

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ

Химия-биологиялық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ТОРАЙҒЫРОВ УНИВЕРСИТЕТА

Химико-биологическая серия
Издается с 1997 года

ISSN 2710-3544

№ 1 (2021)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета

Химико-биологическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания
№ KZ84VPY00029266

выдано
Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Тематическая направленность
публикация материалов в области химии, биологии, экологии,
сельскохозяйственных наук, медицины

Подписной индекс – 76132

<https://doi.org/10.48081/JGNL9363>

Бас редакторы – главный редактор

Ержанов Н. Т.
д.б.н., профессор

Заместитель главного редактора
Ответственный секретарь

Ахметов К. К., *д.б.н., профессор*
Камкин В. А., *к.б.н., доцент*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Яковлев Р.В.,	<i>д.б.н., профессор (Россия);</i>
Титов С. В.,	<i>доктор PhD;</i>
Касанова А. Ж.,	<i>доктор PhD;</i>
Шокубаева З. Ж.	<i>(технический редактор).</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

А. Т. Серікбай, А. К. Абишева, К. Б. Бекишев

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті,
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

«ЗАМАНАУИ ӘЛЕМДЕГІ ХИМИЯ» ЭЛЕКТИВТІ КУРСЫН ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Бұл мақалада Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының химиялық мамандықтарының студенттеріне ұсынылатын «Заманауи әлемдегі химия» элективті курсының оқу-әдістемелік кешенінің мазмұны мен құрылымы талқыланады. Сабақтың барлық түрлерінің мазмұны материалды игеруді жеңілдететін белгілі бір логикалық дәйектілікте орналасқан күнтізбелік жоспар бойынша курстың бағдарламасы құрастырылған. Болжамды курс бағдарламасы, күнтізбелік-тақырыптық жоспар, бір семестрдегі барлық сабақ түрлері үшін сағаттарды бөлу ұсынылады. Курстың мақсаты - Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындарының химиялық мамандықтары студенттерін қазіргі заманның ғаламдық мәселелермен және оларды шешуде химияның рөлімен таныстыру. Нәтиженің ерекшелігі - бағдарлама ұсынылып қана қоймай, сонымен қатар кез-келген оқытушыға оны өз материалдарымен өзгертіп, толықтыра отырып, оны іс жүзінде қолдануға мүмкіндік беретін курс бойынша оқу құралы дайындалды. Осы курстың материалдарын жаратылыстану-математикалық, техникалық, медициналық және басқа профильдегі кез-келген басқа оқу орындары пайдалана алады. Ұсынылатын курстың интернет желісінде жарияланғаннан осындай курстардан келесідей айырмашылықтары бар: біріншіден, ол химия саласындағы физика, биология және география ғылымдары жетістіктерін ескеретін пәнаралық сипатта болады; екіншіден, ол тереңірек сипатқа ие, өйткені ол мектеп оқушыларына емес, Қазақстан Республикасы жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған.

Кілтті сөздер: қашықтан оқыту, ғаламдық мәселелер, элективті курс, оқу-әдістемелік кешен.

Кіріспе

Ғаламдық мәселелер – бүкіладамзаттың, барлық мемлекеттер мен елдердің, жер шарының әрбір тұрғынының өмірлік мәні бар мүдделерін қамтитын мәселелер.

Ғаламдық мәселелерді ерекше білім саласы – глобалистика зерттейді. Ғаламдық мәселелер шешілуі үшін барлық мемлекеттер мен халықтардың, бүкіл әлемдік қауымдастықтардың күш жұмсауын талап етеді. Әрбір ғаламдық мәселелерді міндетті түрде шешу қажет, өйтпесе мәселелердің дамуы апатқа – өркениеттің жойылуына дейін апарып соғады. Ғаламдық мәселелерді шешу үшін ғаламдық, аймақтық, ұлттық бағдарламалар жасалады, бірақ оларға келісушілік және үйлестірушілік жетіспейді [1, 2].

Қазіргі өркениетке тән құбылыс-ғаламдық қауіп-қатердің өршуі. Олар әртүрлі және күннен-күнге үдей түсуде.

Қазіргі таңда Халықаралық деңгейде мынадай ғаламдық мәселелер бар:

- ресурстар мәселесі;
- азық-түлік немесе ашаршылық мәселесі;
- энергетикалық мәселе;
- демографиялық мәселе;
- климаттың өзгеруі;
- экологиялық мәселелер;
- «үшінші әлем» елдерінің артта қалуын жою;
- қауіпті ауруларды жою;
- Әлемдік мұхит пен космосты игеру;
- қылмыспен және терроризммен күрес;
- наркобизнеспен күрес [3].

Осындай ғаламдық мәселелердің көптеген бөлігі және олардың шешілу жолдары химия саласымен тығыз байланысты.

«Қазақстан – 2050» стратегиялық бағдарламасында білім және кәсіби машық – заманауи білім беру жүйесінің, кадр даярлау мен қайта даярлаудың негізгі бағдары бөлімінде бәсекеге қабілетті дамыған мемлекет болу үшін біз сауаттылығы жоғары елге айналуымыз керектігі көрсетілген. Онда бізге оқыту әдістемелерін жаңғырту және өңірлік мектеп орталықтарын құра отырып, білім берудің онлайн – жүйелерін белсене дамыту керек болатындығы айтылған [4].

Қазіргі кезеңдегі COVID-19 пандемиясына байланысты білім беру саласы қашықтан оқытуға көшті. Қазіргі білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі дамыған цифрлық инфрақұрылым болып табылады.

Химиялық білім жалпы адамзаттың құндылықтарға, дүниежүзілік экономикалық білім жетістіктеріне ынта қойған. Химия ғылымының

қоғамдағы практикалық мәселелерді, табиғат дамуы туралы материалдық көзқарастарды шешу мен жаңа заттар, дәрі-дәрмек, энергия мен отынның жаңа көздерін табу, тағы басқа адамзат қажетіне керекті көптеген заттар алуда маңызы зор. Химия басқа ғылым салаларымен өте тығыз байланыста дамиды [5].

Сондықтан да, «Заманауи әлемдегі химия» қашықтан оқыту курсы құрастыру өзекті болып табылады.

Зерттеу нысаны: ҚР ЖОО бакалавриаттың химиялық және технологиялық мамандықтарының оқу процесі.

Зерттеу пәні: ҚР ЖОО химиялық және технологиялық мамандықтардың білім мазмұны.

Зерттеу мақсаты – ҚР ЖОО химиялық мамандықтар студенттерін химияның ғаламдық мәселелерімен байланыстарын таныстыру.

Зерттеудің міндеттері:

Ғаламдық экологиялық мәселерді шешудегі қазіргі әлемдегі химия саласының жетістіктерінің жай күйін сараптау;

«Заманауи әлемдегі химия» курстың мазмұнын таңдау және оқу-әдістемелік кешенін құрастыру;

«Заманауи әлемдегі химия» элективтік курсының тиімділігін дидактикалық эксперимент арқылы анықтау.

Зерттеудің жаңалылығы: ҚР химиялық және технология мамандықтардың білім мазмұнын «Заманауи әлемдегі химия» элективті курсымен толықтыру, нақтылау және оны қашықтықтан оқытуға бейімдеу

Материалдар мен әдістер: мақсатқа сәйкес келесі әдістер қолданылды: зерттеу мәселесі бойынша психологиялық, педагогикалық, әдістемелік әдебиеттерді зерттеу және талдау, білім беру бағдарламаларына талдау жасау және сауалнама жүргізу.

Шикізат қорының шектеулігі. Адамзаттың шикізатты пайдалану ауқымы мен деңгейі қоғамның әлеуметтік-экономикалық қажеттіліктерімен анықталады, яғни шикізат түрлеріне сұраныс жер шарында халық санының өсуімен, өндірістің қарқынды дамуымен байланысты жылдан-жылға арта түсуде. Мысалы, XX ғ ішінде жер қойнауынан адамзаттың бүкіл тарихында өндіргенінен әлдеқайда көп пайдалы қазбалар алынған. Тек соңғы жүз жылдың өзінде ғана қазба отын түрлерін тұтыну мөлшері 30 есеге жуық артқан.

Шикізат тапшылығы проблемасын шешу үшін қазірде жаңа кен орындарын игерумен қатар, шикізат түрлерін жасанды жаңа материалдармен алмастыру, метал сынықтарын қайта қорытып, пайдалану, қағаз кикымдарын екінші рет өңдеу сияқты шаралар пайдаланылуда. Мысалы, қазірде

өндірісте пайдаланылатын металдардың 300/0 аса қайта қорытылған металл сынықтары болып табылады [6].

Сонымен шикізат қорының шектеулілігіне, неғұрлым арзан пайдалы қазбалардың болашақта сарқылатындығына байланысты шикізат пен энергияны үнемдеу, ресурс сақтаушы технологияларды көп пайдалану қажеттігі туады.

Қазірде аса маңызды энергетикалық және минералды шикізат түрлерінің қоры шектеулі екендігі белгілі.

Энергетикалық проблема. Энергетикалық ресурстар өндірісінің монополиялануы, тұтыну салаларының қарқында дамуы энергетикалық шикізаттың тапшылығына және олардың бағасының күрт артуына себепші болуда. Бастапқы энергетикалық ресурстар қатарына жататын мұнай, табиғи газ, көмір, жанғыш тақтатастар, шымтезек, ағаш, су ресурстары қорының шектеулі болуы қалпына келетін не сарқылмайтын балама ресурс түрлерін пайдалануды жеделдетті [7].

Шикізат тапшылығы проблемасын шешу үшін қазірде жаңа кен орындарын игерумен қатар, шикізат түрлерін жасанды жаңа материалдармен алмастыру, метал сынықтарын қайта қорытып, пайдалану, қағаз қиқымдарын екінші рет өңдеу сияқты шаралар пайдаланылуда. Мысалы, қазірде өндірісте пайдаланылатын металдардың 300/0 аса қайта қорытылған металл сынықтары болып табылады.

Сонымен шикізат қорының шектеулілігіне, неғұрлым арзан пайдалы қазбалардың болашақта сарқылатындығына байланысты шикізат пен энергияны үнемдеу, ресурс сақтаушы технологияларды көп пайдалану қажеттігі туады [8].

Сонғы жылдарда әлемдік жаһандану үрдісінде табиғатта тепе-теңдік жағдайында сақталып тұрған кейбір химиялық элементтердің адам ағзасында бірден көбейе түсуі және ағза үшін маңызы бар элементтер мөлшерінің кеміп кетуі байқалуда. Химиялық элементтердің барлығы да тиісті мөлшерден артық болса немесе азайып кетсе адам ағзасына кері әсер ететіні анықталған, яғни медицина саласында да химияның өзіндік байланысы бар және маңызды орын алады [9].

Ғалымдар тұтынылатын тағамның калориялық формасы тәулігіне 2300-2600 ккал және 70-100 г белоктан кем болмауға тиіс деп санайды. Алайда БҰҰ-ның деректері бойынша адамзаттың 2/3 үнемі азық-түлік жетіспейтін елдерде тұрады. Азық-түлік мәселесін шешу үшін тамақ өнеркәсібін жетілдіріп, химияландыруды дамытуымыз керек [10].

Нәтижелер мен талқылау.

Мәселені тұжырымдауға себеп болатын қарама-қайшылықтар:

Қоғамды және жастарды ғаламдық мәселелермен таныстыру керек, бірақ таныстыруға бағытталған іс-шаралар жоқтың қасы.

Химия және ғаламдық мәселелердің байланысын, олардың мазмұнын жүйелі түрде ашып түсіндіретін ешқандай оқулық, оқу құралы, міндетті, таңдамалы курс, қашықтықтан оқытатын курстар жоқ.

Ғаламдық мәселелер бойынша жеке мәліметтер, ғылыми мақалалар кездеседі, бірақ соның бәрі жинақталған, химия мамандықтары студенттеріне бағытталған курс табылмайды.

Осындай қарама-қайшылықтардан келесідей қадамдар жасалды:

Жүйеленген дайын оқу кешенін құрастыру.

Ғаламдық мәселерді шешуде үлес қоса алатын химия мамандықтарының студенттерін оқыту, себебі химия саласының ғаламдық мәселелерді шешуге ықпалы зор.

Дәстүрлі және қашықтық бойынша оқыту технологиясында айырма бар. Курсты қашықтықтан оқытуға бейімдеу. Қашықтықтан оқытуға бейімделген материалдар әзірлеу

Диаграммада әлеуметтік сауалнаманың нәтижелері көрсетілген.

Диаграмма 1



Диаграммада көрсетілгендей, химия мамандықтарының студенттеріне сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижесінде студенттердің жартысынан аз бөлігі жалпы ғаламдық мәселелер туралы толық білмейтіндігін, ақпараттарының аз екендігі, ғаламдық мәселелерді шешуде химия саласы жетістіктерінің маңызын білмейтіндігі және оқу бағдарламаларында ғаламдық мәселелерді шешуде химияның рөлін көрсететін ешқандай курс жоқтығы белгілі болды.

Біз ұсынып отырған «Заманауи әлемдегі химия» курсының күнтізбелік жоспары.

Кесте 1

Апта	Тақырып мазмұны	Сағат саны		
		Лекция	Семинар	СӨЖ
	Модуль I. Химия және қазіргі заманның ғаламдық мәселелері			
1	Химия және энергия көздері	1	1	
2	Химия және медицина	1	1	
3	Химия және тамақ	1	1	
4	Химия және экология	1	1	
5	Химия және ауыз су мәселесі	1	1	
СӨЖ 1	СӨЖ 1 дайындау бойынша кеңес беру			
СӨЖ 1	Қазіргі заманғы ғаламдық мәселелерді шешудегі химияның рөлі	1	1	1
	Модуль II. Химия және қазіргі заманның аймақтық мәселелері			
6	Химия және фармацевтика	1	1	
7	Химия және ауыл шаруашылығы	1	1	
8	Тұрмыстық химия	1	1	
9	Химия және өнеркәсіп	1	1	
10	Химия және құрылыс	1	1	
СӨЖ 2	СӨЖ 2 дайындау бойынша кеңес			
СӨЖ 2	Химия және қазіргі заманның аймақтық мәселелері	1	1	1
Midterm		1	1	
	Модуль III. Химия және жаңа технологиялар			
11	Химия және жаңа материалдар	1	1	
12	Химия және косметика	1	1	
13	Химия және автомобиль	1	1	
14	Химия және космос	1	1	
15	Қорытынды	1	1	
СӨЖ 3	СӨЖ 3 дайындау бойынша кеңес беру			
СӨЖ 3	Химия және жаңа технология мәселелері	1	1	1
Емтихан		1	1	

«Заманауи әлемдегі химия» элективті курсының оқу-әдістемелік кешені келесідей компоненттерден құралады: лекция, семинар, аралық бақылау, емтихан, СӨЖ, Midterm, қосымша материалдар

Элективтік курстың дайындалып, құрастырылған нұсқасы бүкіл академиялық семестрге арналған (1+1+0) және оқу-әдістемелік кешеннің дәстүрлі компоненттері (дәріс мәтіндері мен презентациялары, семинар сабақтарында талқылауға арналған сұрақтар тізімі мен есептер, студенттердің

өзіндік жұмысына арналған тапсырмалар (СӨЖ), аралық және ағымдық қорытынды бақылау бағдарламасы, емтихан сұрақтарының тізімі және т.б.), дәстүрлі және қашықтықтан оқыту жүйесіне тез қосуға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Бұл таңдау курсына қазіргі әлемдегі химияның орны, жеткен жетістіктері, ғаламдық проблемаларды шешудегі химия саласының рөлі қамтылады. Бұл таңдау курсына студенттер ғаламдық экологиялық мәселелермен танысып және оларды шешуге белгілі деңгейде үлесін тигізу мақсатында әзірленді. Зерттеу нәтижелерін ҚР ЖОО химиялық және технология мамандықтарының білім мазмұнын толықтыру үшін және сонымен қатар жаратылыстану-математикалық, техникалық, медициналық және басқа профильдегі кез-келген басқа оқу орындарында қосымша таңдау курсы ретінде енгізуді ұсынуға болады

Пайдаланған деректер тізімі

1 Қазақстан и глобальные вызовы современности: материалы научно-практической конференции (Алматы, 19 мая 2010г.) Отв. ред. Б.К. Султанов. – Алматы : КИСИ, 2010. – 120 с.

2 Саяси түсіндірме сөздік. – Алматы, 2007.– ISBN 9965-32-491-3

3 **Третьяков, Ю. Д.** Химия и современность. – М. : Просвещение, 1985. –153 с.

4 «Қазақстан–2050» Стратегиясы. Қазақстан Республикасының Президенті Қазақстан халқына Жолдауы. – Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан.

5 **Белопухов, С. Л. , Сюняев, Н. К., Тютюнькова, М. В.** Химия окружающей среды. – М. : ПРОСПЕКТ, 2020. – 240 с.

6 **Матвеева, Э. Ф., Тупикин, Е. И.** Методика обучения химии. Первоначальные знания по химическим производствам. – СПб. : Лань, 2020. – 180 с.

7 **Brunner, J. A., Bennett, G. F.** Coping with the energy shortage: Perceptions and attitudes of metropolitan consumers //Journal of Environmental Systems. – 1977. – Т. 6. – №. 3.

8 **Lu, Z., Sheng G., Yu L.** Study on the Resources Compensation Mechanism from the Perspectives of Shortage and Sustainability [J] //Journal of Finance and Economics. – 2007. – Т. 9.

9 **Бабков, А. В., Нестерова, О. В.** Химия в медицине. – М. : Юрайт, 2020. – 225 с.

10 **Антипова, Л. В.** Химия пищи. – СПб. : Лань, 2019. – 853 с.

References

1 Kazakhstan i globalnye vyzovy sovremennosti: materialy nauchno-prakticheskoi konferensii (Almaty, 19 мая 2010g.) Otv. red. B.K. Sultanov. – Almaty: KISI, 2010.- 120 s. [Kazakhstan and the global challenges of our time: materials of the scientific-practical conference (Almaty, May 19, 2010). ed. B.K. Sultanov. – Almaty : KISI, 2010. – 120 p.]

2 Sayasi tusindirme sozdik. – Almaty, 2007. ISBN 9965-32-491-3 [Political explanatory dictionary. – Almaty, 2007. – ISBN 9965-32-491-3]

3 **Tretyakov, Yu. D.** Himiya i sovremennost. [Chemistry and modernity]. – M. : Education, 1985. – 153 p.

4 «Қазақстан–2050» Стратегиясы. Қазақстан Республикасының Президенті Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан.

5 «Kazakhstan – 2050» Strategiyasy. Kazastan Respublikasynyn Prezidenti Kazastan halkyna Joldauy, Astana, 2012 jylgy 14 jeltosan [Strategy «Kazakhstan - 2050». Message from the President of the Republic of Kazakhstan to the people of Kazakhstan]. – Astana, December 14, 2012

5 **Belopuhov, S. L., Syunyaev, N. K., Tyutyunkova, M. V.** Himiya okrujayushchey sredy. [Environmental Chemistry]. – M. : PROSPEKT, 2020. – 240 p.

6 **Je, F. Matveeva, E. I.** Tupikin Metodika obucheniya himii. Pervonachalnye znaniya po himicheskim proizvodstvam [Methods of teaching chemistry. Initial knowledge of chemical production]. – SPb. : Lan, 2020. – 180 p.

7 **Brunner, J. A., Bennett, G. F.** Coping with the energy shortage: Perceptions and attitudes of metropolitan consumers // Journal of Environmental Systems. – 1977. – Т. 6. – No. 3.

8 **Lu, Z., Sheng, G., Yu, L.** Study on the Resources Compensation Mechanism from the Perspectives of Shortage and Sustainability [J] // Journal of Finance and Economics. – 2007. – Т. 9.

9 **Babkov, A. V., Nesterova, O. V.** Himiya v medicine [Chemistry in medicine]. – M. : Yurayt, 2020. -225 p.

10 **Antipova, L. V.** Himiya pishchi [Chemistry of food]. – SPb. : Lan, 2019. – 853 p.

Материал 15.03.21 баспаға түсті.

*А. Т. Серикбай, А. К. Абишева, К. Б. Бекишев
Казахский национальный университет имени Аль-Фараби,
Республика Казахстан, г. Алматы.
Материал поступил в редакцию 15.03.21.

РАЗРАБОТКА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ХИМИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ»

В статье обсуждается цель содержание и структура учебно-методического комплекса (УКМД) элективного курса «Химия в современном мире», предлагаемое для студентов химических специальностей вузов Республика Казахстан. Составлены примерная программа курса, календарный план, в котором содержание всех видов занятий расположено в определенной логической последовательности, облегчающей усвоение материала. Предложена примерная программа курса, календарно-тематический план, распределение часов на все виды занятий в течение одного семестра. Цель курса – ознакомление студентов химических специальностей вузов РК с глобальными проблемами современности и ролью химии в их решении. Особенностью результата является то, что предлагается не только программа, но и подготовлено учебно-методическое пособие по курсу, которое позволяет любому преподавателю сразу использовать на практике, изменяя и дополняя собственными материалами. Материалы данного актуального курса могут быть использованы и любыми другими учебными заведениями естественно-математического, технического, медицинского и других профилей. Предлагаемый курс имеет следующие отличия от опубликованных в интернет-пространстве: во-первых, имеет междисциплинарный характер, так как учитывает достижения физики, биологии и географии в области химии; во-вторых, имеет более углубленный характер, так как предназначен не для школьников, а для студентов естественно-математических и технологических специальностей вузов РК.

Ключевые слова: дистанционное обучение, глобальные проблемы, элективный курс, учебно-методический комплекс.

*A. T. Serikbay, A. K. Abisheva, K. B. Bekishev
al-Farabi Kazakh National University,
Republic of Kazakhstan, Almaty.
Material received on 15.03.21.

DEVELOPMENT OF AN EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL COMPLEX FOR DISTANCE LEARNING OF THE ELECTIVE COURSE «CHEMISTRY IN THE MODERN WORLD»

The article discusses the purpose of the content and structure of the educational-methodical complex (UCMD) of the elective course «Chemistry in the modern world», proposed for students of chemical specialties of universities in the Republic of Kazakhstan. An approximate program of the course, a calendar plan, in which the content of all types of classes is arranged in a certain logical sequence, facilitating the assimilation of the material, has been compiled. An approximate course program, a calendar-thematic plan, the distribution of hours for all types of classes during one semester are proposed. The purpose of the course is to familiarize students of chemical specialties of universities of the Republic of Kazakhstan with the global problems of our time and the role of chemistry in solving them. A feature of the result is that not only the program is offered, but also a teaching aid for the course has been prepared, which allows any teacher to immediately use it in practice, changing and supplementing with their own materials. The materials of this current course can be used by any other educational institutions of natural and mathematical, technical, medical and other profiles. The proposed course has the following differences from those published on the Internet: firstly, it is interdisciplinary in nature, as it takes into account the achievements of physics, biology and geography in the field of chemistry; secondly, it has a more in-depth character, since it is intended not for schoolchildren, but for students of natural-mathematical and technological specialties of universities of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: distance learning, global problems, elective course, educational and methodological complex.

Теруге 15.03.2021 ж. жіберілді. Басуға 26.03.2021 ж. қол қойылды.
Электронды баспа
836 КБ RAM
Шартты баспа табағы 6,4
Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.
Компьютерде беттеген: З. С. Исакова
Корректор: А. Р. Омарова
Тапсырыс № 3789

Сдано в набор 15.03.2021 г. Подписано в печать 26.03.2021 г.
Электронное издание
836 КБ Мб RAM
Усл.п.л. 6,4. Тираж 300 экз. Цена договорная.
Компьютерная верстка: З. С. Исакова
Корректор: А. Р. Омарова
Заказ № 3789

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған
«Торайғыров университеті» КЕАҚ
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы
«Торайғыров университеті» КЕАҚ
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.
8 (7182) 67-36-69
e-mail: kereku@tou.edu.kz
www.vestnik.tou.edu.kz