

ISSN 2616-7034

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің

ХАБАРШЫСЫ

BULLETIN
of the L.N. Gumilyov Eurasian
National University

ВЕСТНИК
Евразийского национального
университета имени Л.Н. Гумилева

БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР сериясы

BIOSCIENCE Series

Серия **БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

№2(123)/2018

Founded in 1995

1995 жылдан бастап шығады

Published 4 times a year

Издается с 1995 года

Жылына 4 рет шығады

Выходит 4 раза в год

Астана, 2018
Astana, 2018

Бас редакторы
ҚР ҰҒА академигі, б.ғ.д, профессор
Р.І. Берсімбай (Қазақстан)

Бас редактордың орынбасары

Р.Т. Омаров, PhD, б.ғ.к.,
профессор (Қазақстан)

Редакция алқасы

| | |
|--------------------------|---|
| Абжалелов А.Б. | б.ғ.д., проф. (Қазақстан) |
| Акильжанова А.Р. | PhD, м.ғ.д.(Қазақстан) |
| Алиқұлов З.А. | б.ғ.к., проф. (Қазақстан) |
| Антипов А.Н. | б.ғ.к. (Ресей) |
| Аскарова Ш.Н. | б.ғ.к., PhD (Қазақстан) |
| Ау У. | PhD, проф. (АҚШ) |
| Бисенбаев А.К. | б.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі (Қазақстан) |
| Высоцкая Л.В. | б.ғ.д., проф. (Ресей) |
| Закиян С.М. | б.ғ.д., проф. (Ресей) |
| Изотти А. | PhD, проф. (Италия) |
| Ильдербаев О.З. | м.ғ.д., проф. (Қазақстан) |
| Константинов Ю.М. | б.ғ.д., проф. (Ресей) |
| Кухар Е.В. | б.ғ.д., доцент (Қазақстан) |
| Масалимов Ж.К. | PhD, б.ғ.к. (Қазақстан) |
| Моше Саги | PhD, проф. (Израиль) |
| Сарбасов Д.Д. | PhD, проф. (АҚШ) |
| Стегний В.Н. | б.ғ.д., проф. (Ресей) |
| Шустов А.В. | PhD, б.ғ.к. (Қазақстан) |

Редакцияның мекенжайы: 010008, Қазақстан, Астана қ., Сәтпаев к-сі, 2, 408 б.
Тел.: (7172) 709-500 (ішкі 31-428)
E-mail: eurjourbio@enu.kz

Жауапты хатшы, компьютерде беттеген
А. Нұрболат

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы.
БИОЛОГИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР сериясы

Меншіктенуші: ҚР БжҒМ "Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" ШЖҚ РМК
Мерзімділігі: жылына 4 рет.

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігімен тіркелген.
27.03.2018ж. №16998-Ж тіркеу куәлігі.

Тиражы: 20 дана

Типографияның мекенжайы: 010008, Қазақстан, Астана қ., Қажымұқан к-сі ,12/1,
тел.: (7172)709-500 (ішкі 31-428)

Editor-in-Chief

Academician of NAS RK, Doctor of Biological Sciences, Pof.
R.I. Bersimbaev (Kazakhstan)

Deputy Editor-in-Chief

R.T. Omarov, Prof., Candidate of Biological Sciences, PhD (Kazakhstan)

Editorial board

| | |
|----------------------------|--|
| Abzhalelov A.B. | Doctor of Biological Sciences, Prof. (Kazakhstan) |
| Akilzhanova A.R. | PhD, Doctor of Medical Sciences (Kazakhstan) |
| Alikulov Z.A. | Prof., Can. of Biological Sciences (Kazakhstan) |
| Antipov A.N. | Can. of Biological Sciences (Russia) |
| Askarova Sh.N. | PhD, Can. of Biological Sciences (Kazakhstan) |
| Au W. | PhD, Prof. (USA) |
| Bisenbayev A.K. | Doctor of Biological Sciences, prof. , academician of NAS RK, (Kazakhstan) |
| Ilderbayev O.Z. | Doctor of Medical sciences, Prof. (Kazakhstan) |
| Izzotti A. | PhD, Prof. (Italy) |
| Konstantinov Yu. M. | Doctor of Biological Sciences, Prof. (Russia) |
| Kukhar E.V. | Ass. Prof. Doctor of Biological Sciences (Kazakhstan) |
| Massalimov Zh.K. | PhD, Can. of Biological Sciences (Kazakhstan) |
| Moshe Sagi | PhD, Prof. (Israel) |
| Shustov A.V. | PhD, Can. of Biological Sciences (Kazakhstan) |
| Stegniy V.N. | Doctor of Biological Sciences, prof. (Russia) |
| Sarbasov D.D. | PhD, Prof. (USA) |
| Vycotskaya L.V. | Doctor of Biological Sciences, prof. (Russia) |
| Zakiyan S.M. | Doctor of Biological Sciences, prof. (Russia) |

Editorial address: 2, Satpayev str., of. 408, Astana, Kazakhstan, 010008
Tel.: (7172) 709-500 (ext.31-428)
E-mail: eurjourbio@enu.kz

Responsible secretary, computer layout:
A.Nurbolat

Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. BIOSCIENCE Series

Owner: Republican State Enterprise in the capacity of economic conduct "L.N. Gumilyov Eurasian National University" Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

Periodicity: 4 times a year

Registered by the Ministry of Information and Communication of the Republic of Kazakhstan. Registration certificate №16998-ЖК from 27.03.2018. Circulation: 20 copies

Address of printing house: 12/1 Kazhimukan str., Astana, Kazakhstan 010008;
tel.: (7172) 709-500 (ext.31-428)

Главный редактор
профессор, д.б.н., академик НАН РК
Р.И. Берсимбай (Казахстан)

Зам. главного редактора

Р.Т. Омаров, PhD, к.б.н.,
профессор (Казахстан)

Редакционная коллегия

| | |
|--------------------------|--|
| Абжалелов А.Б. | д.б.н., проф. (Казахстан) |
| Акильжанова А.Р. | PhD, д.м.н. (Казахстан) |
| Аликулов З.А. | к.б.н., проф. (Казахстан) |
| Антипов А.Н. | к.б.н. (Россия) |
| Аскарлова Ш.Н. | к.б.н., PhD (Казахстан) |
| Ау У. | PhD, проф. (США) |
| Бисенбаев А.К. | д.б.н., проф., академик НАН РК (Казахстан) |
| Высоцкая Л.В. | д.б.н., проф. (Россия) |
| Закиян С.М. | д.б.н., проф. (Россия) |
| Изотти А. | PhD, проф. (Италия) |
| Ильдербаев О.З. | д.м.н., проф. (Казахстан) |
| Константинов Ю.М. | д.б.н., проф. (Россия) |
| Кухар Е.В. | д.б.н., доцент (Казахстан) |
| Масалимов Ж.К. | PhD, к.б.н. (Казахстан) |
| Моше Саги | PhD, проф. (Израиль) |
| Сарбасов Д.Д. | PhD, проф. (США) |
| Стегний В.Н. | д.б.н., проф. (Россия) |
| Шустов А.В. | PhD, к.б.н. (Казахстан) |

Адрес редакции: 010008, Казахстан, г. Астана, ул. Сатпаева, 2, каб. 408
Тел.: (7172) 709-500 (вн. 31-428)
E-mail: eurjourbio@enu.kz

Ответственный секретарь, компьютерная верстка
А. Нурболат

Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева.
Серия БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Собственник: РГП на ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева" МОН РК

Периодичность: 4 раза в год

Зарегистрирован Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан.

Регистрационное свидетельство №16998-Ж от 27.03.2018г.

Тираж: 20 экземпляров

Адрес типографии: 010008, Казахстан, г. Астана, ул. Кажимукана, 12/1,
тел.: (7172)709-500 (вн.31-428)

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ. БИОЛОГИЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ

№2(123)/2018

МАЗМҰНЫ

| Биология | |
|--|----|
| <i>Ақбасова А.Ж., Ермухамбетова Р.Ж., Муқиянова Г.С., Тлеуқұлова Ж.Б., Касенова С.М., Ділдабек А.Б., Ильясова Б.Б., Стамғалиева З.Б., Омаров Р.Т.</i> TBSV P19 ақуызы <i>Solanum lycopersicum</i> өсімдігінің салицил қышқылымен белсендендірілетін қорғаныс механизмінің триггері ретінде | 8 |
| <i>Бектұрова А.Ж., Сағындықов У.З., Масалимов Ж.К.</i> Кейбір көмірсутектотықтырушы микроағзалардың эмульгирлеуші белсенділігі | 19 |
| <i>Бисенова Г.Н., Закаръя К.Д., Сармурзина З.С., Уразова М.С., Шахабаева Г.С., Рысбек А.Б.</i> Балықтың инфекциялық ауыру қозығуларына арналған пробиотиктерді қолдану | 24 |
| <i>Жантөлеуова А.К., Уқбаева Т.Д.</i> Патогендік микроорганизмдерді генотиптеу әдістері | 34 |
| <i>Наекова С.К., Құлатаева М.С., Алиқұлов З.А.</i> Өсімдіктердің құрғақшылыққа және тұздылыққа төзімділігіне диатомиттің биохимиялық әсері | 41 |
| <i>Қуанбай Ж.І., Адманова Г.Б.</i> Доңызтау флорасы мен өсімдіктерін зерттеу тарихы | 49 |
| <i>Уқбаева Т.Д., Дюсембекова Д.А.</i> Балалық аутизм проблемасы | 54 |
| <i>Стамғалиева З.Б., Ильясова Б.Б., Ділдабек А.Б., Тлеуқұлова Ж.Б., Муқиянова Г.С., Ақбасова А.Ж., Омаров Р.Т.</i> Патогенезді дамытуда сатилеттердің вирусының биологиялық рөлі. | 61 |
| <i>Секенова А.Е., Оғай В.Б.</i> Иммундық жауаптарды реттеудегі мезенхималды дңгек жасушаларының рөлі | 69 |
| <i>Тасбулатова Г.С., Мукатаева Ж.М.</i> Павлодар қаласындағы төменгі сынып оқушыларының морфологиялық жағдайы | 84 |
| <i>Чуленбаева Л.Е., Кашанский С.В., Ілдербаев О.З.</i> Шаң-радиация факторының қосарлы әсерінің кейінгі кезеңіндегі иммуноглобулин-дердің салыстырмалы сараптамасы | 89 |

BULLETIN OF L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY. BIOSCIENCE
SERIES

№2(123)/2018

CONTENTS

| Biology | |
|---|----|
| <i>Akbassova A.Zh., Yermukhambetova R.Zh., Mukiyanova G.S., Tleukulova Z h.B., Kassenova S.M., Dildabek A.B., Ilyasova B.B., Stamgaliyeva Z.B., Omarov R.T.</i> TBSV P19 protein as a trigger of salicylic acid-induced resistance of <i>Solanum lycopersicum</i> | 8 |
| <i>Bekturova A.Zh., Sagyndykov U.Z., Masalimov Zh.K.</i> The emulsifying activity of several hydrocarbon-degrading microorganisms | 19 |
| <i>Bissenova G.N., Zakarya K.D., Sarmurzina Z.S., Urazova M.S., Shahabayeva G.S., Rysbek A.B.</i> The use of probiotics for infectious agents of fish | 24 |
| <i>Zhantleuova A.K., Ukbaeva T.D.</i> Methods of genotyping of pathogenic microorganisms | 34 |
| <i>Nayekova S.K., Kulataeva M.S., Alikulov Z.A.</i> Biochemical Mechanisms of the Improvement of Plant Tolerance to the Salinity and Frought by the Diatomite | 41 |
| <i>Kuanbai Zh.I., Admanova G.B.</i> The History of Donyztau flora and vegetation research | 49 |
| <i>Ukbaeva T.D., Djusembekova D.A.</i> The problem of childhood autism | 54 |
| <i>Stamgaliyeva Z.B., Ilyasova B.B., Dildabek A.B., Tleukulova Z.B., Mukiyanova G.S., Akbasova A.Z., Omarov R.T.</i> Biological role of the satellite virus in the development of pathogenesis | 61 |
| <i>Sekenova A., Ogay V.</i> Role of mesenchymal stem cells in the regulation of immune response | 69 |
| <i>Tasbulatova G.S., Mukataeva Zh.M.</i> The primary school kids' morphological status of Pavlodar city | 84 |
| <i>Chulenbayeva L.E ., Kashanskiy S.V., Ilderbayev O.Z.</i> Comparative analysis of immunoglobulins in case of combined exposure of dust-radiation factors at remote period | 89 |

ВЕСТНИК ЕВРАЗИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ Л.Н.ГУМИЛЕВА. СЕРИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

№2(123)/2018

СОДЕРЖАНИЕ

| Биология | |
|---|----|
| <i>Акбасова А.Ж., Ермухамбетова Р.Ж., Муқиянова Г.С., Тлеуқұлова Ж.Б., Касенова С.М., Ділдабек А.Б., Ильясова Б.Б., Стамғалиева З.Б., Омаров Р.Т.</i> Р19 белок TBSV в качестве триггера индуцированной салициловой кислотой резистентности <i>Solanum lycopersicum</i> | 8 |
| <i>Бектурова А.Ж., Сағындыков У.З., Масалимов Ж.К.</i> Эмульгирующая активность ряда углеводородокисляющих микроорганизмов | 19 |
| <i>Бисенова Г.Н., Закарья К.Д., Сармурзина З.С., Уразова М.С., Шахабаева Г.С., Рысбек А.Б.</i> Применение пробиотиков в отношении возбудителей инфекционных заболеваний рыб | 24 |
| <i>Жантлеуова А.К., Укбаева Т.Д.</i> Методы генотипирования патогенных микроорганизмов | 34 |
| <i>Наекова С.К., Кулатаева М.С., Аликулов З.А.</i> Биохимический механизм воздействия диатомита на засухоустойчивость и солеустойчивость растений | 41 |
| <i>Куанбай Ж.И., Адманова Г.Б.</i> Сравнительный анализ иммуноглобулинов при сочетанном воздействии пыль-радиационного фактора в отдаленном периоде | 49 |
| <i>Укбаева Т.Д., Дюсембекова Д.А.</i> Проблема детского аутизма | 54 |
| <i>Стамғалиева З.Б., Ильясова Б.Б., Ділдабек А.Б., Тлеуқұлова Ж.Б., Муқиянова Г.С., Ақбасова А.Ж., Омаров Р.Т.</i> Биологическая роль сатиллетного вируса в развитии патогенеза. | 61 |
| <i>Секенова А.Е., Огай В.Б.</i> Роль мезенхимальных стволовых клеток в регуляции иммунного ответа | 69 |
| <i>Тасбулатова Г.С., Мукатаева Ж.М.</i> Морфологическое состояние младших школьников г.Павлодара | 84 |
| <i>Чуленбаева Л.Е., Кашанский С.В., Ильдербаев О.З.</i> Сравнительный анализ иммуноглобулинов при сочетанном воздействии пыль-радиационного фактора в отдаленном периоде | 89 |

Zh.I. Kuanbai¹, G.B. Admanova²

¹ *L.N.Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan*

² *Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

(E-mail: ¹ zhenia_80@bk.ru, ² admanova@mail.ru)

The History of Donyztau flora and vegetation research

Abstract: The investigation of the modern content of vegetation is impossible without the analysis of the history of vegetational cover study. The article reveals the historical aspect of Donyztau vegetational cover study and also scans the literature containing the information on the vegetation and plant life of Donyztau, provides the analysis of the region's vegetation species described by different authors. Donyztau is located on the territory of Baiganinski raiyon of Aktubinskaya oblast. Donyztau chink is regarded as a part of Usturt's northern part and refers to floristic region 13. Northern Usturt. The Donyztau plant life was being studied by a great deal of scientists but many of them studied more immense areas of Usturt. As far as Donyztau separately taken there was no special floristic research of the territory. Floristically Donyztau still refers to little studied areas of the Republic. During the long period the regional plant life was not the subject for special research. The present materials may serve as basis for the further study of the said district's plant life.

Keywords: nature of Donyztau, flora, vegetation, history.

The study of vegetational cover effected by different factors is one of the directions of immediate interest in modern botany.

The study of the flora modern content is impossible without the analysis of the vegetational cover research history as just the histories of floristic studies reflect the completeness of studies and testify to the scope of data collected from the given territory. Much importance is given to the review of prominent national and foreign authors studies who contributed much to the exploration of flora of Kazakhstan.

The work objective is the analysis of the Donyztau flora based on materials of works presented in articles, monographs and collection of studies of national and foreign authors.

Literature sources were used as materials for the analysis of the Donyztau flora study, floristic data on Donyztau territory were summarized.

The exploration area – Donyztau – is located on the territory of Baiganin district of Aktobe region and Zhylyoi district of Atyrau region and borders with the northern part of Ustyurt plateau and Caspian lowland. The plateau stretches 90 km long and 20 km wide from the south-west to the north-east and refers to the semidesert zone. Big salt lake (sor) Donyztau (more than 40 km long, 5 km wide) stretches along the cliff (chink). The maximum height of the chink is 180-190 m., up to 215m., the minimum heights for the locality 13-15 m. below the sea are fixed on the sor at the bottom of the chink [1].

The topography of the chink is mostly of slip-of and abrasive genesis. Though the chink is not characterized with a sufficient catchment area there are occasional exudations and seepage of subsoil waters and in longer and deeper valleys there are talwegs providing water stream flow at least a season [2].

The exploration area is located on the steeply sloping and undulating surface of an accumulation-denudation plain within Ustyurt plateau in the natural zone of arid steppes and semideserts with harsh continental arid climate.

The climate of the region refers to the climatic type of steppes and semideserts of boreal type. The general characteristics of this type of climate are sharp temperature contrasts, severe cold winter and hot summer, rapid transition from winter to summer and short spring period, instability and shortage of atmospheric precipitation, much aridity of air, intensive evaporation, instability of (annual) climatic indexes and much solar warmth. The region is characterized with plenty of warmth and dominance of fair dry weather. The annual scope of sunshine hours makes up 2300-2500.

The coldest month is January with average air temperature 15,2 °C below zero, the absolute minimum is 42,0 °C below zero. The hottest month is July with average air temperature 23,9 °C above zero, the absolute maximum is 43,0 °C above zero.

Atmospheric precipitation is the main factor of groundwater recharge. The annual precipitation amount changes all over the area within 195-262mm.

Much deficiency of humidity, high temperatures determine huge evaporation of water surface. The annual accumulative value of evaporation from water surface reaches 1200-1500mm., exceeding the annual precipitation amount 5-6 times. Summer precipitation is completely off with evaporation [3, 32p].

The Donyztau chink area is located in the natural zone of arid steppes and semideserts with soil-plant associations characteristic for them.

The soil cover was being studied thoroughly by V.V. Nikitin (1926), I.P.Gerasimov (1930), G.D. Dolenko (1930), S.A.Shuvalov (1949, 1964) V.I.Nagornaya (1951). Steppe and semidesert, low-humic grey soils (sierosems) and chestnut soils are generally solonchic, occasionally strongly saline. The mechanical composition of soils is of loamy character [4].

The history of Donyztau flora study is inseparably connected with the accumulation of actual data on exploration of the Ustyurt flora in whole as the Donyztau chink is viewed as part of the Ustyurt northern chink and in frames of floristic zoning accepted in the publication «The Flora of Kazakhstan» is floristic zone 13. The northern Ustyurt [5, 32 p].

The study of the Ustyurt flora commenced in the first half of the XIX century when F.F. Berg and E.A.Eversman (1825-1826 years) organized an expedition. E.A.Eversman describes the semidesert zone of the Western Kazakhstan calling it «bare steppe». The main feature of «bare steppes» in E.A.Eversman's opinion is the distribution of wormwoods which «grow here much less, not so thick as in northern steppes, grow in single units and do not cover soil. And bleak silt or clay gives the steppes dreary and desertic view.» [6]. He was the first who made up the systematic description of vegetation and fauna between the Urals, the Caspian and Aral seas. His works gave birth to the floristic, faunal and ecological study of steppes, semideserts and deserts of the Western Kazakhstan.

In 1842 Baziner crossed Ustyurt along the western coast of the Aral sea and described the vegetation of the region. In 1847 the expedition was organized to study the area located between the Caspian and Aral seas. The expedition included N.P.Barbot de Marty, V.D.Alekshin, M.N.Bogdanov, O.A.Grimm, N.I.Andrusov. In 1857 Ustyurt plateau was visited by I.G.Borschov and N.A.Severtsev who were a part of complex expedition and gave the systematic description of the vegetation [7].

In 1885 V.Zhilin described the Churuk haloxylon desert in his essay [8, 124p].

The data on the Ustyurt vegetation are presented in the works of I.G.Borschov (1865), V.Zhigalin (1886), A.M. Nikolsky (1900), V.A.Dublyansky (1904,1906), M.G. Popov (1925, 1927), Ye. P. Korovin, N.I. Granitov (1949). As per the investigations of I.V. Ovchinnikov (1957, 1971), V.V. Blagoveschensky (1968), Ye.I.Rachkovskaya (1986) the type of the vegetation refers to the desertic type of vegetation within the Iranian-Turanian desert subregion of xerophile, hyper-xerophile, micro- and mesothermic plants' community of various life forms - semishrubs, shrubs and also permanent grasses and yearlings [9].

In 1913 geobotanist M.G.Popov visited Ustyurt plateau. In 1941 geobotanist N.T.Ageyeva worked on study of pastures of Ustyurt huge sand massifs. In 1950 an expedition was organized under her direction that resulted in the specification of the Ustyurt flora content [10].

According to S.V.Viktorov the vegetation cover of the North-Ustyurt district (Viktorov, 1971) is dominated with communities with predomination of polyn belozemelnaya or zhusan (*Artemisia teirae-albae*) and itsigek (*Anabasis aphylla*) on high plains. Slopes are covered with types of mortyk (*Eremopyrum orientale*, *E.triticeum*). Besides these communities are typical with polyn belozemelnaya, ebelek (*Ceratocarpus utriculosus*), pieplant Tatarian (*Rheum tataricum*), and also a range of ephemerooids, ephemeral plants and long term saltworts such as bulbous bluegrass (*Poa bulbosa*), rinopetalum (*Rhinopetalum Karelinii*), kruplodnik (*Megacarpaea megalocarpa*), klimokoptera (*Climocoptera brachiata*), Shrenk's tulip (*Tulipa Schrenkiana*), the bottom is dominated with feather grass tysik (*Stipa sareptana*), yerkek (*Agropyron fragile*) and other plants [11, 132 p].

According to results of B. Sarybayev's research activities (1968-1989 rr) the flora of the region has little horsetails, gymnosperms and ephedras. Attention is to be given to the ratio of dicotyledon and monocotyledon plants in the Usturt flora that quite brightly reveals some important features. The general number of dicotyledon plants in the Usturt flora makes up 15%, ferns and gymnosperms make up only 1%. The dominating types are presented with Chenopodiaceae family, the variety of huger families such as *Fabaceae*, *Polygonaceae*, *Caryophyllaceae*, *Liliaceae*, *Asteraceae*, *Poaceae*. There are bright presentations of *Artemisia*, *Salsola*, *Atriplex* genus. B.Sarybayev (1994) notes in his work that saltmarshes of the northern Usturt are characterized with presence of the lavender-saltwort (*Kalidium capsicum*, *Limonium suffruticosum*), the kokpek (*Atriplex cana*), the camphor-fume (*Camphorosma monspeliacum*). The zonule genus around saltmarsh depressions are dominated with halostachys-saltwort (*Kalidium foliatum*, *Halostachys caspica*) communities with sufficient participation of *Salsola gemmascens*. Large areas are covered with polyn belozemelnaya (*Artemisia teirae-albae*) with itsigek (*Anabasis aphylla*), balancing with saxaul (biyurgun)-polyn belozemelnaya communities. The content of belozemelnaya polyn and biyurgun communities of the given zone is characterisitic with *Rheum tataricum*, general for desert steppes and northern deserts [12].

Among the works on the Northern Usturt flora the work of D.M.Tazhetdinov (2013) is of the most interest that is devoted to the study of new forms the Ustyurt flora and it distinguishes the following species: *Tulipa schrenkii*, *Allium decipiens*, *Stipa capillata*, *Stipa lessingiana*, *Alopecurus aequalis*, *Calamagrostis epigeios* среди *Agropyron repens*, *Puccinellia diffusa*, *Secale sylvestra*. In his opinion 11 species of biyurgun are found on the Ustyurt plateau (*Anabasis L.*)[13].

Separate investigation is devoted to the study of wild counterparts of the Northern Ustyurt cultivated plants by A.A.Imanbayeva, M.Yu.Ishmuratova. They gave the description of 51 species of wild counterparts of cultivated plants, among them: *Allium caspium*, *Allium sabulosum*, *Amaranthus retre flexus*, *Asparagus bresleranus* [14].

Analyzing the history of the Ustyurt-Donyztau flora and vegetation exploration we note that in this respect the Ustyurt plateau and adjacent areas are more or less explored. As for Donyztau there was not special floristic research work on the area.

Some available sketchy data referring to the southern part of the Donyztau area are taken as the result of the Ustyurt and Caspian lowland flora study by different scientists. Most of these results are out of date now and do not reflect sufficiently the modern state of the region's flora and vegetation. So we can state that Donyztau in the floristic respect is still underexplored area of the Republic. That's why the timeliness of having special studies of flora and vegetation of this unique area is evident, it is imposed mainly by reasonable use of plant resources and protection of rare and declining species of the Donyztau flora.

Список литературы

- 1 Казахстан. национальная энциклопедия. -Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 1994.
- 2 Смелянский И. Чинк Донызтау. -2012.- URL: <http://www.plantarium.ru> (дата обращения 25.05.2012)
- 3 Байганин ауданы. Анықтамалық кітап.-Ақтөбе, 2008.-С.32-34
- 4 Балясный В.И. Почвы саксаульников Северного Приаралья и Устюрта (в связи с проблемой фитомелиорации пастбищ): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биол.наук.-Москва, 1981.-28 с
- 5 Флора Казахстана. В 9-х т.-Алма-Ата, 1956. - Т.1.- С.32
- 6 Чигалов В.П. Первые результаты изучения природы Устюрта экспедицией Ф.Ф.Берга и Э.А.Эверсманном в 1826 году // Астраханский вестник экологического образования. Серия история. Исторические науки-2017. -Т.4. №42.-С.15-25.
- 7 Андрусов Н.И. Труды Арало-Каспийской экспедиции // Материалы для геологии Закаспийской области. Выпуск VII.-Юрьев: Типография Маттисона, 1905.-184 с.
- 8 Жилин С.Г. Третичные флоры Устюрта. -Л.:Наука, 1974.-124 с.
- 9 Сафронова И.Н. Растительность Мангышлака: Автореферат диссертации доктора биол.наук.-Санкт-Петербург, 1991.-55 с.
- 10 Агеева Н.Т. Анализ флоры казахстанского Устюрта и Мангышлака // Труды КазГУ. Выпуск 7.-Алма-Ата, 1974.-С.5-7.
- 11 Викторов С.В. Пустыня Устюрт и вопросы ее освоения. -М.: Наука, 1971.-132с.
- 12 Сарыбаев Б. Флора и растительность плато Устюрт и перспективы их использования: автореферат диссертации доктора биол.наук.-Ташкент, 1994 г.-48 с.

- 13 Тажетдинова Д.М. Новые виды флоры Устюрта из однодольных // Известия национальной академии наук республики Узбекистана, 2013.-С.23-26
- 14 Иманбаева А.А., Ишмуратова М.Ю., Дуйсенова М.И., Туякова А.Т. К изучению видового состава диких сородичей культурных растений Мангистауской области // Вестник Карагандинского государственного университета. Серия Биология -2015.-С.44-52

Ж.І.Қуанбай¹, Г.Б.Адманова²

¹ Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

² Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Доңызтау флорасы мен өсімдіктерін зерттеу тарихы

Аннотация: Өсімдік жамылғысын зерттеу тарихына талдау жасамай, флораның қазіргі құрылымын зерттеу мүмкін емес. Мақалада Доңызтаудың өсімдік жамылғысын зерттеудің тарихи аспектісі көрсетіліп, сол аудан флорасына зерттеу жүргізген ғалымдардың еңбектеріне талдау жүргізілген.

Доңызтау Ақтөбе облысы, Байганин ауданының территориясының оңтүстік бөлігінде орналасқан. Доңызтау шоқысы Үстірттің солтүстік шоқыларының бөлігі ретінде қарастырылып, флористикалық аудандастыру бойынша 13.Солтүстік Үстірт ауданына жатады. Көптеген ғалымдардың Үстірт флорасын зерттеу жұмыстарында Доңызтаудың өсімдік жамылғысы туралы жалпы мәліметтерді көруге болады. Бірақ Доңызтауда арнайы флористикалық зерттеулер толық жүргізілмеген. Мақалада берілген мәліметтер болашақ жүргізілетін зерттеу жұмыстарына негіз бола алады.

Түйін сөздер: Доңызтау табиғаты, флора, өсімдіктер, тарих.

Ж.И. Куанбай¹, Адманова Г.Б²

¹ Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан

² Актобинский региональный государственный университет имени К.Жубанова, Актобе, Казахстан

История изучения флоры и растительности Доңызтау

Аннотация: Исследование современного состава флоры невозможно без анализа истории изучения растительного покрова. В статье показаны исторический аспект изучения растительного покрова Доңызтау, а также проведен обзор публикации, которые содержат информацию о флоре и растительности Доңызтау, проанализированы описанные различными авторами виды флоры региона. Доңызтау находится на территориях Байганинского района Актобинской области. Чинк Доңызтау рассматривается как часть Северного чинка Устюрта и относится флористическим районом 13.Северный Устюрт. Изучение растительного мира Доңызтау велось огромным числом ученых, но многие из них исследовали более обширные территории Устюрта. Что касается отдельно Доңызтау, то там специальных флористических исследований не проводились. Доңызтау в флористическом отношении все еще относится к малоисследованной области Республики. На протяжении долгого периода флора региона не являлась предметом специального изучения. Данные материалы могут служить основой для последующего изучения флоры указанного района.

Ключевые слова: природа Доңызтау, флора, растительность, история.

References

- 1 “Kazakhstan” Natcional’nyaya jenciklopedya [“Kazakhstan” National encyclopedia] (Kazakh encyclopedia, Almaty, 1994). [in Kazakh]
- 2 Smelyianskij. Chink Doniztau [Chink of Doniztau]. Available at: <http://www.plantarium.ru>_23 May 2012 (accessed 3.02.2018)
- 3 Baiganin audany. Anyktamalyk kitap [Baiganin district] (Reference book, Aktobe, 2008). [in Kazakh]
- 4 Balyiasny V.I. Pochvy saksaul’nikov Severnogo Priaral’ya I Ustyurta (v svyazi s problemoi fitomelioracij pastbish). Avtoreferat diss. [Soils of saxaul of the Northern Aral Sea region and Ustyurt (in connection with the problem of phytomelioration of pastures). Thesis of the candidate of biological sciences].(Moscow, 1981. 28 p.) [in Russian]
- 5 Flora Kazakhstana. V 9-x t. [Flora of Kazakhstan. In 9 v-s], 1, Almaty, 1956. 32 p. [in Russian]
- 6 Chigalov V.P. Pervyye rezul’taty izucheniya prirody Ustyurta jekspeditsiyey F.F.Berga i E.A.Yeversmena v 1826 godu [The first results of Ustyurt’s nature study by the expedition of F.F.Berg and E.A.Eversman in 1826], Astrakhanskiy vestnik ekologicheskogo obrazovaniya. Seriya Istoriya. Istoricheskie nauki [Astrachan bulletin of ecological education. History series. Historical sciences], (4), 15-25 (2017). [in Russian]
- 7 Andrusov N.I. Trudy Aralo-Kaspiyskoy jekspeditsiy [Works of the Aralian-Caspian expedition], Materialy dlya geologii Zakaspiyskoy oblasti [Materials for the geology of the Transcaspian region], VII, 184 p (Printing House of Mattison, Yuryev, 1905) [in Russian]
- 8 Zhilin S.G. Tretichnye flory Ustyurta [Tertiary floras of Ustyurt] (Nauka, Leningrad, 1974, 124 p) [in Russian]
- 9 Safronova I.N. Rastitel’nost’ Mangyshlaka. Avtoreferat dissertatsii doktora biol.nauk [The vegetation of the Mangyshlak. Thesis of the Doctor of Biological Sciences], St-Petersburg, 1991. 55 p [in Russian]
- 10 Ageyeva N.T. Analiz flory kazakhstanskogo Ustyurta i Mangyshlaka [The analysis of flora of Kazakh Ustyurt and Mangyshlak], Trudy KazGU [Works of Kazakh State University], 7, Almaty, 1974. pp.5-7 [in Russian]
- 11 Viktorov S.V. Pustynya Ustyurt i voprosy eye osvoenye [Ustyurt Desert and issues of its development] (Nauka, Moscow, 1971, 132 p) [in Russian]

- 12 Sarybayev B. Flora i rastitel'nost' plato Ustyurt i perspektivy ikh ispol'zovaniya. Avtoreferat dissertatsii doktora biol.nauk [The flora and vegetation of Ustyurt plateau and prospects for their use. Thesis for a Doctor's of Biology Degree], Tashkent, 1994, 48 p [in Russian]
- 13 Tazhetdinova D.M. Novyye vidy flory Ustyurta iz odnodol'nykh [New forms of the Ustyurt flora amongst monocotyledons], Izvestiya natsional'noi akademii nauk respubliki Uzbekistana [News of the Republic of Uzbekistan National Academy of Science], 2013. pp.23-26 [in Russian]
- 14 Imanbayeva A.A., Ishmuratova M.Yu., Duisenova M.I., Tuyakova A.T. K izucheniyu vidovogo sostava dikich sorodichei kul'turnykh rastenii Mangistauskoj oblasti [To the study of species composition of wild counterparts of cultivated plants grown of Mangistau region], Vestnik Karagandinskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Biologiya [Bulletin of the Karaganda State University. Biology series], 44-52 (2015) [in Russian]

Сведения об авторах:

Қуанбай Ж.І. – Жалпы биология және геномика кафедрасының докторанты, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қажымұқан көш.13, Астана, Қазақстан.

Адманова Г.Б. – биология ғылымдарының кандидаты, биология кафедрасының аға оқытушысы, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ө.Молдағұлова даңғ.34, Ақтөбе, Қазақстан.

Kuandai Zh.I. – doctoral of the Department of General Biology and Genomics, L.N.Gumilyov Eurasian National University, Kazhymuchan str, Astana, Kazakhstan.

Admanova G.B. - candidate of biological sciences, senior teacher of the Department of Biology, K.Zhubanov Aktobe Regional State University, A.Moldagulova Prospect, 34, Aktobe, Kazakhstan.

Поступила в редакцию 05.06.2018

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Биологиялық ғылымдар сериясы» журналында мақала жариялау ережесі

1. Журнал мақсаты. Биохимия, молекулалық биология, биотехнология, биоинформатика, вирусология, биофизика, биоинженерия, физиология, ботаника, зоология, эволюциялық биология, генетика, микробиология, биомедицина салалары бойынша мұқият тексеруден өткен ғылыми құндылығы бар мақалалар жариялау.

2. Журналда мақала жариялаушы автор мақаланың қол қойылған бір дана қағаз нұсқасын Ғылыми басылымдар бөліміне (редакцияға, мекенжайы: 010008, Қазақстан Республикасы, Астана қаласы, Қ. Сәтпаев көшесі, 2, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Бас ғимарат, 408 кабинет) және *eurjourbio@enu.kz* электрондық поштасына PDF, Tex форматтарындағы нұсқаларын жіберу қажет. Мақаланың мәтінінің қағаз нұсқасы мен электронды нұсқалары бірдей болулары қажет. Мақалалар қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде қабылданады. Мақаланың тех фарматындағы үлгісі *bulbio.enu.kz* журнал сайтында берілген.

3. Автордың қолжазбаны редакцияға жіберуі мақаланың Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысында басуға келісін, шетел тіліне аударылып қайта басылуына келісін білдіреді. Автор мақаланы редакцияға жіберу арқылы автор туралы мәліметтің дұрыстығына, мақала көшірілмегендігіне (плагиаттың жоқтығына) және басқа да заңсыз көшірмелердің жоқтығына кепілдеме береді.

4. Мақаланың көлемі 18 беттен аспауға тиіс (6 беттен бастап).

5. Мақаланың құрылымы

ГТАМРК <http://grnti.ru/>

Автор(лар)дың аты-жөні

Мекеменің толық атауы, қаласы, мемлекеті (егер авторлар әртүрлі мекемеде жұмыс жасайтын болса, онда әр автор мен оның жұмыс мекемесі қасында бірдей белгі қойылу керек)

Автор(лар)дың E-mail-ы

Мақала атауы

Аннотация (100-200 сөз; формуласыз, мақаланың атауын мейлінше қайталамауы қажет; әдебиеттерге сілтемелер болмауы қажет; мақаланың құрылысын (кіріспе /мақаланың мақсаты/ міндеттері /қарастырылып отырған сұрақтың тарихы, зерттеу әдістері, нәтижелер/талқылау, қорытынды) сақтай отырып, мақаланың қысқаша мазмұны берілуі қажет).

Түйін сөздер (6-8 сөз не сөз тіркесі. Түйін сөздер мақала мазмұнын көрсетіп, мейлінше мақала атауы мен аннотациядағы сөздерді қайталамай, мақала мазмұнындағы сөздерді қолдану қажет. Сонымен қатар, ақпараттық-ізвестіру жүйелерінде мақаланы жеңіл табуға мүмкіндік беретін ғылым салаларының терминдерін қолдану қажет).

Негізгі мәтін мақаланың мақсаты/ міндеттері/ қарастырылып отырған сұрақтың тарихы, зерттеу әдістері, нәтижелер/талқылау, қорытынды бөлімдерін қамтуы қажет.

Таблица, суреттер – аталғаннан кейін орналастырылады. Әр таблица, сурет қасында оның аталуы болуы қажет. Сурет айқын, сканерден өтпеген болуы керек.

Мақаладағы **формулалар** тек мәтінде оларға сілтеме берілсе ғана нөмірленеді.

Жалпы қолданыста бар **аббревиатуралар** мен **қысқартулардан** басқалары міндетті түрде алғаш қолданғанда түсіндірілуі берілуі қажет. **Қаржылай көмек туралы** ақпарат бірінші бетте көрсетіледі.

Әдебиеттер тізімі

Мәтінде әдбиеттерге сілтемелер тікжақшаға алынады. Мәтіндегі әдебиеттер тізіміне сілтемелердің нөмірленуі мәтінде қолданылуына қатысты жүргізіледі: мәтінде кездескен әдебиетке алғашқы сілтеме [1] арқылы, екінші сілтеме [2] арқылы т.с.с. жүргізіледі. Кітапқа жасалатын сілтемелерде қолданылған беттер де көрсетілуі керек (мысалы, [1, 45 бет]). Жарияланбаған еңбектерге сілтемелер жасалмайды. Сонымен қатар, рецензиядан өтпейтін басылымдарға да сілтемелер жасалмайды (әдебиеттер тізімінің әзірлеу үлгілерін төмендегі мақаланы рәсімдеу үлгісінен қараңыз).

Мақала соңындағы әдебиеттер тізімінен кейін **библиографиялық мәліметтер** орыс және ағылшын тілінде (егер мақала қазақ тілінде жазылса), қазақ және ағылшын тілінде (егер мақала орыс тілінде жазылса), орыс және қазақ тілінде (егер мақала ағылшын тілінде жазылған болса) беріледі.

Авторлар туралы мәлімет: автордың аты-жөні, ғылыми атағы, қызметі, жұмыс орны, жұмыс орнының мекен-жайы, телефон, e-mail – қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде толтырылады.

6. Қолжазба мұқият тексерілген болуы қажет. Техникалық талаптарға сай келмеген қолжазбалар қайта өңдеуге қайтарылады. Қолжазбаның қайтарылуы оның журналда басылуына жіберілуін білдірмейді.

7. Редакцияға түскен мақала жабық (анонимді) тексеруге жіберіледі. Барлық рецензиялар авторларға жіберіледі. Автор (рецензент мақаланы түзетуге ұсыныс берген жағдайда) үш күн аралығында қайта қарап, қолжазбаның түзетілген нұсқасын редакцияға қайта жіберуі керек. Рецензент жарамсыз деп таныған мақала қайтара қарастырылмайды. Мақаланың түзетілген нұсқасы мен автордың рецензентке жауабы редакцияға жіберіледі.

8. Төлемақы. Басылымға рұқсат етілген мақала авторларына төлем жасау туралы ескертіледі. Төлем көлемі 2018 жылы 4500 тенге – ЕҰУ қызметкерлері үшін және 5500 тенге басқа ұйым қызметкерлеріне.

**Provision on articles submitted to the journal "Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University.
BIOSCIENCE Series"**

1. Purpose of the journal. Publication of carefully selected original scientific works in the fields of Biochemistry, Molecular Biology, Biotechnology, Bioinformatics, Virology, Biophysics, Bioengineering, Physiology, Botany, Zoology, Evolutionary Biology, Genetics, Microbiology, Biomedicine.

2. An author who wishes to publish an article in a journal must submit the article in hard copy (printed version) in one copy, signed by the author to the scientific publication office (at the address: 010008, Republic of Kazakhstan, Astana, Satpayev St., 2. L.N. Gumilyov Eurasian National University, Main Building, room 408) and by e-mail eurjournbio@enu.kz in Word, PDF and Tex format. At the same time, the correspondence between Tex-version, PDF-version and the hard copy must be strictly maintained. Article template in tex-format you can find on the journal web-site bulbio.enu.kz

Language of publications: Kazakh, Russian, English.

3. Submission of articles to the scientific publication office means the authors' consent to the right of the Publisher, L.N. Gumilyov Eurasian National University, to publish articles in the journal and the re-publication of it in any foreign language. Submitting the text of the work for publication in the journal, the author guarantees the correctness of all information about himself, the lack of plagiarism and other forms of improper borrowing in the article, the proper formulation of all borrowings of text, tables, diagrams, illustrations.

4. The volume of the article should not exceed 18 pages (from 6 pages).

5. Structure of the article

GRNTI <http://grnti.ru/>

Initials and Surname of the author (s)

Full name of the organization, city, country (if the authors work in different organizations, you need to put the same icon next to the name of the author and the corresponding organization)

Author's e-mail (s)

Article title

Abstract (100-200 words, it should not contain a formula, the article title should not repeat in the content, it should not contain bibliographic references, it should reflect the summary of the article, preserving the structure of the article - introduction/ problem statement /goals/ history, research methods, results /discussion, conclusion).

Keywords (6-8 words/word combination. Keywords should reflect the main content of the article, use terms from the article, as well as terms that define the subject area and include other important concepts that make it easier and more convenient to find the article using the information retrieval system).

The main text of the article should contain an introduction/ problem statement/ goals/ history, research methods, results / discussion, conclusion. Tables, figures should be placed after the mention. Each illustration should be followed by an inscription. Figures should be clear, clean, not scanned.

In the article, only those **formulas** are numbered, to which the text has references.

All **abbreviations**, with the exception of those known to be generally known, must be deciphered when first used in the text.

Information on **the financial support** of the article is indicated on the first page in the form of a footnote.

References

In the text references are indicated in square brackets. References should be numbered strictly in the order of the mention in the text. The first reference in the text to the literature should have the number [1], the second - [2], etc. The reference to the book in the main text of the article should be accompanied by an indication of the pages used (for example, [1, 45 p.]). References to unpublished works are not allowed. Unreasonable references to unreviewed publications (examples of the description of the list of literature, descriptions of the list of literature in English, see below in the sample of article design).

At the end of the article, after the list of references, it is necessary to indicate bibliographic data in Russian and English (if the article is in Kazakh), in Kazakh and English (if the article is in Russian) and in Russian and Kazakh languages (if the article is English language).

Information about authors: surname, name, patronymic, scientific degree, position, place of work, full work address, telephone, e-mail - in Kazakh, Russian and English.

6. The article must be **carefully verified**. Articles that do not meet technical requirements will be returned for revision. Returning for revision does not mean that the article has been accepted for publication.

7. Work with electronic proofreading. Articles received by the Department of Scientific Publications (editorial office) are sent to anonymous review. All reviews of the article are sent to the author. The authors must send the proof of the article within three days. Articles that receive a negative review for a second review are not accepted. Corrected versions of articles and the author's response to the reviewer are sent to the editorial office. Articles that have positive reviews are submitted to the editorial boards of the journal for discussion and approval for publication.

Periodicity of the journal: 4 times a year.

8. Payment. Authors who have received a positive conclusion for publication should make payment on the following requisites (for ENU employees - 4,500 tenge, for outside organizations - 5,500 tenge):

Положение о рукописях, представляемых в журнал «Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева. Серия Биологические науки»

1. Цель журнала. Публикация тщательно отобранных оригинальных научных работ по направлениям биохимия, молекулярная биология, биотехнология, биоинформатика, вирусология, биофизика, биоинженерия, физиология, ботаника, зоология, эволюционная биология, генетика, микробиология, биомедицина.

2. Автору, желающему опубликовать статью в журнале необходимо представить рукопись в твердой копии (распечатанном варианте) в одном экземпляре, подписанном автором в Отдел научных изданий (по адресу: 010008, Казахстан, г.Астана, ул. Сатпаева, 2, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Учебно-административный корпус, каб. 408) и по e-mail eurjourbio@enu.kz в формате Tex и PDF. При этом должно быть строго выдержано соответствие между Tex-файлом, PDF-файлом и твердой копией. Шаблон статьи в формате tex приведен на сайте журнала bulbio.enu.kz.

Язык публикаций: Казахский, русский, английский.

3. Отправление статей в редакцию означает согласие авторов на право Издателя, Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, издания статей в журнале и переиздания их на любом иностранном языке. Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций.

4. Объем статьи не должен превышать 18 страниц (от 6 страниц).

5. Схема построения статьи

ГРНТИ <http://grnti.ru/>

Инициалы и Фамилию автора(ов)

Полное наименование организации, город, страна (если авторы работают в разных организациях, необходимо поставить одинаковый значок около фамилии автора и соответствующей организации)

E-mail автора(ов)

Название статьи

Аннотация (100-200 слов; не должна содержать формулы, по содержанию повторять название статьи; не должна содержать библиографические ссылки; должна отражать краткое содержание статьи, сохраняя структуру статьи – введение/ постановка задачи/ цели/ история, методы исследования, результаты/обсуждения, заключение/выводы).

Ключевые слова (6-8 слов/словосочетаний). Ключевые слова должны отражать основное содержание статьи, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, позволяющие облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы).

Основной текст статьи должен содержать введение/ постановку задачи/ цели/ историю, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы.

Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания. С каждой иллюстрацией должна следовать надпись. Рисунки должны быть четкими, чистыми, несканированными.

В статье нумеруются лишь те **формулы**, на которые по тексту есть ссылки.

Все **аббревиатуры и сокращения**, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

Сведения о **финансовой поддержке** работы указываются на первой странице в виде сноски.

Список литературы

В тексте ссылки обозначаются в квадратных скобках. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая - [2] и т.д. Ссылка на книгу в основном тексте статьи должна сопровождаться указанием использованных страниц (например, [1, 45 стр.]). Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Нежелательны ссылки на нецензурируемые издания (примеры описания списка литературы, описания списка литературы см. ниже в образце оформления статьи).

В конце статьи, после списка литературы, необходимо указать **библиографические данные** на русском и английском языках (если статья оформлена на казахском языке), на казахском и английском языках (если статья оформлена на русском языке) и на русском и казахском языках (если статья оформлена на английском языке).

Сведения об авторах: фамилия, имя, отчество, научная степень, должность, место работы, полный служебный адрес, телефон, e-mail – на казахском, русском и английском языках.

6. Рукопись должна быть **тщательно выверена**. Рукописи, не соответствующие техническим требованиям, будут возвращены на доработку. Возвращение на доработку не означает, что рукопись принята к опубликованию.

7. Работа с электронной корректурой. Статьи, поступившие в Отдел научных изданий (редакция), отправляются на анонимное рецензирование. Все рецензии по статье отправляются автору. Авторам в течение трех дней необходимо отправить корректуру статьи. Статьи, получившие отрицательную рецензию к повторному рассмотрению не принимаются. Исправленные варианты статей и ответ автора рецензенту присылаются в редакцию. Статьи, имеющие положительные рецензии, представляются редколлегии журнала для обсуждения и утверждения для публикации.

Периодичность журнала: 4 раза в год.

8.Оплата. Авторам, получившим положительное заключение к опубликованию необходимо произвести оплату по следующим реквизитам (для сотрудников ЕНУ – 4500 тенге, для сторонних организаций – 5500 тенге):

Мақаланы рәсімдеу үлгісі

МРНТИ 27.25.19

А.Ж. Жубанышева¹, Н. Темиргалиев², А.Б. Утесов³

¹ *Институт теоретической математики и научных вычислений Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан*

² *Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова, Актюбе, Казахстан*

(Email: ¹ *axaulezh@mail.ru*, ² *ntmath10@mail.ru*, ³ *adilzhan_71@mail.ru*)

Численное дифференцирование функций в контексте Компьютерного (вычислительного) перечника

Аннотация: В рамках компьютерного (вычислительного) перечника полностью решена задача приближенного дифференцирования функций, принадлежащих классам Соболева по неточной информации, полученной от произвольного конечного множества тригонометрических коэффициентов Фурье-Лебега дифференцируемой функции... [100-200 слов]

Ключевые слова: приближенное дифференцирование, восстановление по неточной информации, предельная погрешность, компьютерный (вычислительный) перечник. [6-8 слов/словосочетаний]

Введение

Текст введения...

Авторам не следует использовать нестандартные пакеты LaTeX (используйте их лишь в случае крайней необходимости)

Заголовок секции

1.1 Заголовок подсекции

Окружения.

Теорема 1. ...

Лемма 1. ...

Предложение 1. ...

Определение 1. ...

Следствие 1. ...

Замечание 1. ...

Теорема 2 (Темиргалиев Н. [2]). *Текст теоремы.*

Д о к а з а т е л ь с т в о. Текст доказательства.

2. Формулы, таблицы, рисунки

$$\delta_N(\varepsilon_N; D_N)_Y \equiv \delta_N(\varepsilon_N; T; F; D_N)_Y \equiv \inf_{(l^{(N)}, \varphi_N) \in D_N} \delta_N \left(\varepsilon_N; \left(l^{(N)}, \varphi_N \right) \right)_Y, \quad (1)$$

где

$$\begin{aligned} & \delta_N \left(\varepsilon_N; \left(l^{(N)}, \varphi_N \right) \right)_Y \equiv \delta_N(\varepsilon_N; T; F; \left(l^{(N)}, \varphi_N \right))_Y \equiv \\ & \equiv \sup_{\substack{f \in F \\ |\gamma_N^{(\tau)}| \leq 1 (\tau=1, \dots, N)}} \left\| Tf(\cdot) - \varphi_N \left(l_N^{(1)}(f) + \gamma_N^{(1)} \varepsilon_N^{(1)}, \dots, l_N^{(N)}(f) + \gamma_N^{(N)} \varepsilon_N^{(N)}; \cdot \right) \right\|_Y. \end{aligned}$$

Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания. С каждой иллюстрацией должна следовать надпись.

3. Ссылки и библиография

Таблица 3 – Название таблицы

| Простые | Не простые |
|------------------------------------|------------------------|
| 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29 | 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14 |



Рисунок 1 – Название рисунка

Для ссылок на утверждения, формулы и т. п. можно использовать метки. Например, теорема 2, Формула (1)

Для руководства по \LaTeX и в качестве примера оформления ссылок, см., например, *Львовский С.М.* Набор и верстка в пакете \LaTeX . Москва: Космосинформ, 1994.

Список литературы оформляется следующим образом.

Список литературы

- 1 Локуциевский О.М., Гавриков М.Б. Начала численного анализа. –М.: ТОО "Янус", 1995. –581 с. - **книга**
- 2 Темиргалиев Н. Компьютерный (вычислительный) поперечник как синтез известного и нового в численном анализе // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева –2014. –Т.4. №101. –С. 16-33. **doi: ... (при наличии) - статья**
- 3 Жубанышева А.Ж., Абикенова Ш. О нормах производных функций с нулевыми значениями заданного набора линейных функционалов и их применения к поперечниковым задачам // Функциональные пространства и теория приближения функций: Тезисы докладов Международной конференции, посвященная 110-летию со дня рождения академика С.М.Никольского, Москва, Россия, 2015. – Москва, 2015. –С.141-142. - **труды конференций**
- 4 Курмуков А.А. Ангиопротекторная и гипополипидемическая активность леукомизина. –Алматы: Бастау, 2007. –С. 3-5 - **газетные статьи**
- 5 Кыров В.А., Михайличенко Г.Г. Аналитический метод вложения симплектической геометрии // Сибирские электронные математические известия –2017. –Т.14. –С.657-672. doi: 10.17377/semi.2017.14.057. – URL: <http://semr.math.nsc.ru/v14/p657-672.pdf>. (дата обращения: 08.01.2017). - **электронный журнал**

А.Ж. Жұбанышева¹, Н. Темірғалиев¹, А.Б. Утесов²

¹ *Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің теориялық математика және ғылыми есептеулер институты, Астана, Қазақстан*

² *Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

Компьютерлік (есептеуіш) диаметр мәнмәтінінде функцияларды сандық дифференциалдау

Аннотация: Компьютерлік (есептеуіш) диаметр мәнмәтінінде Соболев класында жататын функцияларды олардың тригонометриялық Фурье-Лебег коэффициенттерінің ақырлы жиынынан алынған дәл емес ақпарат бойынша жуықтау есебі толығымен шешілді [100-200 сөз]

Түйін сөздер: жуықтап дифференциалдау, дәл емес ақпарат бойынша жуықтау, шектік қателік, Компьютерлік (есептеуіш) диаметр [6-8 сөз/сөз тіркестері].

A.Zh.Zhubanysheva¹, N. Temirgaliyev¹, A.B. Utesov²

¹ *Institute of Theoretical Mathematics and Scientific Computations of L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan*

² *K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

Numerical differentiation of functions in the context of Computational (numerical) diameter

Abstract: The computational (numerical) diameter is used to completely solve the problem of approximate differentiation of a function given inexact information in the form of an arbitrary finite set of trigonometric Fourier coefficients. [100-200 words]

Keywords: approximate differentiation, recovery from inexact information, limiting error, computational (numerical) diameter, massive limiting error. [6-8 words/word combinations]

References

- 1 Lokucievskij O.M., Gavrikov M.B. Nachala chislenogo analiza [Elements of numerical analysis] (Yanus, Moscow, 1995). [in Russian]
- 2 Temirgaliyev N. Komp'yuternyj (vychislitel'nyj) poperechnik kak sintez izvestnogo i novogo v chislenom analize [Computational (numerical) diameter as a synthesis of the known and the new in numerical analysis], Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta imeni L.N. Gumileva [Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University], 4 (101), 16-33 (2014). [in Russian]
- 3 Zhubanysheva A.Zh., AbikenovaSh.K. O normah proizvodnyh funkcij s nulevymi znachenijami zadannogo nabora linejnyh funkcionalov i ih primenenija k poperechnikovym zadacham [About the norms of the derivatives of functions with zero values of a given set of linear functionals and their application to the width problems]. Tezisy dokladov Mezhdunarodnoj konferencii, posvjashhennaja 110-letiju so dnja rozhdenija akademika S.M.Nikol'skogo "Funkcional'nye prostranstva i teorija priblizhenija funkcij" [International conference on Function Spaces and Approximation Theory dedicated to the 110th anniversary of S. M. Nikol'skii]. Moscow, 2015, pp. 141-142. [in Russian]
- 4 Kurmukov A. A. Angioprotekturnaja i gipolipidemicheskaja aktivnost' leukomizina [Angioprotective and lipid-lowering activity of leukomycin] (Bastau, Almaty, 2007, P. 3-5). [in Russian]
- 5 Кyров V.A., Mihajlichenko G.G. Analiticheskij metod vlozhenija simplekticheskoj geometrii [The analytic method of embedding symplectic geometry], Cibirskie jelektronnye matematicheskie izvestija [Siberian Electronic Mathematical Reports], 14, 657-672 (2017). doi: 10.17377/semi.2017.14.057. Available at: <http://semr.math.nsc.ru/v14/p657-672.pdf>. [in Russian]. (accessed 08.01.2017).

Сведения об авторах:

Жубанышева А.Ж. - Старший научный сотрудник Института теоретической математики и научных вычислений, Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, ул. Сатапаева 2, Астана, Казахстан.

Темиргалиев Н. - Директор Института теоретической математики и научных вычислений, Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, ул. Сатапаева 2, Астана, Казахстан.

Утесов А.Б. - кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Математики, Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова, пр. А.Молдагуловой 34, Актобе, Казахстан.

Zhubanysheva A.Zh. - Senior researcher of the Institute of Theoretical Mathematics and Scientific Computations, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., Astana, Kazakhstan.

Temirgaliyev N. - Head of the Institute of Theoretical Mathematics and Scientific Computations, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., Astana, Kazakhstan.

Utesov A.B. - candidate of physical and mathematical sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, K.Zhubanov Aktobe Regional State University, A.Moldagulova Prospect, 34, Aktobe, Kazakhstan.

Поступила в редакцию 15.05.2017

Редакторы: Р.І. Берсімбай

Шығарушы редактор, дизайн: А. Нұрболат

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің
Хабаршысы. Биологиялық ғылымдар сериясы.
- 2018. 2(123) - Астана: ЕҰУ. 104-б.
Шартты б.т. - 8,48. Таралымы - 20 дана.

Мазмұнына типография жауап бермейді

Редакция мекен-жайы: 010008, Астана қ.,
Сәтпаев 2, көшесі, 13.
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті
Тел.: (8-717-2) 70-95-00(ішкі 31-428)

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің баспасында басылды