

PUBLISHINGS of Kostanay State Pedagogical Institute		Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының ЖАРШЫСЫ	ВЕСТНИК Қостанайского государственного педагогического института
--	---	--	---

2020 ж. қаңтар, №1 (57)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті*

Бас редактор: *Мусабекова Г.А.*, педагогика ғылымдарының кандидаты, Ө. Сұлтанғазина атын. ҚМПУ, Қазақстан

Бас редактордың орынбасары: *Амандыкова А.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ө. Сұлтанғазина атын. ҚМПУ, Қазақстан

РЕЦЕНЗЕНТТЕР

Бережнова Е.В., педагогика ғылымдарының докторы, ММХҚИ СІМ, Мәскеу қ., Ресей

Жаксылыкова К.Б., педагогика ғылымдарының докторы, Қ. Сәтпаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университетінің профессоры, Қазақстан

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Амирова Б.А., психология ғылымдарының докторы, Е.А. Букетов атын. ҚарМУ, Қазақстан

Благодарзумына О.Н., экономика ғылымдарының кандидаты, Молдова Халықаралық Тәуелсіз Университетінің доценті, Молдова

Доман Э., лингвистикалық ғылымдар докторы, Макао университеті, Сидней, Австралия

Елагина В.С., педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ООМГПУ, Ресей

Жилбаев Ж.О., педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы президенті, Қазақстан

Кайе Ж., философия ғылымдарының докторы, Виа Домисия Университетінің профессоры, Перпиньян қ., Франция

Катцнер Т., Батыс Вирджиния Университетінің профессоры, PhD докторы, АҚШ, Батыс Вирджиния

Кульгильдинова Т.А., педагогика ғылымдарының докторы, Абылай хан атындағы ҚазХҚ және ӨТУ-нің профессоры, Қазақстан

Марилена Сантана дос Сантос Гарсия, лингвистикалық ғылымдар докторы, Сан-Паулу Папа католик университеті, Бразилия

Монова-Желева М., PhD докторы, Бургас еркін университетінің профессоры, Болгария

Чаба Толгизи, Венгрияның Сегед Университеті экология кафедрасының ғылыми қызметкері, Венгрия

Тіркеу туралы куәлік №8786-Ж
Қазақстан Республикасының Мәдениет және ақпарат министрлігімен
19.11.2007 берілген.
Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:

110000, Қостанай қ., Тәуелсіздік к., 118
(ғылым және халықаралық байланыстар басқармасы)
Тел. (7142) 54-85-56 (135)

№1 (57), январь 2020 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский государственный педагогический университет*

Главный редактор: *Мусабекова Г.А.*, кандидат педагогических наук, КГПУ им. У. Султангазина, Казахстан

Заместитель главного редактора: *Амандыкова А.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КГПУ им. У. Султангазина, Казахстан

РЕЦЕНЗЕНТЫ

Бережнова Е.В., доктор педагогических наук, профессор МГИМО МИД, г. Москва, Россия

Жаксылыкова К.Б., доктор педагогических наук, профессор Казахского национального исследовательского университета им. К. Сатпаева, Казахстан

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Амирова Б.А., доктор психологических наук, КарГУ им. Е.А. Букетова, Казахстан

Благодарная О.Н., кандидат экономических наук, доцент Международного Независимого Университета Молдовы

Доман Э., доктор лингвистических наук, университет Макао, Сидней, Австралия

Елагина В.С., доктор педагогических наук, профессор, ЮУГГПУ, Россия

Жилбаев Ж.О., кандидат педагогических наук, доцент, президент Национальной академии образования им. И. Алтынсарина, Казахстан

Кайе Ж., доктор философских наук, профессор, Университет Виа Домисия, г. Перпиньян, Франция

Катцнер Т., доктор PhD, профессор Университета Западной Вирджинии, США

Кульгильдинова Т.А., доктор педагогических наук, профессор КазУМОиМЯ им. Абылай хана, Казахстан

Марилена Сантана дос Сантос Гарсия, доктор лингвистических наук, Папский католический университет Сан-Паулу, Бразилия

Монова-Желева М., доктор PhD, профессор Бургасского свободного университета, Болгария

Чаба Толгизи, научный сотрудник кафедры экологии, Университет Сегеда, Венгрия

Свидетельство о регистрации № 8786-Ж
выдано Министерством культуры и информации Республики Казахстан
19 ноября 2007 года.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:

110000, г. Костанай, ул. Тәуелсіздік, 118
(управление науки и международных связей)
Тел. (7142) 54-85-56 (135)

UDC 594.381

Bragina, T.M.

doctor of biological sciences,
professor of the department of natural sciences,
KSPU named after U. Sultangazin,
Kostanay, Kazakhstan;
Azov-Black Sea Branch of the FSBSI «VNIRO»
(«AzNIIRKH»), Rostov-on-Don, Russia

SOME DATA ON POND SNAILS (MOLLUSCA: GASTROPODA: LYMNAEIDAE) OF THE NAURZUM RESERVE (KOSTANAY OBLAST, KAZAKHSTAN)

Abstract

The paper contains some data on species of the pulmonate familiy Lymnaeidae of the Naurzum Reserve (Kostanay Oblast, Kazakhstan). Most species are recorded from the waterbodies of the reserve. 9 species are included on the check-list with description of species ranges and distribution based on the own gatherings and literature data. The malacological collection is located in the Science-Research Center on Ecology and Biology of the Kostanay State Pedagogical University named after Umirzak Sultangazin (Kostanay, Kazakhstan).

Key words: malacofauna, gastropoda, mollusca, lymnaeidae, check-list, Naurzum reserve, Kostanay oblast, Kazakhstan.

1 Introduction

The Naurzum Reserve is a strictly protected area as higher category of protected areas of nationwide significance and state ownership and a part of the UNESCO World Heritage Site «Saryarka – Steppes and Lakes of Northern Kazakhstan» (since 2008) and Ramsar Site (since 2009). It is located in the steppe zone of Kazakhstan (geographical coordinates of the main cluster – Naurzum-Karagay, Naurzum Rayon: North 51° 12' – 51° 44'; East 64° 05' – 64° 45'). The core area is about 1.910 km², the buffer zone about 1.167 km² in size. Average air temperature in January is – 18°C; in July +24,4°C with absolute temperature maximum +42°C and absolute minimum –45°C; average annual precipitation amounts 250 mm [1].

The territory of the Naurzum Reserve has a network of small steppe rivers – «karasu» and is rich with water bodies of fresh and salt lakes named as Naurzum lake system [2, 3]. Streams only in spring bring melt water to the lakes of the reserve, and the fluctuation in the lake systems is very high. The largest lake system, namely Aksuat Lake (in years of high water levels up to 22.000 ha) and Sarymoin Lake (12.600 ha) are located in the Turgai Depression. Also there are numerous lakes in Sapsinagash Depression (ancient water spillway), however these are mainly saline lakes. The majority of lakes are flat patelloid depressions with depths that rarely exceed 2,5-3 m. All lakes are fed mainly by atmospheric precipitation.

According to published data, the fauna of Kazakhstan includes 496 species of mollusks belonging to 2 classes, 42 families and 121 genera, with 385 species from 92 genera of 33 families belonging to gastropods, and 111 species from 29 genera of 9 families belonging to bivalves [4]. Gastropods (Gastropoda) – one of the most numerous class in the Type Mollusca, and includes aquatic and terrestrial species with different lifestyles. The family Lymnaeidae Rafinesque, 1815 according to different authors comprises from around 40 [5] to several hundreds [6] species in the world fauna.

Some data on the aquatic malacofauna of the region and surrownd areas are available from the literature [7].

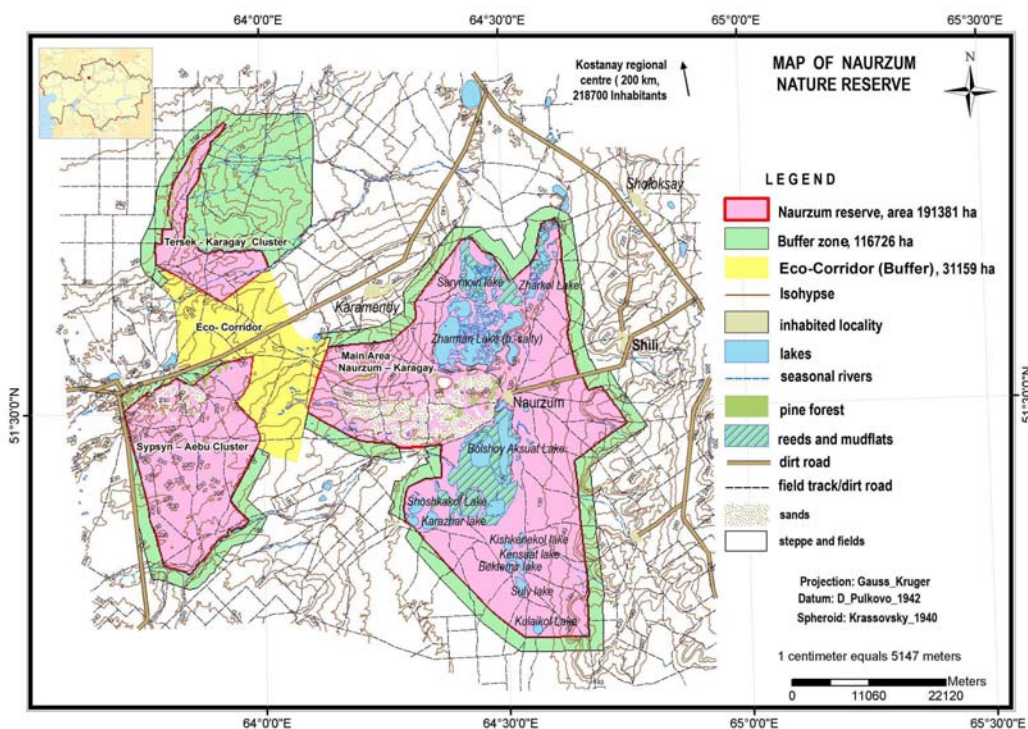
In the present paper we provide the first check-list of gastropod snails of the family Lymnaeidae with description of species ranges and distribution based on the own collected in the Naurzum Reserve and some literature data.

2 Materials and methods

The samples of gastropod snails (Picture 1) were collected during the fieldworks in 2008-2019 in different parts of the Naurzum Reserve (Picture 2). Mollusks were hand-picked and using a hydrobiological net from the shallow zone of water-bodies mostly from macrophytes and bottom at depths of 0.3-1 m.



Picture 1 – Collected specimens of gastropod snails. Kostanay region, Kazakhstan.
Photo by T.M. Bragina



Picture 2 – Map of the Naurzum State Nature Reserve (Bragina et al., 2007)

Collected specimens were fixed with 80% ethanol. Dry shells were also collected along the banks of water bodies. In total, over 391 specimens of pond snails from different sites of the reserve (452 in total from the region) were examined by a traditional morphological analysis of shell morphology and measurements.

Species diversity of collected specimens before 2008 identified by Dr. R. Rymzhanov to whom we are grateful for the work done. For the examination we used the MBS-10 stereomicroscope.

3, 4 Results and discussion

Sampling of mollusks in the Naurzum Reserve altogether 9 species of the family Lymnaeidae:

Phylum Mollusca Linnaeus, 1758 – Mollusks
Class Gastropoda Cuvier, 1795 – Gastropoda
Clade Pulmonata Cuvier, 1797 – Pulmonary snails
Subclass Pulmonata Cuvier in Blainville, 1814 – Pulmonary snails
Order Lymnaeiformes A. Férussac, 1822 (= Hygrophyla)
Superfamily Lymnaeoidea Rafinesque, 1815
Family Lymnaeidae Rafinesque, 1815
Subfamily Lymnaeinae Rafinesque, 1815
Type genus: *Lymnaea* Lamarck, 1799

Genus *Lymnaea* Lamarck, 1799

Type species: *Helix stagnalis* Linnaeus, 1758, by monotypy.

Subgenus *Corvusiana* Servain, 1881

1. *Lymnaea (Corvusiana) kazakensis* Mozley, 1934.

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, 06.06. 2005, 15 ex. Bragina leg.

Sary-Moin Lake (Naurzum Reserve, Kostanay region, 16.08.1982, n = 200 [7]);

Sary-Kopa Lake, Kostanay region, 17.10.2002, n = 100 [7];

Tengiz Lake, Kostanay region [7].

Distribution: steppe zone of the south of Western Siberia, Northern and Central Kazakhstan, Southern Ural and Trans-Urals, Southern Kazakhstan [8], possibly Astrakhan Oblast [9].

Subgenus *Lymnaea* Lamarck, 1799

2. *Lymnaea (Lymnaea s. str.) fragilis* (Linnaeus, 1758)

Kostanay region, in different places, including Naurzum Reserve, n = 4. Bragina leg.

Distribution: General distribution covers Western and Central Europe, the entire Palearctic, from the Atlantic coast in the west, to the Kolyma basin in the east [10, 11]. The species is one of the most common and widespread pond snails in the studied region. General distribution covers almost all Eurasia (excepting of southern latitudes) as well as North America [5, 6].

3. *Lymnaea (Lymnaea) stagnalis* (Linnaeus, 1758):

Lymnaea (Lymnaea) stagnalis turgida (Hartmann, 1840).

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, n = 31; Tobol River, Kostanay city n = 44. Bragina leg.

Lake near the village Kumshik (Kustanai region, 19.07.2002, n = 75 (Andreeva et al, 2010).

Distribution: all Europe and Northern Asia to east to Beringia [11], Northern Africa [12].

Subgenus *Galba* Schrank, 1803

4. *Lymnaea (Galba) truncatula* (Muller, 1774)

Kostanay region, including Naurzum Reserve, n = 6, Bragina leg.

Distribution: Europe, the Caucasus, Siberia, Kazakhstan, Middle Asia, North Africa, the Arabian Peninsula [5,6].

5. *Lymnaea (Galba) boveli* (Preston, 1909)

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, 26.06.2009, n = 42, Bragina leg.
Tobol River, Kostanay city, 04.06.2008, n = 6, Bragina leg.

Subgenus *Radix* Servain, 1881

6. *Lymnaea (Radix) auricularia* (Linnaeus, 1758).

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, 26.06.2009, n = 9, Bragina leg.

7. *Lymnaea (Radix) intercisa* (Lindholm, 1909).

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, 26.06.2009, n = 78, Bragina leg.

Subgenus *Peregriana* Servain, 1881

8. *Lymnaea (Peregriana) ovata* (Linnaeus, 1758)

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, 26.06.2009, n = 50, Bragina leg.
Lake Tengiz, Kostanay region, 26.10. 2002, n = 28 [7].

Distribution: Europe, Siberia, Lake Baikal [13, 7].

Genus *Aenigmomphiscola* Kruglov and Starobogatov, 1981

9. *Aenigmomphiscola kazakhstanica* (Kruglov et Starobogatov, 1981)

Big Aksuat Lake, Naurzum Reserve, Kostanay region, 26.06.2009, n = 12, Bragina leg.

Distribution: Northern Kazakhstan, Altai Mountains [10].

We also found the following species in the Kostanay region outside the reserve: *Lymnaea (Stagnicola) saridalenses* (Mozley, 1934) (Tobol River, Kostanay city n = 54, Bragina leg.), *Lymnaea (Stagnicola) likharevi* (Lazareva, 1967) (Tobol River, Kostanay city n = 54, Bragina leg.); *Lymnaea atra* Starobogatovi (Lazareva, 1967) (Tobol River, Kostanay city n = 53, Bragina leg.).

According to literature data [7, 14], *Lymnaea (Stagnicola) palustris* (Müller, 1774) (Lake Taly, Kostanay region, 20.10.2002, n = 41), *Lymnaea (Peregriana) ampullacea* (Rossmässler, 1835) (a reservoir in the floodplain of the Ubagan River, Kostanay Region, 20.10.2002, n = 30) are also noted in the region.

5 Conclusions

To previous data, 9 species of gastropod snails of the Family Lymnaeidae have been identified on the territory of the Naurzum Reserve (Kostanay region, Kazakhstan), 3 species have been collected in other areas of the Kostanay region. According to literature data, two more species are registered at different points in this region.

References

- 1 Bragina T.M., Bragin E.A., Tairbergenov Y., Sidorova T.V. et al. Nomination Dossier Saryarka – Steppe and Lakes of Northern Kazakhstan [Электронный ресурс]. – 2007. – 360 p. Access mode: <https://whc.unesco.org/uploads/nominations/1102rev.pdf>.
- 2 Брагина Т.М., Брагин Е.А. Важнейшие водно-болотные угодья Северного Казахстана (в пределах Костанайской и западной части Северо-Казахстанской областей). – М.: Русский университет (серия WWF, вып. 5), 2002. – 156 с.
- 3 Брагина Т.М. Наурзумская экологическая сеть (история изучения, современное состояние и долгосрочное сохранение биологического разнообразия региона представительства природного объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО). – Костанай: Костанайполиграфия, 2009. – 200 с.
- 4 Казенас В.Л. Предварительная оценка таксономического состава фауны моллюсков Казахстана. – Вестник КазНУ. Серия экологическая. – 2012. – №1 (33). – С. 263-266.
- 5 Hubendick, B. Recent Lymnaeidae. Their variation, morphology, taxonomy, nomenclature and distribution // Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Fjärde Serien. – №3 (1). – 1951. – P. 1-223.
- 6 Круглов Н.Д. Моллюски семейства прудовиков Европы и Северной Азии. – Смоленск: Изд-во СГПУ, 2005. – 508 с.
- 7 Андреева С.И., Андреев Н.И., Винарский М.В.. Определитель пресноводных брюхоногих моллюсков (Mollusca: Gastropoda) Западной Сибири. Ч. 1. Gastropoda: Pul monata // Семейства Asculoxidae и Lymnaeidae. – Омск, 2010. – Вып. 1. – 200 с.

8 Бутенко Ю.В. К фауне пресноводных моллюсков Южного и Юго-Восточного Казахстана // Труды Зоологического института АН СССР, 1967. – Т. 42. – С. 205-212.

9 Старобогатов Я.И., Прозорова Л.А., Богатов В.В., Саенко Е.М. Моллюски // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. – СПб.: Наука. – 2004. – №6. – С. 9-492.

10 Круглов Н.Д., Старобогатов Я.И. К морфологии европейских представителей подрода *Peregriana*. Зоологический журнал. – 1983. – №62 (10). – С. 1462-1473.

11 Prozorova L.A. Annotated list of Beringian freshwater mollusks // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. – 1998. – Т. 2. – С. 12-28.

12 Van Damme D. The freshwater Mollusca of Northern Africa: Distribution, biogeography and palaeoecology // Developments in Hydrobiology. – Dordrecht: Dr. W. Junk Publishers. – 1984. – №25. – P. 1-163.

13 Ситникова Т.Я., Старобогатов Я.И., Широкая А.А., Шибанова И.В., Коробкова Н.В., Адов Ф.В. Брюхоногие моллюски (Gastropoda) // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. – Новосибирск: Наука. – 2004. – №1 (2) – С. 937-1020.

14 Кантор Ю.И., Сысоев А.В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. – 627 с.

Material received by the editorial office: 19.12.2019

БРАГИНА, Т.М.

НАУРЫЗЫМ ҚОРЫҒЫНЫҢ (ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ, ҚАЗАҚСТАН) ТОҒАН ҰЛУЛАРЫ (MOLLUSCA: GASTROPODA: LYMNAEIDAE) ТУРАЛЫ КЕЙБІР ДЕРЕКТЕР

Жұмыста Наурызым қорығының (Қостанай облысы, Қазақстан) Lymnaeidae өкпе тұқымдасының түрлері туралы кейбір мәліметтер келтірілген. Көптеген түрлер қорықтың су қоймаларынан тіркелген. 9 түр өз мәліметтері мен әдеби мәліметтер негізінде түрлердің таралуын сипаттауын қамтитын аннотацияланған тізімге енгізілген. Малакологиялық топтама Өмірзақ Сұлтангазин атындағы Қостанай мемлекеттік педагогикалық университетінің (Қостанай, Қазақстан) Экология және биология мәселелері ғылыми-зерттеу орталығында орналасқан.

Кілт сөздер: малакофауна, гастроподтар, моллюскалар, lymnaeidae, аннотацияланған тізім, Наурызым қорығы, Қостанай облысы, Қазақстан.

БРАГИНА, Т.М.

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ПРУДОВИКАХ (MOLLUSCA: GASTROPODA: LYMNAEIDAE) НАУРЗУМСКОГО ЗАПОВЕДНИКА (КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАЗАХСТАН)

В работе приведены некоторые данные о видах семейства Lymnaeidae Наурзумского заповедника (Костанайская область, Казахстан). Большинство видов зарегистрировано из водоемов заповедника. 9 видов включены в аннотированный список с описанием ареалов и распространения видов на основе собственных данных и литературных сведений. Малакологическая коллекция находится в Научно-исследовательском центре проблем экологии и биологии Костанайского государственного педагогического университета им. Умирзака Султангазина (Костанай, Казахстан).

Ключевые слова: малакофауна, брюхоногие, моллюски, прудовики, аннотированный список, Наурзумский заповедник, Костанайская область, Казахстан.

МАЗМҰНЫ

КІРІСПЕ СӨЗ	3
ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ САРАПТАМАЛЫҚ-ШОЛУ ЗЕРТТЕУЛЕР	
<i>Димова Е., Айдналиева Н.А.</i> «Білім қоғамы» менеджментіндегі зияткерлік негіз жайында	5
<i>Қанапина, С.Ғ., Касенова, Ш.Б., Қуанышбай, А.А., Ертуганова, М.М.</i> Ғ.Мүсіреповтің «Ұлпан» шығармасындағы фразеологизмдердің стильдік қызметі	9
<i>Ким, Н.П., Ким, Л.М., Ким, Т.В.</i> Көп этностық білім беру ортада студенттердің коммуникативтік мәдениетін құраушыларының бірі кроссмәдениетті құзыреттілік.....	16
ЭМПИРИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР	
<i>Бородулина, О.В., Слободина, А.Л.</i> Қостанай облысындағы донорлар денсаулығын статистикалық талдау	22
<i>Брагина, Т.М.</i> Наурызым қорығының (Қостанай облысы, Қазақстан) тоған ұлулары (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) туралы кейбір деректер	33
<i>Суюндыкова, Ж.Т., Жанабергенова, А.Е.</i> Бастауыш сынып оқушыларының физикалық дамуының индекстік бағасы.....	38
<i>Суюндыкова, Ж.Т.</i> Қостанай қаласының жасөспірімдерінің физикалық дамуы.....	44
ПӘНДЕРДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯСЫ	
<i>Ерсултанова З.С., Байбосынова, А.Б.</i> Білім беруде қолдануға арналған мобильді қосымшаны әзірлеу.....	50
<i>Ерсултанова З.С., Сатмаганбетова, Ж.З., Жиенбаева, А.А.</i> 3D Studio Max ортасын үш өлшемді нысандарды торлы модельдеу үшін қолдану ерекшеліктері	55
<i>Жандауова, Ш.Е., Бапинова, Д.А.</i> Дидактикалық ойын сауат ашу кезіндегі даму құралы ретінде.....	63
ЖАС ЗЕРТТЕУШІЛЕРДІҢ ҒЫЛЫМИ ЕҢБЕКТЕРІ	
<i>Амандыкова, А.Б., Тайжанова, К.Р.</i> Қостанай тұқымының жылқыларының физикалық жүктемелер әсерінен кейінгі клиникалық көрсеткіштері	68
<i>Жұмабаев, К. А., Жұмабаева, М. Б.</i> Құқық және экономика пәндерінің оқытушыларын кәсіби оқыту.....	71
<i>Купфер, А.В.</i> Кәсіптік оқыту болашақ педагогтарының технологиялық құзыреттілігін қалыптастырудың теориялық аспектілері.....	75
<i>Рядинская А.И.</i> Ресми іс қағаздар стилінің морфологиялық ерекшеліктері	84
МЕРЕЙТОЙЛЫҚ ҚҰТТЫҚТАУЛАР	89
БІЗДІҢ АВТОРЛАР	90
АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА	96

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО	3
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ОБЗОРНО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Димова Е., Айдналиева Н.А. Об интеллектуальной основе в менеджменте «Общество знаний»	5
Қанапина, С.Ғ., Касенова, Ш.Б., Қуанышбай, А.А., Ертуганова, М.М. Стилистическая функция фразеологизмов в произведении Габита Мусрепова «Улпан»	9
Ким, Н.П., Ким, Л.М., Ким, Т.В. Кросс-культурная компетенция как одна из составляющих коммуникативной культуры студентов в полиэтнической образовательной среде	16
ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Бородулина, О.В., Слободина, А.Л. Статистический анализ здоровья доноров Костанайской области	22
Брагина, Т.М. Некоторые данные о прудовиках (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) Наурзумского заповедника (Костанайская область, Казахстан)	33
Суюндиқова, Ж.Т., Жанабергенова, А.Е. Индексная оценка физического развития учащихся начальных классов	38
Суюндиқова Ж.Т. Физическое развитие подростков города Костаная	44
МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН	
Ерсултанова, З.С., Байбосынова, А.Б. Разработка мобильного приложения для применения в образовании	50
Ерсултанова З.С., Сатмаганбетова, Ж.З., Жиенбаева, А.А. Особенности применения среды 3D Studio Max для сеточного моделирования трехмерных объектов	55
Жандауова, Ш.Е., Бапинова, Д.А. Дидактическая игра как средство развития при обучении грамоте	63
НАУЧНЫЕ РАБОТЫ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ	
Амандыкова, А.Б., Тайжанова, К.Р. Клинические показатели лошадей кустанайской породы под влиянием физических нагрузок	68
Жумабаев, К.А., Жумабаева, М.Б. Профессиональная подготовка учителей основ права и экономики	71
Купфер, А.В. Теоретические аспекты проблемы формирования технологической компетентности будущих педагогов профессионального обучения	75
Рядинская А.И. Морфологические особенности официально-делового стиля	84
ЮБИЛЕЙНЫЕ ПОЗДРАВЛЕНИЯ	89
НАШИ АВТОРЫ	92
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ	99

CONTENT

INTRODUCTION	3
THEORETICAL AND OVERVIEW-ANALYTICAL ARTICLES	
<i>Dimova, E., Aydnaliev, N.A.</i> About intellectual capital in management the «Society of knowledge»	5
<i>Kanapina, S.G., Kasenova, Sh.B., Kuanyshbay, A.A., Ertuganova, M.M.</i> Stylistic function of phraseological units in the work of gabit musrepov «Ulpan»	9
<i>Kim, N.P., Kim L.M., Kim T.V.</i> Cross-cultural competence as one of the components of the communicative culture of students in a polyethnic educational environment	16
EMPIRICAL RESEARCH	
<i>Borodulina, O.V., Slobodina, A.L.</i> Statistical analysis of donor health in the Kostanay region	22
<i>Bragina, T.M.</i> Some data on pond snails (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae) of the Naurzum reserve (Kostanay oblast, Kazakhstan)	33
<i>Suyundikova, Zh.T., Zhanabergenova, A.E.</i> Index assessment of physical development of primary school students	38
<i>Suyundikova, Zh.T.</i> Physical development of youth in Kostanay city	44
METHODOLOGY AND TECHNOLOGY OF TEACHING DISCIPLINES	
<i>Yersultanova, Z.S., Baibosynova, A.B.</i> Development of a mobile application for using in education	50
<i>Yersultanova, Z.S., Satmaganbetova, Zh.Z., Zhiyenbayeva, A.A.</i> Features of application of the 3D Studio Max environment for grid modeling of three-dimensional objects	55
<i>Zhandauova, Sh.E., Bapinova, D.A.</i> Didactic game as a means of development with proper disclosure	63
SCIENTIFIC WORK OF YOUNG RESEARCHERS	
<i>Amandykova, A.B., Taizhanova, K.R.</i> Clinical indicators of Kustanai horses under the influence of physical exertion	68
<i>Zhumabaev, K.A., Zhumabaeva, M.B.</i> Professional training of teachers of the law and economy	71
<i>Kupfer, A.V.</i> Theoretical aspects of the problem of forming the technological competence of future teachers of professional training	75
<i>Ryadinskaya A.I.</i> Morphological features of official-business style	84
ANNIVERSARY CONGRATULATIONS	89
OUR AUTHORS	94
INFORMATION FOR AUTHORS	102