin. Onda ýörite elektron ýa-da internet terjime sözlükleri boýunça programmalarde işlemek bolýar. Şeýle amatlylyklar çaltlandyrylan terjime işlerini amala aşyrmakda ýeňillik döredýär.

Häzirki zaman sosiology we ykdysadyýetçisi M.Kastelsiň pikirine görä, jemgyýetiň sosial we ykdysady durmuşy internetiň maglumatlar ulgamyna ýugrulanlygy. Şeýlelikde, ylmyň kompýuterleşdirilmeginiň ösmegi üçin ähmiýetli iki hadysa aýdyň ýüze çykýar:

1. Ýokary tehnologiýa esaslanýan pudaklaryň döremegi bilen baglylykda, adamlaryň durmuşynyň dürli ugurlarynyň kompýuterleşmeginiň netijelerini we meselelerini öwrenmek.

2. Dünýäni özgertermegiň täze ýokary tehnologiýalaryny işläp düzmek.

Internet audial, wizual maglumatlary özünde jemleýär. Umuman, ol boş wagtyňa baglylykda hem dürli maglumat bilen işläp bolýan ulgamdyr. Munuň şeýledigini internetiň üsti bilen ýaýradylýan, dil öwretmek üçin niýetlenen *onlaýn* programmalar, ýagny topar bolup ýa özbaşdak öwrenmek mümkinçiliklerini döredýän programmalar hem subut edýär.

Dürli görnüşleri bolan interaktiw usul dünýäniň ösen döwletleriniň bilim ulgamynda dil öwrenijileriň akyly-aň derejesini kämilleşdirmegiň we ýüze çykarmagyň in ygtybarly we netijeli usuly hökmünde kabul edilýär. Usulyýetiň kämil gazananlarynyň biri bolan bu usul öwrediji (terbiýeçi, usulyýetçi, pedagog, mugallym) bilen öwrenijiniň (diňleýjiler – talyplar), şeýle-de, birek-biregiň arasynda bolup geçýän pikir alyşmalary ýola goýmagyň ähmiýetli täri hasaplanylýar. Jemläp aýdanymyzda, interaktiw usul hemmetaraplaýyn ösen şahsyýetleri terbiýelemegiň ýoludyr. Hemmetaraplaýyn ösen kämil şahsyýeti terbiýelemek bolsa, häzirki zaman milli bilim ulgamynda amala aşyrylmagy zerur bolan wezipeleriň öndäki hatarlarynda durýar.

Gaýgysyz Döwletow, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň mugallymy, Türkmenistanyň ýaş alymlarynyň arasynda geçirilen bäsleşigiň ýeňijisi.

Makalany resmileşdiren: Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 17-nji ýanwary.

DEŇLEMELERI DIFFERENSIAL GÖRNÜŞE GETIRMEKLIĞIŇ KÄBIR USULLARY



Garaşsyz ýurdumyzda ylym-bilim ulgamyny ösdürmek bilen baglanyşykly maksatnamalar yzygiderli işlenilip taýýarlanylýar. Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda tebigy we takyk ylmy ugurlara degişli dersleri okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasy” Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ylmyň, tehnikanyň örän çalt depginler bilen ösmegi, okatmagyň täze innowasion usullarynyň döremegi, döwletimiziň dünýäniň bilim giňişligine goşulmagy tebigy we takyk ylmy-usuly ugurly dersleriň okadylyşyny kämilleşdirmek wezipelelerini öňde goýdy. Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ýurdumyzda milli bilim ulgamyny döwrebaplaşdyrmak, ýaş nesle berilýän bilimiň hiliniň we mazmunynyň halkara talaplaryna laýyk gelmegini gazanmak boýunça uly işler amala aşyrylýar. Şu maksat bilen, ýurdumyzyň umumybilim berýän mekdeplerinde, orta hünär we ýokary okuw mekdeplerinde mysallardyr meseleleri çözmegiň dürli usullaryna uly üns berilýär.

Differensial deňlemelere getirilýän meseleler matematikada we fizikada köp duş gelyär. Differensial deňlemeler iki topara bölünýär. Olaryň biri *ady differensial deňlemeler*, beýlekisi hususy önümlü *differensial deňlemelerdir*. Differen-

sial deňlemelerde gözlenilýän funksiýa bir argumentli bolsa, oňa *ady differensial deňleme* diýilýär; eger-de differensial deňlemede gözlenilýän funksiýa köp argumentli bolsa, onda oňa hususy önümlü differensial deňleme diýilýär. Differensial deňlemäniň

tertibi ol deňlemedäki gözlenýän

funksiýanyň önümleriniň iň uly tertibi bilen kesgitlenýär. Birinji tertipli *ady differensial deňlemäniň* y' önüme görä aňladylmadyk (çözülmedik) deňlemesi $F(x, y, y') = 0$ görnüşde we y' önüme aňladylan deňlemesi $y' = f(x, y)$ görnüşinde ýazylýar.

Goý, $\phi(x, y, c) = 0$ deňleme bilen berlen egriler maşgalasynyň differensial deňlemesini düzmeli bolsun. Bu ýerde c hemişelik san, x argument, y funksiýa, ϕ differensirlenýän funksiýa. Berlen deňligi x boýunça differensirläp, $\frac{\partial \phi}{\partial x} + \frac{\partial \phi}{\partial y} \cdot \frac{dy}{dx} = 0$ deňligi alarys. Bu deňlikde c san bolmasa, ol gözlenilýän differensial deňleme bolar. Deňlikde c san bolsa, ýokardaky iki deňlikden c sany çykaryp, berlen egriler maşgalasynyň differensial deňlemesini $G(x, y, y') = 0$ görnüşde alyp bolar. Indi birinji tertipli *ady differensial deňlemelere* getirilýän käbir mysallardyr meselelere garalýň.

1-nji mysal: $y = a \cdot x + 2$ deňlemeli göni çyzygyň differensial deňlemesini düzmeli.

Çözülişi: Berlen deňlemäni x boýunça differensirläp, $y' = a$ deňligi alarys. Bu deňlikden a -nyň bahasyny berlen $y = a \cdot x + 2$ deňlemäniň ýerine goýup, önüme görä aňladylan $y' = \frac{y-2}{x}$ differensial deňlemäni düzeris.

2-nji mysal: $(x-a)^2 + y^2 = 1$ deňlemeli egri çyzygyň deňlemesini düzmeli.

Çözülişi: Berlen deňlemäni x boýunça differensirläp, $2(x-a) + 2y \cdot y' = 0$ deňligi alarys we ondan a -ny tap-

ýarys, ýagny $a = x + y \cdot y'$ bolar. Ony egriniň berlen deňlemesine goýalyň: $[x - (x + y \cdot y')]^2 + y^2 = 1$. Alnan deňligi sadalaşdyryp $y^2 \cdot (y')^2 + y^2 = 1$ önüme görä aňladylmadyk ýa-da $y' = \frac{\sqrt{1-y^2}}{y}$ görnüşde önüme görä aňladylan differensial deňlemäni alarys.

3-nji mysal: Merkezi $y = 2x$ göni çyzykda ýatýan we radiusy 2-ä deň bolan töwerekleriň differensial deňlemesini düzmeli.

Çözülişi: Goý, merkezi nokadyň absissasy x_0 bolsun, onda onuň ordinatasy $2x_0$ bolar. $(x_0, 2x_0)$ merkezli $R = 2$ radiusly töweregiň deňlemesi

$$(x - x_0)^2 + (y - 2x_0)^2 = 4$$

görnüşü alar. Ony x boýunça differensirläp we sadalaşdyryp,

$$x - x_0 + (y - 2x_0) \cdot y' = 0$$

deňligi alarys. Bu deňlikden x_0 ululygy tapalyň:

$$x - x_0 + y \cdot y' - 2x_0 \cdot y' = 0$$

$$x + y \cdot y' - x_0 \cdot (1 + 2y') = 0, \quad x_0 = \frac{x + y \cdot y'}{1 + 2y'}$$

Alnan bu x_0 ululygyň bahasyny ýokardaky töweregiň deňlemesine ýerine goýarys:

$$\left(x - \frac{x + y \cdot y'}{1 + 2y'}\right)^2 + \left(y - \frac{2(x + y \cdot y')}{1 + 2y'}\right)^2 = 0.$$

Bu deňligi sadalaşdyrallyň:

$$\left(\frac{x + 2xy' - x - y \cdot y'}{1 + 2y'}\right)^2 + \left(\frac{y + 2yy' - 2x - 2y \cdot y'}{1 + 2y'}\right)^2 = 4$$

$$(2x - y)^2 \cdot (y')^2 + (y - 2x)^2 = 4(1 + 2y')^2$$

$$(y - 2x)^2 \cdot (1 + (y')^2) = 4(1 + 2y')^2.$$

Şeýlelikde, biz merkezi $y = 2x$ göni çyzykda ýatýan töwerekleriň differensial deňlemesini önüme görä aňladylmadyk görnüşde düzdük.

4-nji mysal: Uly oky 4 sm deň bolan ellipsler maşgalasynyň differensial deňlemesini düzmeli.

Çözülişi: Tekizlikde, ellipsleriň her biriniň ahylary $(-2; 0)$ we $(2; 0)$ nokatlara gabat geler ýaly gönüburçly koordinatalar sistemasyny alalyň. Onda ellipsler maşgalasynyň deňlemesi

$$\frac{x^2}{2^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$$

görnüşü alar. Bu ýerde b ululyk $0 < b < 2$ aralykdaky erkin hemişelikdir. Ellipsler maşgalasynyň deňlemesini x boýunça differensirläp $\frac{x}{y} + \frac{2y \cdot y'}{b^2} = 0$ deňligi alarys.

Soňra $\frac{x^2}{2^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ we $\frac{x}{y} + \frac{2y \cdot y'}{b^2} = 0$ iki deňlemeden

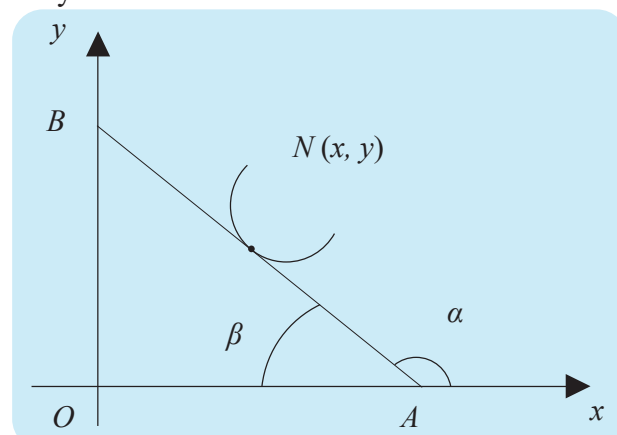
erkin b^2 hemişeligi ýok edýäris:

$$\frac{x}{y} + \frac{2y \cdot y'}{4 - x^2} = 0, \quad \frac{x}{y} + \frac{y' \cdot (4 - x^2)}{2y} = 0, \quad y' = \frac{x \cdot y}{x^2 - 4}$$

Alnan deňleme ellipsler maşgalasynyň önüme görä aňladylan differensial deňlemesidir.

5-nji mysal: Egrä geçirilen galtaşma çyzygynyň koordinata oklary arasyndaky çäklenen kesimi galtaşma nokadynda deň ikä bölünýär. Egriniň differensial deňlemesini düzmeli.

Çözülişi: Çyzygydan şerte görä alarys: $|AN| = |NB|$ we $\tan \beta = \frac{|OB|}{|OA|}$. Bu ýerde $|OB| = 2y$, $|OA| = 2x$ deň bolýandyr we $\tan \beta = \tan (180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha = -y'$ deňlik alnar. Onda $-y' = \frac{2y}{2x}$ ýa-da $y' = -\frac{y}{x}$ görnüşde egriniň differensial deňlemesini alarys.



Bu makala mekdeplerde amaly sapaklary döwrebap guramagyň käbir mysallaryna bagyşlanan. Şol sebäpli hem, makalada beýan edilenler bu ugurda okadýan mugallymlar üçin usuly taýdan ýardam berer diýip pikir edýäris.

Amanguly Orazgulyýew, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň uly mugallymy, fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.

Merjen Allamyradowa, Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersitetiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Magtymguly adyndaky Türkmen döwlet uniwersiteti.

Kabul edilen wagty: 2025-nji ýylyň 24-nji ýanwary.

YLYM – BILIM – ÖNÜMÇILIK ARABAGLANÝŞYGYNÝŇ KÄMIL USULYNY DÖRETMEGINÝ ÝOLLARY

Türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gahryman Arkadagymyzyň ýokary okuw mekdeplerinde ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň kämil usulyny döretmek bilen bagly tabşyrygyny durmuşa geçirmek maksady bilen, Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda geljegi modelirlenmegiň innowasion guraly bolan *forsayt* seljermelerini geçirmegiň hem-de onuň esasynda 2025 – 2028-nji ýyllarda ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň kämil usulyny döretmegiň we bu usuly arabaglanyşygy üpjün edýän ulgamlaryň işlerini alyp barmagyň Maksatnamasynyň, şeýle hem 2025-nji ýyl üçin Ýol kartasynyň taslamalaryny taýýarlamak boýunça işler alnyp barylýar. Şu maksat bilen *forsayt* seljermeleri geçirildi. Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygy taraplara bähbitli şertlerde ylym we bilim ulgamynyň hem-de önümçilik kärhanalarynyň mümkinçiligini bilelikde ulanmagy aňladýar. Hususan-da, bu ugurda hünärmenleri taýýarlamagyň derejesini ýokarlandyrmagyň we täze hünärleri ele almagyň, bilelikde ýerine ýetirilýän ylmy barlaglaryň netijelerini täze taslamalara ornaşdyrmagyň köpsanly mysallaryny getirmek bolar.

Ylym, bilim, dolandyryş we önümçilik ulgamlarynda sanly tehnologiýalaryň giňden ornaşdyrylmagy olaryň arasyndaky arabaglanyşygyň ýokary derejesini emele getirdi. Şeýle arabaglanyşygyň kämil usulyny döretmek boýunça aşakdaky işleri alyp barmak zerurdyr (Хохлов Н.Г., Осипов К.А., Шмидт В.О. Система «Завод-ВТУЗ» (учебно-воспитательный процесс, эффективность, развитие): Обзор, информ. – Москва, 1997. 44 с.):

- ykdysady taýdan amatlylygy gazanmak we onuň netijeliligini ýokarlandyrmak;
- ylmy-tehniki ösüşi işjeňleşdirmek;
- ylmyň we ýokary okuw mekdepleriniň intellektual mümkinçiligini ýerlikli ulanmak.

Bu tejribäniň umumylaşdyrylmagy, seljermesi we ulanylmagy taslama gatnaşygy taraplara bähbitlidir. Bilim bermegiň, ylmyň we önümçiligiň baglanyşygy degişli ugur boýunça ýokary bilimli hünärmenleri taýýarlamakda olaryň sazlaşykly birikmesini göz önünde tutýar. Bu birikmäniň netije-

liligi taslamanyň amala aşyrylmagynyň görnüşine bagly bolup, şol sanda, bilim bermegiň açyk giňligi formal we formal däl gatnaşyklar görnüşinde guralýar. Bu bolsa, öz gezeginde, bilim alýana hünär derejesini ýokarlandyrmakda we täze hünäri ele almakda, önümçilikde işlemekde birmeňzeş mümkinçilikleri döredýär.

Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň kämil usulyny döretmegiň köpsanly görnüşleri bolup biler (Заварзин В.И. Подготовка инженеров – оптиков на отраслевой факультете // Вестник МГТУ. Сер. Приборостроение. – 2000. – №3. 124-127 с.):

- okuw – ylym – önümçilik toplumlary;
- zawod-tehniki ýokary okuw mekdebi ýa-da fizteh ulgamlary;
- binýatlyk kafedralar we ÝOM-yň şahamçalary;
- ylmy-okuw we inžener merkezleri;
- talyplary (individual) maksatlaýyn intensiw taýýarlamak ulgamlary;
- tehnoparklar we tehnopolisler;
- hünärmenleriň we talyplaryň döredijilik toparlary.

Ýokary okuw mekdebiniň uçurymlaryna bildirilýän talaplar döwre görä üýtgäp durýar. Olaryň hünäre taýýarlygy ylym binýady, önümçiligiň üýtgäp durýan şertlerine uýgunlaşmak ukyby, özüniň bilimini yzygiderli artdyrmak we döredijilikli peýdalanmak islegi bilen kesgitlenýär. Häzirki zaman hünärmenleri öz maksatlaryna ýetmek üçin meselelerini we hereketlerini beýleki adamlaryň maksatlary hem-de meseleleri bilen ylalaşykly alyp barmagy başarmalydyr. Durmuşyň we önümçiligiň köp duş gelýän ýagdaýlaryndan biri – hünärmeniň ýokary okuw mekdebinde alan düşüňjeleriniň, maslahatlarynyň we hödürnamalarynyň öz netijesini bermeýändigini oňaýsyz täsir edip biler. Ýaş hünärmen önümçiligiň şu pursatdaky ýagdaýyna düşünmese, onuň işi alyp gitmegine päsgelçilik döredip biler. Munuň özi bilim ulgamynyň, aýratyn-da, ýöriteleşdirilen hünär taýýarlygynyň emele gelen we hereket edýän durmuş-ykdysady basgançagy bilen üznüksiz baglanyşyklylygyndan gelip çykýar.

Biziň jemgyýetimiziň sosial-syýasy we ykdysady taýdan uly depginler bilen täzelenýän şertlerinde önümçiligiň ýokary netijeliligini gazanmak meselesinde ýokary taýýarlykly hünärmenleriň zerurlygy talap edilýär. Ýokary okuw mekdebi önümçiligi ýokary taýýarlykly hünärmenler bilen üpjün edýän obýekt bolup hyzmat edýär. Ýokary okuw mekdebi bilen önümçiligiň arasynda arabaglanyşygy üpjün edýän zynjyr talyplaryň önümçilikde geçýän tejribelikleridir. Bu bolsa, öz gezeginde, tehniki ýokary okuw mekdebinde okuw – ylmy – önümçilik toplumlarynyň döredilişine baglydyr. Okuw – ylmy – önümçilik toplumlarynyň işi tehniki ýokary okuw mekdebinin bölümleriniň arasynda kabul edilen ylalaşyklaryň esasynda alnyp barylýar. Mysal üçin, ylmy-önümçilik merkezi, ylmy-barlag instituty, konstruktorçylyk býurosy önümçilik hünärmenleriniň netijeli taýýarlanylmagyny we ylmy-barlag işleriniň geçirilmegini üpjün edýär.

Önümçilikde we ylmy institutlarda ýokary okuw mekdepleriniň kafedralarynyň we şahamçalarynyň açylmagy geljegi modelirlemegini innowasion guraly bolan forsaýt seljermesini geçirmäge mümkinçilik berdi we ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň in giňden ýaýran kämil usuldygyny görkezdi. Ýokary okuw mekdebinin binýatlyk kafedrasynyň önümçilikde açylmagy täze ugurlar boýunça hünärmenleriň taýýarlanylmagynda zerur bolan okuw-tejribehana bazasy bolup hyzmat edýär. Ondan başga-da, önümçilikde professor-mugallymlaryň hem-de önümçilikde işleýän hünärmenleriň arasynda ylmy-barlag işlerini alyp barmakda arabaglanyşygy ösdürýär. Bu bolsa düýpli ylmy-tehniki çözümleri amal etmekde hem-de ylmy işläp taýýarlamalary önümçilige ornaşdyrmagyň möhletlerini gysgaltmakda wajypdyr.

Ylym – bilim – önümçilik birleşmesiniň netijeliligini ýokarlandyrmak maksady bilen döredilýän inžener merkezleriniň düzümine akademiki we pudaklaýyn ylmy-barlag institutlary, konstruktorçylyk býurolary we ýokary okuw mekdepleri girip biler. Giň masştably we ýokary netijeli tehnikalary, tehnologiýalary, täze materiallary işläp taýýarlamak we önümçilige ornaşdyrmak, şeýle hem döwrebap hünärmenleri taýýarlamak üçin pudagara ylmy-tehniki toplumlar döredilýär, olaryň düzümine Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň

ylmy-barlag institutlary, pudaklaryň ylmy-barlag institutlary, uniwersitetler hem-de beýleki ýokary okuw mekdepleri girip biler.

Hünärmenleriň we talyplaryň döredijilik toparlaryny ýokary okuw mekdebinde döretmek ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň kämil usuly hasaplanýlar. Talyplary tejribeli mugallymlaryň ýolbaşçylygynda ylmy, inženerçilik hem-de täjirçilik işlerine çekmek geljekde hünärmenler bolup ýetişjek talyplaryň döredijilik ukyplarynyň ösmegine ýardam berýär we olaryň hünär taýýarlygynyň ýokarlanmagyna şert döredýär.

Talyplary (indiwiidual) maksatlaýyn taýýarlamak talyplary ukyplaryna baglylykda saýlap almak ulgamy bolup, olaryň ukyplaryny maksatlaýyn intensiw ösdürmegi we taýýarlanylýan hünärmenleriň maksatlaýyn ulanylmagyny göz önünde tutýar. Talyplary (indiwiidual) maksatlaýyn intensiw taýýarlamak usulynda bilim bermek düýpli we ýöriteleşdirilen dersleriň çuňlaşdyrylyp öwredilmegi görnüşinde amala aşyrylýar. Käbir ýokary okuw mekdeplerinde, saýlanyp alnan hünäriň ugruna baglylykda, talyplaryň amaly okuwlarynyň kärhanalarda geçirilmegi göz önünde tutulýar.

Zawod-tehniki ýokary okuw mekdebi ulgamy görälmäge örän amatly usuldyr. Bu ulgam tehniki ýokary okuw mekdebinin uly kärhanalar bilen sazlaşykly işleşmesidir. Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň bu usulynda inžener-önümçilik tejribeliginiň çäklerinde binýatlyk kärhanalarda talyplaryň okuwynyň we terbiýeçilik işleriniň olaryň önümçilik zähmetleri bilen birikdirilmegi okuw guramagyň esasy ýörelgesi bolup hyzmat edýär. Bu usulda okuw işlerini gündizki we agşamky görnüşlerde amala aşyrmagyň mümkinçiligi döredilýär, ýöne bu ýerde käbir kynçylyklar ýüze çykýar. Başlangyç tapgyrlarda ähli çykdaýlary kärhana öz üstüne alýardy we talyplary talyp haklary, okuw otaglary, şeýle hem tejribe enjamlary bilen doly üpjün edýärdi.

Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň in gyzykly usullarynyň biri hem “Fizteh” ulgamlary (Fiziki-tehniki institutyň ulgamy) usulydyr (Хохлов Н.Г., Осипов К.А., Шмидт В.О. Система «Завод-втуз» (учебно-воспитательный процесс, эффективность, развитие): Обзор, информ. – Москва, 1997. 44 с.). Bu usuly ilkinji gezek geçen asyryň 20 – 30-njy ýyllarynda Leningradyň (häzirki Sankt-Peterburg) politehniki instituty bilen Fizika-

tehniki akademiki instituty bilelikde amala aşyrdy. Häzirki wagtda bu usul ýokary okuw mekdeplerinde talypalaryň başlangyç okuw ýyllarynda adaty okuw meýilnamalaryny we adaty okuw şertlerinde fizika we matematika toplumyna degişli dersleri çuňlaşdyryp öwretmekde uly ähmiýete eýedir.

Häzirki zaman ýokary bilim ulgamy ylmy- tehniki ösüşi bilen häsiýetlenýär. Şol ösüşler ýurdu-myzyň ykdysadyýetiniň ähli ugurlaryna, şol sanda, ylym ulgamyna innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak, ýokary derejeli hünärmenleri taýýarlamak, nazary, amaly we düýpli ylmy barlaglary geçirmek, ylmyly döwrebaplaşdyrmak hem-de ösdürmek ýaly möhüm meseleleriň üstünlikli çözülmegini şertlendirýär. Ylym ulgamyny täze, has ýokary sepgitlere çykarmak, ylym we tehnologiýalar babatda halkara hyzmatdaşlygyny yzygiderli ösdürmek ylmy-tehniki syýasatymyzyň baş wezipeleri hökmünde kesgitlenendir we bu ugurda toplumlaýyn işler amala aşyrylýar. Döwlet ykdysady pudaklaryna ylmyň we tehnologiýalaryň gazananlary giňden ornaşdyrylýar. Şular bilen baglanyşyklylykda, bilimiň, ylmyň, önümçiligiň arabaglanyşygynyň kämil usulyny döretmegiň giňden peýdalanylmagynyň ýene-de bir görnüşi tehnoparklardyr.

Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň bu usulynda ylmy merkeziň (uniwersitetiň, beýleki iri ýokary okuw mekdebiniň) daşynda üznüksiz innowasion aýlawy üpjün edýän ylmy-önümçilik, okuw, durmuş-medeni zolaklaryň birikdirilmegi göz önünde tutulýar, şol sanda, ylmy-tehniki işläp taýýarlamalaryň amaly taýdan peýdalanylmagyny, ylmy-barlag işleriniň we ylmy-barlag, tejribe-konstruktorçylyk işleriniň netijelerini önümçilige ornaşdyrmak meýilleşdirilýär. Bu usul birikmäniň başlangyç tapgyrynda, düzgüne görä, ylmy parklar görnüşinde amala aşyrylýar. Soňra ylmy-tehniki barlaglaryň netijeleri alnanda, häzirki zaman ylmyň talap edýän önümçiligine ornaşdyrylmagynyň zerurlygy ýüze çykýar. Ne-

tijede, bu park ylmy-tehnologik parka öwürülýär. Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň täze tehnologiýalar boýunça esasy ylmy merkezine öwürülen Halkara ylmy-tehnologiýa parky şeýle ylmy edara mysaldyr. Halkara ylmy-tehnologik park giň mümkinçiliklere eýe bolup, döwlet innowasiýa syýasatyny üstünlikli durmuşa geçirmekde onuň ähmiýeti uludyr.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň garamagyndaky institutlarda, pudaklaýyn ylmy-barlag edaralarynda, ýokary okuw mekdeplerinde alymlarymyzyň ylmyň ileri tutulýan ugurlary boýunça, sonuň ýaly-da, geljegi uly bolan düýpli ylmy barlaglary alyp barmaklary, tejribe-synag işlerini geçirmekleri, innowasiýalary döretmekleri, özleşdirmekleri we ýaýratmaklary üçin, Halkara ylmy-tehnologiýa parky ýokary mümkinçilikleriň merkezine öwürülýär. Onuň döwrebap guralan işleri ýaş alymlaryň, tehnologlaryň, talyp ýaşlaryň ylmy we inženerçilik pikirlerini, senagat-innowasion, maglumat-tehnologik ylmy barlaglarynyň netijelerini döwletimiziň hem-de halkymyzyň bähbitlerine gönükdirmäge ýardam edýär.

Sonuň ýaly-da, daşary ýurtly kärdeşleri bilen hyzmatdaşlykda ykdysady taýdan bähbitli, içerki we daşarky bazarlarda bäsdeşlige ukyply, milli nyşanly täze innowasiýa önümlerini döretmäge we öndürmäge giň mümkinçilik berýär hem-de halkara ylmy-tehnologik hyzmatdaşlygy hemmetaraplaýyn pugtalandyrmak ugrunda örän netijeli işleri alyp barýar. Ylmy açyşlar we oýlap tapyşlar, ylmy-inženerçilik çözgütleri bilen ylmyň, bilimiň, önümçiligiň, işewürligiň bitewüligini döretmäge mynasyp goşant goşmak her bir alymyň ilkinji nobatdaky wezipesine öwürülendir. Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň kämil usulyny döretmek boýunça öňdebaryjy milli we dünýä tejribesiniň öwrenilmegi ýokary okuw mekdepleriniň işiniň netijeliliginiň amatly usulyny saýlap almaga mümkinçilik berer.

Aganiýaz Jumaýew, Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynyň ylmy işler boýunça prorektory, fizika-matematika ylmylarynyň kandidaty.

Atageldi Kakabaýew, Mary welaýat maliýe-ykdysady orta hünär okuw mekdebiniň direktory.

Makalany resmileşdiren: Türkmenistanyň Döwlet energetika instituty.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 9-njy dekabry.

BILIM ULGAMYNÝŇ SANLYLAŞDYRYLMAGY ÝURDUMYZYŇ YKDYSADY ÖSÜŞINIŇ HEREKETLENDIRIJI GÜÝJÜDIR

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň pähim-paýhasly, öndengörüjilikli syýasaty netijesinde, ýurdumyzyň sanly ykdysadyýetini ösdürmek we öňde goýlan maksatlara ýetmek boýunça döwlet derejesinde alnyp barylýan giň gerimli işler durmuşymyzy gözelleşdirýär. 2017-nji ýylda “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasynyň” kabul edilmegi bilen, bilim ulgamyny sanlylaşdyrmak işi çaltlandyryldy, bilimiň durmuşa – ykdysady ösüşiň üpjünçiligine hyzmat etmegi, ylym bilen önümçiligiň ösüşindäki sazlaşygyň gazanylmagy ýaly wezipeleri üstünlikli çözmek döwrüň talabyna öwrüldi. Şu nukdaýnazardan garalanda, döwrebap bilim ulgamynyň önümçilik bilen baglanyşygyny pugtalandyryandygyny, täze hünärleriň girizilýändigini, döwrüň talaplaryna laýyklykda, hünärmenleri taýýarlamagyň usulyýetine aýratyn üns berilýändigini, döwrebap okuw meýilnamalarynyň işlenilip taýýarlanylýandygyny, döwrüň talaplaryna laýyk özgertmeleriň amala aşyrylýandygyny görkezýär. Şonuň ýaly-da, talyplaryň häzirki zaman bilimleri, ylymlary we önümçiligi öwrenmekleri, işine ökde hünärmenler bolup ýetişmekleri, döwrüň talap edişi ýaly, ylmy-inženerçilik pikirleridir senagat-innowasion, maglumat-tehnologik ylmy barlaglary milli ykdysadyýetimiziň berk binýadynyň bähbidine gönükdirmekleri üçin, döwlet maksatnamalary iş ýüzüne ornaşdyrylýar.

Ýokary bilimde talyplary hünärmen hökmünde hemmetaraplaýyn, döwrebap taýýarlamak üçin häzirki zaman okuw-usuly enjamlar we tehnologiýalar, usulyýet ulgamynda täzeçil tejribeler giňden peýdalanylýar. Bilim tehnologiýalaryny, olaryň netijeliligini nazarda tutup, saýlap almak, okatmagyň usulyýetinde elektron serişdelerden peýdalanmak arkaly, täze usullary ulanmak, talyplaryň we bilim işgärleriniň özara sazlaşykly gatnaşyklaryna esaslanýan bilim maksatnamalaryny amala aşyrmak, okuw işiniň halkara bilim ülnülerine laýyk guralmagyny üpjün etmek – bilim ulgamynyň sanlylaşdyrylmagynyň barha işjeňleşýän häzirki şertlerinde onuň ýurdumyzyň ykdysady ösüşiniň hereketlendiriji güýjüne öwrülýändigini bilen tapawutlandyrylýar.

Ýurdumyzyň bilim ulgamyna sanly serişdeleriň ornaşdyrylmagy, döwrebap bilim portallarynyň herekete girizilmegi bilim işgärleriniň mümkinçiliklerini artdyrdy. Ýurdumyzda sanly ulgamy ösdürmegiň



maksatlarynyň bilim edaralarynyň işiniň kämilleşdirilmegine gönükdirilmeginiň, olaryň ýokary hilli elektron maglumatlar bilen üpjün edilmeginiň, täze tehnologiýalardan peýdalanylmagynyň, bilim berilişiniň hiliniň talap edilýän derejesine ýetirilmeginiň esaslary “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy” arkaly dolandyrylýar. Bu Konsepsiýa bilimde maglumat-aragatnaşyk gurşawyny döretmäge hem-de pedagogik ulgamyň ähli basgançaklaryny ýokary hilli elektron maglumatlary bilen üpjün etmäge, berilýän bilimiň mazmunyny döwrebaplaşdyrmaga gönükdirilendir.

Häzirki wagtda bilim işini döwrebaplaşdyrmak, ulgamyň işine innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak, talyplara berilýän bilimiň hil derejesini dünýäniň ösen ýurtlarynyň deňine çykarmak, bu babatda, milli aýratynlyklary göz önünde tutmak bilen, halkara tejribelere salgylanmak arkaly, sanly bilim gurşawyny döretmekde ýeterlik tejribeler toplanýdy. Olara:

► bilim ulgamynyň başlangyç tapgyryndan başlap, ýaş nesliň kompýuter sowatlylygyny gazanmak maksady bilen, birinji synpdan okuwçylara hormatly Prezidentimiziň adyndan kompýuterleriň sowgat berilmegi;

► orta bilimde kompýuter tehnologiýalary dersiniň okadylmagy;

► **e-mekdep** ulgamynyň işläp başlamagy we onuň geriminiň giňelmegi;

► ähli bilim derejeleri üçin kompýuter ugurly ýörite dersleriň okadylmagyndan başga-da, bilim işgärleri, usulyýetçiler, terbiýeçiler, mugallymlar, okuwçylardyr talyplar üçin açyk internet ulgamynyň, bilim portalynyň hyzmat etmeginiň ýola goýulmagy;

► döwrüň ösýän talaplaryna jogap berýän, sanly ulgamlardan ökdilik bilen baş çykarýan, kämil hünärmenleriň taýýarlanmagy, olarda zähmete uýgunlaşmak, bäsdeşlige ukyplylyk ýaly başarnyklaryň terbiýelenmegi;

► ýokary bilimde sanly bilim ulgamynyň tor programma üpjünçiligi, onuň binýadynda sanly bilim portallarynyň işlenilip taýýarlanylmagy we.ş.m. degişlidir.

Portal – elektron poçta, elektron resminama, uzak aralykdan ylym-bilim almak, ylmy işler, okatmagyň elektron serişdesi, bäsleşikler, olimpiadalar, maslahatlar, forumlar, okuw kitaplary, okuw

gollanmalary ýaly okuw işindäki zerurlyklary kanagatlandyrmagyň döwrebap çêşmesi. Ol ýokary bilimde giňden ulanylýar.

Sanly bilimi iş ýüzüne ornaşdyryp, onuň yzygiderli kämilleşdirilmegi üçin, ilkinji nobatda, pedagogik işgärleriň, talyplaryň we okuwçylaryň häzirki zaman kompýuter tehnologiýalaryndan baş çykarmaklarynyň zerurdygy bellidir. Döwrebap tehniki serişdeleriň we maglumat gorlarynyň ulanylmagyny, mekdep partasyndan başlap, bilim ulgamynyň ähli basgançaklarynda ýaş nesliň kompýuter sowatlylygynyň gazanylmagyny we olara şol ugurda tälim berýän bilim işgärleriniň taýýarlygynyň kämilleşdirilmegini jemgyýetçilik zerurlygy hökmünde dowam etdirmek esasy wezipedir.

Gazanylan netijeler ýaly, önümizde durýan wezipeler hem bardyr. Şundan ugur alnyp, Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersitetinde sanly tehnologiýalaryň, ýokary tizlikli internet ulgamynyň giňden ornaşdyrylmagy netijesinde, dürli basgançakdaky okuw mekdepleriniň arasynda, şol sanda, bilim babatda hyzmatdaşlyk edilýän ylym-bilim merkezleri bilen uzak aralykdan sapaklar, wideoşekilli maslahatlar yzygiderli guralýar. Okuw mekdepleriniň halkara hyzmatdaşlygyny işjeňleşdirmekde alnyp barylýan bilim-terbiýeçilik, ylym, sport, medeni-köpçülik çäreleriniň döwletimizde amala aşyrylýan ösüş bähbitli özgertmelerini giňden şöhlelendirmekde sanly bilim ulgamy uly hyzmaty ýerine ýetirýär.

Ýurdumyzyň orta we ýokary okuw mekdeplerinde sanly bilim tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy bilen, döwrebap elektron okuw-usuly gollanmalar, toplumlar, okuw kitaplary, wideo-audio materiallar, interaktiw-multimedia programmalary, maglumat kitapçalary döredilýär.

Türkmenistanyň bilim ulgamyny sanlylaşdyrmagyň öňde goýlan maksatlaryndan we wezipelelerinden ugur alnyp, ýokary bilimde maglumat-kommunikasiýa tehnologiýalary boýunça täze hünärleri girizmek, zerur hasap edilen hünär ugurlary, esasan-da, inžener-tehniki, tehnologiýa ugurlary boýunça okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmek bilen baglanyşykly guramaçylyk we okuw-usuly işler kämilleşdirilýär. Sanly ykdysadyýete geçmekde ýokary bilimde ykdysadyýetiň dürli pudaklar üçin isleg bildirilýän programmaçylary, inženerleri we tehnologiýalary taýýarlamaga aýratyn üns-alada

bilen garalýar. Şeýlelikde, bilim ulgamynda täze özgertmeler yzygiderli amala aşyrylýar, döwrebap ýokary okuw mekdeplerinde dürli ugurlarda zähmet çekmäge ukyply, hünärine höwesek hünärmenleri taýýarlamagyň milli ulgamy yzygiderli kämilleşdirilýär. “Türkmenistanda 2021 – 2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Döwlet maksatnamasyna” hem-de bu maksatnamany amala aşyrmak boýunça ýerine ýetirilmeli çäreleriň Meýilnamasyna laýyklykda, ýurdumyzyň ýokary hünär bilim edaralarynyň işiniň netijeliligi gazanylýar.

Bilim ulgamynyň sanlylaşdyrylmagynyň barşynda “bulut tehnologiýalary”, “sanly ulgam”, “sanly tehnologiýalar”, “häzirki zaman pedagogik tehnologiýalar”, “innowasion usullar”, “innowasion tehnologiýalar”, “uzak aralykdan sapak bermek”, “onlaýn usuly”, “onlaýn sapaklary” ýaly birnäçe täze düşüňjeler we adalgalary ulanylyşa girizilýär. Bu hem jemgyýetiň bilim babatdaky düşüňjeleriniň peýda bolmagy bilen, onuň many-mazmun taýdan düýpli özgerdilişiniň şöhlelendirilýär. Mysal üçin, “uzak aralykly bilim tehnologiýalary” diýlen düşüňje bilim almak islegi bolanlaryň höweslerini kanagatlandyrmaga ýokary derejede şert döredýär. Uzak aralykdan sapak bermek – mekdepden daş aralykda ýaşayan ýa-da saglyk taýdan mümkinçiligi çäklil bolanlar bilen, *bir tarapdan*, olaryň isleglerini kanagatlandyrmak, *ikinji tarapdan*, bilim maksatnamalaryny amala aşyrmagyň, bilimi guramagyň gurallary hökmünde çykyş edýär. Uzak aralykdan bilim bermek üçin, bilim alýanlar bilen mugallymlaryň özara gatnaşyklaryny sazlamaga ýardam edýän maglumat-aragatnaşyk torlaryny ulanmak gerek bolýar. Şunuň ýaly täze usullarda okuw geçilende, muňa gözegçilik edýän bilim edarasynyň tarapyndan bilim maksatnamalarynyň durmuşa geçirilişi berk gözegçilikde saklanylyp, okaýanlara elektron okuw-usulyýet toplumu, maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary we maglumat-telekommunikasiýa torlarynyň toplumu, internete degişli tehnologiýa serişdeleri elýeterli edilýär.

Netijede, okatmagyň dürli görnüşli döwrebap usullaryndan peýdalanylyp, döwlet maksatnamalarynda kesgitlenen wezipelere laýyklykda, milli ykdysadyýetimizniň pudaklarynyň sanly ykdysadyýet, maglumat tehnologiýalary, programma üpjünçiligi, kiberhowpsuzlyk ýaly ugurlar boýunça hünärmenleri ulgamlaryň esasy taýýarlamak tapgyrlaryny amala aşyrylýar.

Döwrümüziziň dünýä ünlülerine laýyklykda ösüşiň häzirki tapgyrynda ykdysadyýetiň pudaklarynyň sanlylaşdyrylmagy uzak geljegi nazarlaýar. Bu strategik maksadalaýyklykda, okuw dersleri boýunça öwredilýän bilimleriň sanly görnüşde amala aşyrylmagyna möhüm ähmiýet berilýär, çünki häzirki zamanyň talap edişi ýaly, maglumat jemgyýetini döretmegiň esasy şerti intellektual tehnologiýalary ulanyp bilmektir. “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasynyň” esasy maksady hem şuna ýetmekdir we bu ugurda degişli netijeleri gazanmakdyr. Hut şol sebäpli-de, bilim ulgamy mekdebe çenli çagalar edaralaryndan başlap, ýokary bilim (bakalawr, magistr) we aspirantura hem doktorantura basgançaklaryny ýeterlik derejede elektron maglumatlar bilen üpjün etmek, sanly serişdeleri giňden peýdalanylyp, berilýän bilimiň mazmununy çuňlaşdyrmak, didaktik we arassa akademik-ylymy maglumatlaryň hasabyna material gory baýlaşdyrmak, bilim maglumatlarynyň hilini ýokarlandyrmak, okatmagyň usulyýetini kämilleşdirmek wezipeleri çözülýär.

Ýurdumyzyň bilim işgärleri, professor-mugallymlar, usulyýetçiler okatmakda, hünärmen taýýarlamakda maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryny işjeňlik bilen ulanýarlar. Elektron okuw kitaplary, okuw gollanmalary, okuw maksatnamalary we her bir okuw dersi üçin zerur bolan didaktik maglumatlar elýeterli edilýär. Şeýlelikde, ýurdumyzda bilim syýasatyny amala aşyrmagyň häzirki tapgyrynda ulgamy sanlylaşdyrmak döwrebap bilimi guramagyň we amala aşyrmagyň netijeli işlemegini üpjün etmegiň esasy ugry bolmagynda galýar.

Gözel Durdyýewa, Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersitetiniň mugallymy.

Jahan Gullyýewa, Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersitetiniň mugallymy.

Makalany resmileşdiren: Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersiteti.

Kabul edilen wagty: 2024-nji ýylyň 20-nji noýabry.

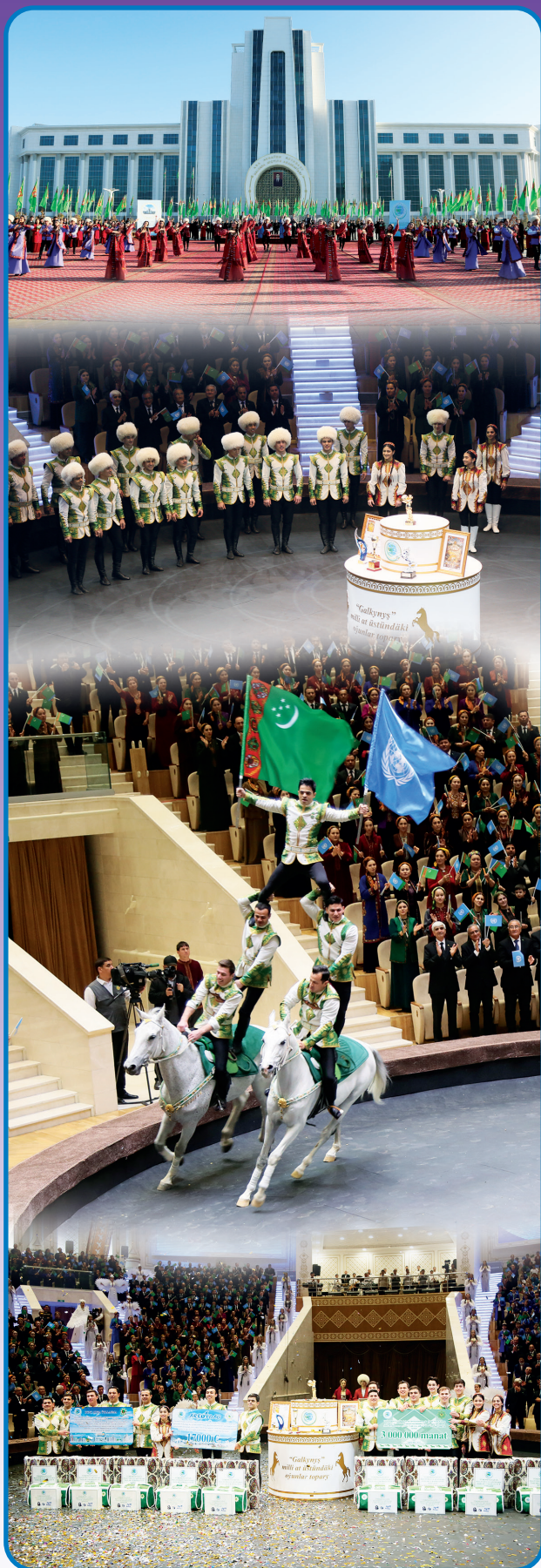
ÝURDUMYZDA BILIM SYÝASATY DURMUŞA GEÇIRILÝÄR

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedow ýurdumyzyň durmuşyndaky netijeli özgertmeler we ýetilen sepgitler barada	2
Jumamyrat Gurbangeldiýew Hormatly Prezidentimiziň “Magtymguly – dünýäniň akyldary” atly kitaby bilim-terbiýeçilik işleriniň täze nazaryýet-usuly esasydyr	3
“Bilim” žurnaly Türkmenistanyň ýokary okuw mekdeplerine STEM usulyýeti giňden ornaşdyrylýar	8

YLMY MAKALALAR

Muhammetgeldi Agageldiýew Iş netijeliligini ýokarlandyrmakda kämil hasabatlylygy guramagyň meseleleri	11
Orazgeldi Öwezähadow Memluklar döwletinde ýaşap geçen belli türkmen alymy	14
Hajymämmet Soltanow, Ylýas Ymamgulyýew Bilim giňişligini dolandýrmagyň sanly modeliniň düzümi	17
Emir Sopyýew, Hydyr Nunnaýew Sport türmenleşiklerinde bioelementleriň ähmiýeti	20
Döwran Döwletgeldiýew Gahryman Arkadagymyzyň “Älem içre at gezer” romanynda mugallymyň şahsyýetine bildirilýän talaplar	24
Jumagylyç Mämmedow Magtymguly Pyragynyň döredijilik ýoly nesilleriň kämillik terbiýesinde görelde mekdebidir	27
Meretmät Meretmadow Birinji ýyl talyplaryň ýokary okuw mekdeplerine uýgunlaşma başarnyklaryny ösdürmek	30
Çary Temirow, Ýoldaş Hemraýew Köpçülikleýin hyzmat etmek ulgamyna degişli meseleleriň sanly derňewi	33
Myratguly Amangulyýew, Merdan Söýünow, Ogulnar Baýsähadowa Polimer önümleriniň galyndylary we ekologik meseleler	36
Ilmyrat Gurbanow, Atamyrat Berdiýew, Gulam Kerimow Tebigy bilimleri çuňlaşdyryp öwretmekde biotehnologiýanyň orny	39
Döwletgeldi Kulyýew, Diýar Meredow Köpgranlyklar we olaryň ulanylyşy	42
Durdymyrat Gadamow, Meretmuhammet Hudaýberdiýew, Aman Pirmedow Ýerli çig mallardan bitum emulsiýasyny öndürmegiň tehnologiýasy	45
Dünýägözel Hommadowa Türkmen we pars dillerindäki manydaş durnukly söz düzümleri	48
Ogulsenem Gurbanowa Daşary ýurt dilini öwretmekde taslama usulynyň orny	51

Suray Maşayewa Ses režissurasynyň çeper beýan ediş serişdeleri	54
MEKDEBE ÇENLI TERBIÝE	
Ýalpyl Myradowa Mekdebe çenli ýaşly körpeleri çeper eserler bilen tanyşdyrmak	57
Maýagözel Muhyýewa Muhammet Horezmi barada bilýärsiňizmi?	59
Annabagt Maýewa Çaganyň irki ösüş döwrüniň psihologik aýratynlyklary	60
UMUMYBILIM BERÝÄN MEKDEP	
Maral Akyýewa Ýaş nesliň tebigat baradaky bilimlerini baýlaşdyrmakda mekdepeden daşary bilim edaralarynyň orny we ähmiýeti	63
Jamal Ýaýlimowa Orta mekdepede şaýrana eserleri öwretmegiň usulyýeti	66
Ogulsapar Annagulyýewa Abu Reýhan Muhammet ibn Ahmet al-Biruny hakynda	68
Jumageldi Annamämmedow Hünär kämilleşdiriş okuwlary – bilim ulgamynyň aýrylmaz bölegi	69
Amangül Nuryýewa Geometriýa dersinden okuwçylaryň mesele çözmek başarnyklaryny ösdürmek	71
ORTA HÜNÄR BILIMI	
Aýjahan Babaýewa Dialog sözleşini ösdürmegiň lingwodidaktik aýratynlyklary	73
Almagül Ýazdurdyýewa Magtymgulynyň şygrylarynda tebigat pelsepesiniň talyplary terbiýelemekdäki orny	76
ÝOKARY BILIM	
Gurbannazar Çowdyrow, Omar Paşsyýew “Altyn asyr” Türkmen kölüniň şor-zeý suwlarynyň toplumlaýyn ulanylyşy	78
Dürdäne Myradowa, Nargiza Narbaýewa Magtymguly Pyragynyň döredijiliginden talyplara ahlak ýörelgeleri öwretmek	81
Gaýgysyz Döwletow Dil öwretmegiň tehnologiýa bilen arabaglanyşygy	83
Amanguly Orazgulyýew, Merjen Allamyradowa Deňlemeleri differensial görnüşe getirmekligiň käbir usullary	86
Aganiýaz Jumaýew, Atageldi Kakabaýew Ylym – bilim – önümçilik arabaglanyşygynyň kämil usulyny döretmegiň ýollary	88
Gözel Durdyýewa, Jahan Gullyýewa Bilim ulgamynyň sanylaşdyrylmagy ýurdumyzyň ykdysady ösüşiniň hereketlendiriji güýjüdir	91



BILIM

**Türkmenistanyň Bilim ministrliginiň
ylmy-usuly žurnaly**

**№ 1 (83) 2025-nji ýyl, ýanwar-fevral
Iki aýda bir gezek çykýar**

**2011-nji ýylyň ýanwar aýyndan
bäri neşir edilýär**

**Baş redaktor
Gülşirin MUHANOWA**

**Redaksiýanyň
geňeş agzalary:**

**Azat Ataýew, Peýzulla Hydyrow, Maral Akyýewa, Aly
Gurbanow, Orazgeldi Gurbanow, Kakajan Janbekow,
Nurmuhammet Gurbanmämmadow, Dowulbaý
Melebaýew, Döwletgeldi Gurbanow, Nurýagdy Suwhanow,
Janabaý Şyhyýew, Baýramdurdy Taýharow.**

**Dörtguly Mämijikow, Babamyrat Täşliýew
(kompýuter bezegçileri)**

**Ýygnamaga berlen wagty 02. 01. 2025. Çap etmäge
rugsat berlen wagty 19. 02. 2025. A - 115808.**

Formaty 60x84 1/8.

Çap listi 12. Sany 9643. Sargyt 422.

Bahasy 18 manat.

Redaksiýanyň salgysy: 744036.

Aşgabat şäheri, Arçabil şaýoly, 104.

Telefonlar: 44-86-14, 44-85-99.

Žurnalyň elektron salgysy: bilimzurnal@sanly.tm

**Žurnala gelen golýazmalar, suratlar yzyna
gaýtarylmaýar, olara jogap hem-de syn berilmeýär.**

**Žurnaldan materiallar göçürilip çap edilende,
žurnala hökman salgylynylmalydyr.**

**Žurnalyň çap edilişiniň hiline Türkmenistanyň
Methuat merkezi jogap berýär, tel. 39-96-57.**