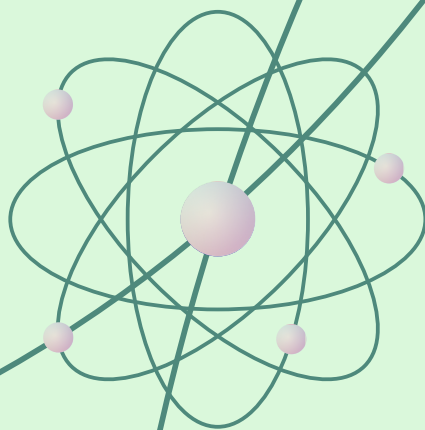


TÜRKMENISTANDA YLYM WE TEHNIKA



**№1
2024**

TÜRKMENISTANDA YLYM WE TEHNIKA SCIENCE AND TECHNOLOGY IN TURKMENISTAN НАУКА И ТЕХНИКА В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň ylmy-nazary žurnaly

Scientific-theoretical journal of the Academy of Sciences of Turkmenistan

Научно-теоретический журнал Академии наук Туркменистана



AŞGABAT

**“Türkmenistanda ylym we tehnika”
žurnalynda syn berlen ylmy makalalar çap edilýär**

**The journal “Science and Technology in Turkmenistan”
publishes scientific articles**

**В журнале «Наука и техника в Туркменистане»
публикуются рецензированные научные статьи**

B. Hojagulyýewa

**MAGTYMGULY PYRAGY ADYNDAKY MEKDEP WE ONUŇ
TÜRKMEN-RUS GATNAŞYKLARYNY ÖSDÜRMEKDÄKI ÄHMIÝETI**

Türkmen halky köp asyrylyk taryhynyň dowamynda bahasyna ýetip bolmajak ruhy mirasy, baý medeni gymmatlyklary döredipdir. Munuň içinde ähmiýetli orny eýeleýän beýik akyldar Magtymguly Pyragynyň döredijiligi diňe bir türkmen däl, eýsem dünýä edebiyaty we medeniýeti üçin örän gymmatlydyr. Gündogar nusgawy şygryýetiniň görnükli şahyry Magtymguly Pyragy öz halkyna we bütin adamzada eden hyzmatlary arkaly türkmenleriň we beýleki halklaryň kalbyndan çuňňur orun alýar. Magtymguly goşgularynyň ençeme dillere terjime edilmegi netijesinde dünýäniň ähli ýurtlarynda özüni tanadyp, dünýä medeniýetiniň, edebiyatynyň derejesine göterilip, umumadamzat ruhy gymmatlyklarynyň ulgamyna goşuldy. Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň belleýşi ýaly, **“Magtymguly Pyragynyň danalyga püre-pür şahyrana eserleri türkmen poeziýasyny dünýä tanatdy. Adamzadyň arzyly oý-hyýalaryny jahana ýaýan şahyr bu gün ynsanlaryň buýsanjyna öwrüldi. Onuň ynsan kalbynda inçe duýgulary oýarýan şygryýet dünýäsi bu gün türkmen jemgyýetiniň şu günki we geljekki – nesillerimiziň ruhy kämilligini, ruhy sagdynlygyny üpjün edýän täze ideologiýamyzyň ruhy binýatlarynyň biridir”** [1, 133 s.].

Magtymgulynyň şygrylary Gündogaryň halklarynyň medeni mirasynyň in kämil nusgalaryny içine alýar. Beýik şahyryň döredijiligi ummandyr, özboluşly ruhy hazynadyr. XVIII asyr türkmen halky üçin muşakgatly döwürleriň biri boldy. Şol döwürde türkmen edebiyatynda we medeniýetinde düýpli özgerlişik bolup, şygryýetde öňki döwürlerdäkä meňzemeýän täze ugur peýda boldy. Esasan hem, bu döwrüň goşgularynda watançylyk, dost-doganlyk duýgusy has ösdi we güýçlendi. Döwletmämmet Azadynyň ogly Magtymguly Pyragy şeýle häsiýetdäki goşgularyň esasyny goýujy hasaplanýar [5, 67 s.]. Çünki beýik akyldaryň goşgulary öz halkynyň isleg-arzuwlaryny beýan edýär.

Şahyr eserleriniň ählisinde beýik ynsanlyk häsiýetlerini: halallygy, ululara hormaty, zähmetsöýerligi, öndengörüjiligi, batyrlыgy, hakykatçylygy we biri-biri bilen düşnüşmekligi ýokary derejede wagyz edipdir. Pyragynyň şygryýeti bilen içgin tanyşanyňda onuň öz döwrüniň jemgyýetçilik we syýasy gatnaşyklary, durmuş-ykdysady ýagdaýlary, türkmeniň we beýleki halklaryň medeniýeti we döp-dessurlary bilen çuňňur gyzyklanýan ussatlaryň biri bolandygyna göz ýetirmek bolar. Şahyr köp syýahatlar edip, Owganystanda, Eýranda, Azerbaýjanda, Astrahanda we beýleki ýerlerde bolupdyr [4, 158 s.].

Beýik akyldaryň edebi mirasynyň hatyrasyna ýurdumyzyň etraplaryna, merkezi köçelerine onuň ady dakylady. Şeýle hem birnäçe mekdepler, kitaphanalar, teatrlar, ylmy edaralar we

ýokary okuw mekdebi nusgawy türkmen şahyrynyň adyny göterýär. Türkmenistanyň ýokary derejeli halkara baýragy Magtymguly Pyragynyň adyny göterýär. Gözel paýtagtymyzyň merkezini bolsa beýik şahyryň granit we bürünç heýkelleri bezeýärler. Ol heýkeller nesilleriniň bagtyýar günlerine guwanýan mysaly belent başyny dik tutup otyrlar.

Mälim bolşy ýaly, Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda döwletimiz Russiýa Federasiýasy bilen deňhukukly, özara bähbitli, hoşniýetli gatnaşyklary alyp barýar. 2022-nji ýylda döwletleriň arasynda diplomatik gatnaşyklaryň ýola goýulmagynyň 30 ýyllygy belenildi. Öz köklerini has uzakdan alyp gaýdyp, ikitaraplaýyn hyzmatdaşlyga hem dostluga esaslanýan türkmen-rus gatnaşyklary döwletimiziň parahatçylyk söýüjilikli daşary syýasatynyň netijesinde häzirki döwürde uly ösüslere eýe bolýar [3, 552 s.]. Türkmen-rus hyzmatdaşlygy syýasy-diplomatik, söwda-ykdysady we medeni-ynsanperwer ugurlar boýunça netijeli ösdürilýär. Russiýa Federasiýasy Türkmenistanyň ygtybarly hyzmatdaşydyr. Dostlukly döwletler abraýly halkara guramalaryň, şol sanda, BMG-niň çäklerinde ählumumy howpsuzlygy, durnuklylygy we parahatçylyk ösüşi üpjün etmek boýunça hyzmatdaşlyk etmek ýörelgesine ygrarlydyr. Russiýa hormatly Prezidentimiziň öňe sürýän halkara başlangyçlaryny goldaýar, ýurdumyzyň oňyn Bitaraplyk derejesine esaslanyp, daşary syýasat boýunça ýöredýän ugruna hormat bilen garaýar.

Russiýa Federasiýasynyň senagat taýdan ösen birnäçe sebitleriniň we şäherleriniň Türkmenistan bilen özara peýdaly gatnaşyklary ýola goýmaklary we olaryň ösdürilmegi has-da işjeňleşýär. Moskwa, Sankt-Peterburg, Tatarystan Respublikasy, Astrahan, Swerdlowsk, Çelýabinsk oblastlary bilen ýurdumyzyň arasyndaky ykdysady, ylmy-tehniki we medeni gatnaşyklar giň gerime eýe bolýar.

Türkmenistan Asrtahan oblasti bilen ysnyşykly hyzmatdaşlygy alyp barýar. Ýokarda aýdylyşy ýaly, Magtymguly Pyragy Astrahan ülkesinde birnäçe gezek syýahat edipdir. Russiýanyň bu sebitinde ildeşlerimiziň asyrlaryň dowamynda milli döp-dessurlaryny saklap ýaşamagynyň özi uly gyzyklanma döredip, dürli ugurlary boýunça aragatnaşyklary giňeltmek üçin düýpli esas bolýar. 2006-njy ýylyň 17-nji apreli [6, 26-28 ý.], 2008-nji ýylyň 18-nji marty [6, 1-3 ý.] bilen senelenýän hyzmatdaşlyk hakyndaky Türkmenistanyň we RF-niň Astrahan oblastynyň hökümetara Ýlalaşyklary uzak möhletleýin we hemmetaraplaýyn söwda-ykdysady, ylmy-tehniki hem-de medeni gatnaşyklary ösdürmek üçin amatly şertleri döredýär.

Döwletara ynsanperwer hyzmatdaşlygynyň giňelmeginde Russiýa Federasiýasynyň Astrahan oblastynyň Priwolžsk raýonynyň Funtowo obasynda gurlan mekdebiniň orny uludyr. Türkmenistanyň Milli Liderimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyjy esasynda bina edilen mekdep 2018-nji ýylyň 18-nji maýynda dabaraly ýagdaýda açyldy. Mekdebiň gurluşygy iki ýyl dowam edip, oňa türkmen gurluşykçylarynyň 150-den gowragynyň çeken yhlasly zähmeti siňdi [7]. 190 okuwça niýetlenen iki gatly okuw toplumu beýik türkmen nusgawy şahyry Magtymguly Pyragynyň adyny göterýär.

Mälim bolşy ýaly, 2009-njy ýyldan bäri Astrahanda meşhur şahyryň ýadygärligi dur [2, 207 s.]. Ýadygärlik Astrahanyň 450 ýyllygy mynasybetli şähere sowgat berildi we Astrahan döwlet uniwersitetiniň ajaýyp seýilgähinde oturdyldy.

Funtowo obasynda türkmen çagalary üçin gurlan mekdep iň döwrebap enjamlar bilen enjamlaşdyrylan giň, oňaly, ýagty otaglardan ybaratdyr. Mekdepde kompýuter, fizika, himiýa, biologiýa we taryh otaglary, barlaghanalar, terbiýeçi-psihologyň we logopediň otaglary,

kitaphana, uly mejlisler zaly, meýdany 280 inedördül metrden gowrak bolan üsti ýapyk sport zaly bar. Okuw otaglarda interaktiw tagtalar hem-de sanly proýektorlar oturdyldy. Şunuň bilen birlikde, mekdepde oganlar üçin ähli zerur gurallary bolan zähmet otagy, gyzlar üçin bolsa aşhana, tikin-çatyn iş ediş otaglar göz önünde tutuldy [7].



Magtymguly Pyragy adyndaky mekdep türkmen binagärlik sungatynyň ajaýyp nusgasydyr

Mälim bolşy ýaly, 2017-nji ýylda Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy tassyklanyldy. Bu resminama laýyklykda, ýurdumyzyň bilim edaralarynyň işini has-da kämilleşdirmek, olary ýokary hilli elektron bilim maglumatlary bilen üpjün etmek, sanly serişdeleri giňden ornaşdyrmak ugrunda uly möçberli işler alnyp barylýar. Magtymguly Pyragy adyndaky mekdebinde hem bu meselä uly üns berilýär, okuwçylaryň netijeli bilim almagy üçin mekdepde bitewi maglumat giňişligi döredildi. Şol maglumat ulgamy elektron poçtany, ýerli toruny, Internetiň mümkinçiliklerini öz içine alýar. Bu ýerde mekdebiň ýörite işlenip düzülen web sahypasy üstünlikli hereket edýär [9].

Täze bilim ojagy üçin ýer tötänleýin saýlanmady. Funtowo obasynda Astrahan sebitinde iň köp türkmen kowçumlary ýaşaýarlar. Dürli taryhy eýýamlarda türkmenleriň Astrahan ilaty bilen gatnaşyklaryň baý tejribesi toplandy. X–XI asyrlarda Itil (Astrahanyň iri şäherleriň biri) köp ilatly şäher bolupdyr. Bu ýerde 10.000-den gowrak musulmanlar ornaşypdyrlar, hatda 30 sany metjit bolupdyr [8, 12-13 s.]. Itilde ýaşan musulmanlarynyň aglaba bölegi Horezm täjirleridir. XVII asyrda türkmenleriň uly bölegi Astrahan topragynda mesgen tutupdyr. Olaryň nebereleri häzirki wagtda dilini, döp-dessurlaryny saklap, Funtowo obasynda ýaşaýarlar. Milli Liderimiziň baştutanlygynda bu ýerde bina edilen täze döwrebap mekdep iki ýurduň we halklaryň arasyndaky däbe öwrülen dostlukly gatnaşyklaryň ösdürilmegine ýardam eder.

2019-njy ýylyň 2-nji sentýabrynda Magtymguly Pyragy adyndaky mekdepde Funtowo obasynyň çagalary üçin ilkinji sapaklar geçirildi. Täze açylan mekdepde goňşy obalarynyň çagalary hem bilim alýarlar. Ýerli mugallymlar bilen bilelikde Türkmenistandan gelen türkmen dili mugallymy şol mekdepde yhlasly zähmet çekýär. 2019–2020-nji okuw ýylynyň birinji gününde Aşgabatdaky A. S. Puşkin adyndaky bilelikdäki türkmen-rus mekdebinde Astrahandaky Magtymguly Pyragy adyndaky mekdebi bilen häzirki zaman sanly bilim tehnologiýalar esasynda teleköpri guraldy [10]. “Aşgabat–Astrahan” atly teleköpri arkaly iki

mekdebiň arasynda dostlukly hyzmatdaşlyk ýola goýuldy. Munuň özi mekdeplerde türkmen we rus halklarynyň medeniýetleriniň we döp-dessurlarynyň öwrenilmegine ýardam eder.

2021-nji ýylyň 18-nji maýynda Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň we Türkmenistanyň Döwlet baýdagynyň güni, şeýle hem Magtymguly Pyragy adyndaky türkmen mekdebiniň 3 ýyllygy mynasybetli mekdepde dabaraly çäre geçirildi. Bu çäre Türkmenistanyň Prezidentiniň ýolbaşçylygynda ýurduň baý mazmunly medeni mirasyny dikeltmek, gorap saklamak we ösdürmek, şeýle hem daşary ýurtdaky watandaşlarymyz bilen däbe öwrülen hoşniýetli gatnaşyklary pugtalandyrmak ugrunda durmuşa geçirilýän işleriniň nobatdaky mysaly bolup durýar [11].

Şeýlelik bilen, asyrlaryň jümmüşinden gözbaş alyp gaýdýan türkmen-rus gatnaşyklarynyň taryhy häzirki wagtda ösüşiň täze tapgyryny başdan geçirýär. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda Türkmenistan bilen Russiýa Federasiýasynyň arasynda ynsanperwer hyzmatdaşlygy dürli ugurlar boýunça ösdürilýär. Bu babatda Russiýa Federasiýasynyň Astrahan oblastynda gurlan Magtymguly Pyragy adyndaky mekdebiniň ähmiýeti uludyr. Mekdep iki ýurduň Bilim ministriklere tarapyndan düzülen maksatnamalary üstünlikli durmuşa geçirýär. Bu bilim ojagynyň alyp barýan işleri halklaryň ýakynlaşmagyna we özara baýlaşmagyna oňaýly täsirini ýetirip, ikitaraplaýyn bilim hyzmatdaşlygynyň işjeňleşdirilmegine öz mynasyp goşandyny goşýar. Bilim bermek üçin ähli şertler bilen üpjün edilen mekdepde dostlukly halklaryň medeniýetleriniň öwrenilmegine aýratyn üns berilýär. Bilelikdäki şeýle türkmen-rus bilim taslamalarynyň netijeli amala aşyrylmagy ýaş nesle berilýän bilim-terbiýäniň hilini ýokarlandyrmak we ony häzirki zaman halkara standartlaryna gabat getirmek ugrunda ýerine ýetirilýän wezipeleriň biridir.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
24-nji apreli

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 2-nji tom. – Aşgabat: TDNG, 2009.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 3-nji tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 6-njy tom. – Aşgabat: TDNG, 2013.
4. *Çakanow H.* Türkmeniň beýik akyl-dary Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde Gündogaryň ýurtlarynyň şöhlendirişi // Magtymguly we dünýäniň ruhy-medeni gymmatlyklary. – Aşgabat: Ylym, 2008.
5. *Garifulina A.* Magtymguly Pyragynyň ýaşan döwründäki türkmen edebiyaty we medeniýeti // Magtymguly we dünýäniň ruhy-medeni gymmatlyklary. – Aşgabat: Ylym, 2008.
6. TYAYE we GPA, g. 40, ýaz. 04/1, iş 61.
7. Türkmenistan. – 2018. – 19 maý.
8. Материалы по истории Узбекской, Таджикской и Туркменской ССР. – Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1933.
9. funtsosh@yandex.ru
10. <http://www.trsosh.edu.tm>
11. Туркменистан: Золотой век

B. Hojakuliyeva

**SCHOOL NAMED AFTER MAGTYMGULY FRAGI AND ITS IMPORTANCE
IN THE DEVELOPMENT OF TURKMEN-RUSSIAN RELATIONS**

The Turkmen people have a rich cultural and historical heritage, in which a special place belongs to the work of the great classic of Turkmen literature Magtymguly Fragi. In memory of the literary heritage of Magtymguly, the streets, etrapas, museums, theaters, scientific institutions, schools and higher educational institutions of our country bear the name of the talented poet. The symbol of friendship between the Turkmen and Russian peoples is the school named after Magtymguly Fragi, opened in May 2018 in Astrakhan on the initiative of the Leader of the Nation of Turkmenistan Gurbanguly Berdimuhamedov. Equipped with modern equipment, the educational institution is designed for 190 students. The school has all the conditions for obtaining a modern education: it has classrooms for physics, chemistry, biology, history, computer rooms, laboratories, a library, a sports hall. The school named after Magtymguly Fragi plays an important role in strengthening and expanding the Turkmen-Russian humanitarian partnership. Effectively implementing such educational projects, both states rely on rich historical experience, strong ties of friendship and good neighborliness that bind the peoples of the two countries, and on the existence of a huge potential for bilateral cooperation.

Б. Ходжакулиева

**ШКОЛА ИМЕНИ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В РАЗВИТИИ
ТУРКМЕНО-РОССИЙСКИХ ОТНОШЕНИЙ**

Туркменский народ имеет богатое культурно-историческое наследие, в котором особое место принадлежит творчеству великого классика туркменской литературы Махтумкули Фраги. В память о литературном наследии Махтумкули имя талантливого поэта носят улицы, этрапы, музеи, театры, научные учреждения, школы и высшее учебное заведение нашей страны. Символом дружбы туркменского и русского народов является школа имени Махтумкули Фраги, открытая в мае 2018 года в Астрахани по инициативе Лидера нации Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова. Оснащенное современным оборудованием учебное заведение рассчитано на 190 учеников. В школе созданы все условия для получения современного образования: в ней имеются кабинеты физики, химии, биологии, истории, компьютерные помещения, лаборатории, библиотека, спортивный зал. Школа имени Махтумкули Фраги занимает важное место в укреплении и расширении туркмено-российского гуманитарного партнерства. Эффективно претворяя в жизнь подобные образовательные проекты, оба государства опираются как на богатый исторический опыт, прочные узы дружбы и добрососедства, связывающие народы двух стран, так и на наличие огромного потенциала двустороннего взаимодействия.

MAZMUNY

M. Tuwakow. Gahryman Arkadagymyzyň romanlarynyň poetikasy	3
K. Amanmyradow. Türkmenistan – ÝUNESKO: netijeli hyzmatdaşlyklar we täze mümkinçilikler	11
B. Hojagulyýewa. Magtymguly Pyragy adyndaky mekdep we onuň türkmen-rus gatnaşyklaryny ösdürmekdäki ähmiýeti.....	15
P. Halmyradow. Ussalaryň çekiçleri etnografik gymmatlyk hökmünde.....	20
G. Durdymyradow. Talyplaryň döredijilikli sözleýşini ösdürmekde tehniki serişdeleri ulanmagyň esaslary.....	25
M. Magtymowa, J. Badyrowa. Iňlis we türkmen dillerindäki logistika adalgalarynyň ulanylyş aýratynlyklary	29
G. Gylyçmyradowa, G. Gylyçdurdyýewa. Halkara adalgalaryny daşary ýurt dilinde öwretmek üçin interaktiw goşumça döretmegiň aýratynlyklary.....	35
Y. Ymamgulyýew. Sanly bilim giňişliginde geomaglumat ulgamlaryň mümkinçilikleri.....	42
G. Joraýew. Energetika howpsuzlygyny üpjün etmekde syýasy çözümleriň ähmiýetli orny	48
G. Ballyýew, D. Karajaýew. Hukuk bozulmalaryň önüni almakda milli ýörelgeleriň orny	54
A. Nökerow. Kiberhowplary ýüze çykarmaga we olara garşy göreşmäge niýetlenen gözegçilik merkezleri	58
D. Melebaýew, A. Amanmäadow, N. Mämedow. Altyn nanobölejikleriniň ölçeglerini kesgitlemekde sanly tehnologiýanyň orny	64
B. Mämmedow, R. Esedulaýew, S. Durdygulyjow. Guýulary işjeňleşdirmegiň täze tehnologiýalary	68
Ý. Ýakubow. Gün jaýlarynyň tehniki-ykdysady netijeliligi.....	74
H. Geldiýew, R. Nepesow. Nebit we gaz kânlerindäki pes önümlü guýularyň öndürilijiligi artdyrmagyň häzirki zaman tehnologiýalary.....	80
D. Kulyýew, M. Rahmedow, H. Kadyrow. Paraşýutçynyň hereketiniň matematiki modeliniň sanly derňewi.....	86
J. Alimow, T. Annaýew. Markowyň zynjyrynda tötänleýin azaşýan prosesiniň başlangyç geçiş ähtimallygyny kesgitlemek.....	91
M. Hallyýewa. Telekommunikasiýa ulgamyndaky ýarymgeçiriji lazer diodlarynyň gyzmagynyň ýylylyk mehanizmleri.....	97
A. Çoşşýewa, Y. Tyllanurow. Üýtgeýän toguň elektrik baglanyşykly ulgamlarynda energiýanyň saklanmak kanunlary	102
M. Amangulyýew. Üçkalsiýfosfat bilen gumin kislotalarynyň özara täsiriniň barlaglary	107
A. Azyzow, E. Annahanow. Ýerli çig mallardan demriň (III) hloridiniň ergininiň koagulyýant görnüşde alnyşy	113
Ş. Amansähedow, G. Çaryýewa. Çagalaryň ýaşyna görä gözleriň ulalyş derejesiniň aýratynlyklary.....	117
T. Garaýew, D. Rzaýew, A. Geldiýew. Dowamly ortaky otitiň ýerli gaýry üzülmeleriniň patomorfogeneziinde dolmaç öýjükleriň ähmiýeti.....	121

CONTENTS

M. Tuvakov. Poetics of the novels of the Hero Arkadag	9
K. Amanmyradov. Turkmenistan – UNESCO: fruitful cooperation and new opportunities	14
B. Hojakuliyeva. School named after Magtymguly Fragi and its importance in the development of Turkmen-Russian relations	19
P. Khalmyradov. Hammers of craftsman – ethnographic value	24
G. Durdymyradov. Using of technical devices in developing students’ creative speech.....	28
M. Magtymova, J. Badyrova. Peculiarities of use of the logistics terminology in the English and Turkmen languages	34
G. Gylychmyradova, G. Gylychdurdyyeva. Features of creating an interactive application for teaching international terms in a foreign language in professional education courses	41
Y. Ymamgulyev. Possibilities of geoinformation systems in the digital space of education.....	47
G. Jorayev. The important role of political decisions in ensuring energy security.....	53
G. Ballyev, D. Karajev. Role of national principles in preventing offenses	57
A. Nokerov. Control centers intended to detect cyber threats and combat them	63
D. Melebaev, A. Amanmadov, N. Mamedov. The role of digital technology on size determination of gold nanoparticles	67
B. Mammedov, R. Esedulaev, S. Durdygylyjov. New well stimulation technologies	73
Y. Yakubov. Technical and economic efficiency of solar houses.....	79
H. Geldiyev, R. Nepesov. Modern technologies to increase the production of low production wells oil and gas fields.....	85
D. Kuliyeu, M. Rakhmedov, Kh. Kadyrov. Digital analysis of mathematical model of parachutist’s motion	90
J. Alimov, T. Annayev. Determination of the initial transition probability of a random walk process on a Markov chain.....	96
M. Hallyeva. Thermal Mechanisms for Heating Semiconductor Laser Diodes in Communication Networks	101
A. Choshshiyeva, Y. Tyllanurov. Conservation laws in electrically connected ac systems.....	106
M. Amangulyev. Studies of the interaction of tricalcium phosphate with humic acids.....	112
A. Azyzov, E. Annakhanov. Obtaining triqualent iron chloride coagulant from local raw materials.....	116
Sh. Amansakhatov, G. Charyeva. Features of the development of the organ of vision in children depending on age	120
T. Garayev, D. Rzayev, A. Geldiyev. The significance of mast cells in the pathomorphogenesis of local complications of the chronic otitis media	124

СОДЕРЖАНИЕ

М. Туваков. Поэтика романов Героя Аркадага.....	10
К. Аманмырадов. Туркменистан – ЮНЕСКО: результативное сотрудничество и новые возможности.....	14
Б. Ходжакулиева. Школа имени Махтумкули Фраги и ее значение в развитии туркмено-российских отношений.....	19
П. Халмырадов. Молотки ремесленников – этнографическая ценность	24
Г. Дурдымырадов. Использование технических средств обучения в развитии созидательной речи студентов.....	28
М. Магтымова, Дж. Бадырова. Особенности использования логистической терминологии в английском и туркменском языках	34
Г. Гылычмырадова, Г. Гылычдурдыева. Особенности создания интерактивного приложения для обучения интернациональным терминам на иностранном языке в курсах профессионального образования.....	41
Ы. Ымамгулыев. Возможности геоинформационных систем в цифровом пространстве образования	47
Г. Джораев. Важная роль политических решений в обеспечении энергетической безопасности.....	53
Г. Баллыев, Д. Караджаев. Роль национальных принципов в предотвращении правонарушений.....	57
А. Нокеров. Центры наблюдения, предназначенные для выявления киберугроз и борьбы против них	63
Д. Мелебаев, А. Аманмадов, Н. Мамедов. Роль цифровых технологий в определении размеров наночастиц золота.....	67
Б. Маммедов, Р. Эседулаев, С. Дурдыгылыджов. Новые технологии интенсификации скважин	73
Я. Якубов. Техничко-экономическая эффективность солнечных домов.....	79
Х. Гелдиев, Р. Непесов. Современные технологии для повышения производства низкопроизводственных скважин нефтегазовых месторождений.....	85
Д. Кулиев, М. Рахмедов, Х. Кадыров. Численный анализ математической модели движения парашютиста.....	90
Дж. Алимов, Т. Аннаев. Определение начальной переходной вероятности процесса случайного блуждания на цепи Маркова.....	96
М. Халлыева. Тепловые механизмы нагрева полупроводниковых лазерных диодов в коммуникационных сетях	101
А. Чошшиева, Ы. Тыллануров. Законы сохранения в электрически связанных системах переменного тока	106
М. Амангулыев. Исследования взаимодействия трикальцийфосфата с гуминовыми кислотами	112
А. Азызов, Э. Аннаханов. Получение из местного сырья коагулянта трехвалентного хлорида железа.....	116
Ш. Амансахатов, Г. Чарыева. Особенности развития органа зрения у детей в зависимости от возраста	120
Т. Гараев, Д. Рзаев, А. Гельдыев. Значение тучных клеток в патоморфогенезе местных осложнений хронического среднего отита	124

Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:

Redaksion geňeşiniň başlygy:

Allaberdi Aşirow – Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň prezidenti.

Redaksion geňeşiniň agzalary:

Çaryýar Amansähedow – tehniki ylymlarynyň doktory.

Setdar Ataýew – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.

Allamyrat Akmyradow – biologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Durdymyrat Gadamow – himiýa ylymlarynyň doktory.

Jeren Hanaýewa – ykdysady ylymlarynyň kandidaty.

Rahymmämmed Kürenow – filologiýa ylymlarynyň doktory.

Kerim Mämmedgulow – oba hojalyk ylymlarynyň doktory.

Ýagmyr Nuryýew – hukuk ylymlarynyň doktory.

Dawut Orazsähedow – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.

Nurýagdy Ýagşymyradow – sungaty öwreniş ylymlarynyň kandidaty.

Perman Allagulow – žurnalyň jogapkär kätibi.

Žurnalyň baş redaktory *Allaberdi Aşirow*

Ýygnamaga berildi 29.01.2024. Çap etmäge rugsat berildi 23.02.2024. A – 113473. Ölçeği 60×84¹/₈.

Ofset kagyzy. Kompýuter ýygymy. Tekiz çap ediliş usuly. Çap listi 16,0. Hasap-neşir listi 9,25.

Şertli çap listi 14,86. Sany 2278. Sargyt № 8.

Ýylda 6 gezek neşir edilýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.

744000. Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” çaphanasy.

744000. Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Žurnalyň çap edilişiniň hiline çaphana jogap berýär.

ISSN 0205-9932. Türkmenistanda ylym we tehnika. 2024 № 1. 1-128
ISSN 0002-3557.
ISSN 0321-1746.