

ISSN 2957-9856 (Online)  
ISSN 2957-8280 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІНІҢ ҒЫЛЫМ КОМИТЕТІ  
«ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ СУ ҚАУІПСІЗДІГІ ИНСТИТУТЫ» АҚ

КОМИТЕТ НАУКИ  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
АО «ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ  
И ВОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

SCIENCE COMMITTEE  
OF THE MINISTRY OF SCIENCE AND  
HIGHER EDUCATION  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
JSC « INSTITUTE OF GEOGRAPHY  
AND WATER SECURITY»

**ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ  
СУ РЕСУРСТАРЫ**  
◆  
**ГЕОГРАФИЯ  
И ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**  
◆  
**GEOGRAPHY  
AND WATER RESOURCES**

**4**

ҚАЗАН – ЖЕЛТОҚСАН 2022 ж.  
ОКТЯБРЬ – ДЕКАБРЬ 2022 г.  
OCTOBER – DECEMBER 2022

ЖУРНАЛ 2007 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 2007 ГОДА  
THE JOURNAL WAS FOUNDED IN 2007

ЖЫЛЫНА 4 РЕТ ШЫҒАДЫ  
ВЫХОДИТ 4 РАЗА В ГОД  
PUBLISHED 4 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ

АЛМАТЫ

ALMATY

Бас редакторы  
география ғылымының докторы, ҚР ҰҒА академигі **А. Р. Медеу**

Бас редактордың орынбасары:  
география ғылымының кандидаты **С. К. Алимкулов**, география ғылымының докторы **И. Б. Скоринцева**,  
география ғылымының докторы **С. А. Тарихазер** (Әзірбайжан)

Редакция алқасы:  
ҚР ҰҒА академигі, география ғылымының докторы **И. В. Северский**; докторы, климатологияның қауымдастырылған профессоры **М. Шахгеданова** (Ұлыбритания); Еуропа мен Азиядағы Халықаралық ғылым академиясының академигі (IASEA), докторы, профессоры **Цуи Вэйхун** (Қытай); география ғылымының докторы **О. Б. Мазбаев**; география ғылымының докторы **Ф. Ж. Акиянова**; география ғылымының докторы **Б. А. Красноярова** (Ресей); география ғылымының докторы **Д. Т. Чонтоев**; география ғылымының докторы **Н. А. Амиргалиев**; геология-минералогия ғылымдарының докторы **М. Қ. Абсаметов**; география ғылымының кандидаты **А. Л. Кокарев**; PhD докторы **А. С. Мадібеков**; геология-минералогия ғылымдарының кандидаты **Е. Ж. Муртазин**

Главный редактор  
академик НАН РК, доктор географических наук **А. Р. Медеу**

Заместители главного редактора:  
кандидат географических наук **С. К. Алимкулов**, доктор географических наук **И. Б. Скоринцева**,  
доктор географических наук **С. А. Тарихазер** (Азербайджан)

Редакционная коллегия:  
академик НАН РК, доктор географических наук **И. В. Северский**; доктор, ассоциированный профессор климатологии **М. Шахгеданова** (Великобритания); академик Международной академии наук Европы и Азии (IASEA), доктор, профессор **Цуи Вэйхун** (Китай); доктор географических наук **О. Б. Мазбаев**; доктор географических наук **Ф. Ж. Акиянова**; доктор географических наук **Б. А. Красноярова** (Россия); доктор географических наук **Д. Т. Чонтоев**; доктор географических наук **Н. А. Амиргалиев**; доктор геолого-минералогических наук **М. К. Абсаметов**; кандидат географических наук **А. Л. Кокарев**; доктор PhD **А. С. Мадібеков**; кандидат геолого-минералогических наук **Е. Ж. Муртазин**

Editor-in-Chief  
Academician of the NAS of the RK, Doctor of Geographical Sciences **A. R. Medeu**

Deputy Editor-in-chief:  
Candidate of Geographical Sciences **S. K. Alimkulov**, Doctor of Geographical Sciences **I. B. Skorintseva**,  
Doctor of Geographical Sciences **S. A. Tarikhazer** (Azerbaijan)

Editorial Board:  
Academician of the NAS of the RK, Doctor of Geographical Sciences **I. V. Severskiy**; Dr., Associate Professor in Climate Science **M. Shahgedanova** (UK); Academician of the International Academy of Sciences for Europe and Asia (IASEA), Doctor, Full professor **Cui Weihong** (China); Doctor of Geographical Sciences **O. B. Mazbayev**; Doctor of Geographical Sciences **F. Zh. Akiyanova**; Doctor of Geographical Sciences **B. A. Krasnoyarova** (Russia); Doctor of Geographical Sciences **D. T. Chontoev**; Doctor of Geographical Sciences **N. A. Amirgaliyev**; Doctor of Geological and Mineralogical Sciences **M. K. Absametov**; Candidate of Geographical Sciences **A. L. Kokarev**; Doctor PhD **A. S. Madibekov**; Candidate of Geological and Mineralogical Sciences **Ye. Zh. Murtazin**

География и водные ресурсы  
ISSN 2957-9856 (Online), ISSN 2957-8280 (Print)

Собственник АО «Институт географии и водной безопасности»

Подписной индекс для юридических лиц: 24155

Свидетельство о регистрации издания № 8243-Ж от 5 апреля 2007 г. и перерегистрации № KZ48VPY0036995 от 23 июня 2021 г. выдано Комитетом информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Пушкина, 99.  
Тел.: +7(727)291-81-29, факс: +7(727)291-81-02

E-mail: journal.ingeo@gmail.com  
Сайт: <http://www.ojs.ingeo.kz>

*Табиғатты ұтымды пайдалану*  
*Рациональное природопользование*  
*Rational use of natural resources*

---

---

<https://doi.org/10.55764/2957-9856/2022-4-36-43.22>

UDC 332.631.1:64.1

**B. A. Krasnoyarova<sup>1</sup>, G. B. Aldazhanova<sup>2</sup>, A. S. Beissenova<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Doctor of geographical sciences (Institute for water and environmental problems, Siberian branch of the Russian academy of sciences, Barnaul, Russian Federation)

<sup>2</sup> PhD student (Abai Kazakh national pedagogical university, Almaty, Kazakhstan)

<sup>3</sup> Doctor of geographical sciences, Academician of NAS RK (Abai Kazakh national pedagogical university, department of geography, ecology and tourism, Almaty, Kazakhstan)

**AGRICULTURAL LAND MANAGEMENT STRATEGY  
OF ZHAMBYL REGION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**Abstract.** The most important task of sustainable development of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan is the restoration and preservation of the productivity of 9236.1 thousand hectares of agricultural land, which are exposed to degradation to various extent. 3139,9 thousand hectares of agricultural land are exposed to very strong degradation in the region, represented by sources of irrigated arable land with secondary salinization of soil, presence of water and wind erosion, and grazed-up pastures. The related social and economic strain in the region entails further decline in the living standard of the rural population and a decline in the level of agricultural production. The introduction of private land ownership and the emergence of new forms of husbandry in Kazakhstan resulted in a significant change in the spatial structure and functional development of agricultural land in the region under study. The use of land in Zhambyl region for agricultural development is based mainly on financial, economic and organizational mechanisms, while the problem of environmental effects of their transformation remains in abeyance, which resulted in the formation of an extensive, unprofitable agricultural production exposed to negative anthropogenic and environmental factors, resulting in the need to create agricultural land management strategy.

The agricultural land management strategy of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan was developed on the basis of natural and agricultural, socio-economic, regulatory and nature protection indicators that reflect the priority activities to achieve sustainable use of agricultural land. At all stages of the development of the strategy, methodological developments and regulatory criteria adapted to the conditions of agricultural nature management were applied. The developed agricultural land management strategy is focused on the predominance of environmental priorities in land use, as a result of which agricultural land use will become cost-effective, environmentally friendly, and mutually beneficial.

**Keywords:** management structure, agricultural land, natural resource potential, agricultural nature management.

**Introduction.** In the system of tasks for the sustainable development of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan, the most important task is the restoration and preservation of the productivity agricultural land, which are exposed to degradation to various extents. It is worth noting that the state of 9236.1 thousand hectares of agricultural land in the region is constantly deteriorating: soil fertility is declining, water scarcity is increasing, and the processes of water and wind erosion are intensifying. More than 87% of agricultural land is exposed to degradation to various extents. 3139,9 thousand hectares of agricultural land are exposed to very strong degradation in the region, represented by sources of irrigated arable land with secondary salinization of soil, presence of water and wind erosion, and grazed-up pastures [1]. The annual loss of income of agricultural producers in the region due to water scarcity and land degradation is estimated at about \$1.2 million. The related social and economic strain entails further decline in the living standard of the population and a decline in the level of agricultural production in the

region. The solution of these problems is impossible without the development and implementation of the agricultural land management strategy, which is a model that brings together the whole range of regional problems, regulatory and applied aspects of their solution [2], taking into account the current and long-term aspects of the development of the region, including the growth of the living standard of the rural population, rational and cost-effective development of land and water resources, their protection and reclamation.

**Study materials and methods.** At all stages of the development of the agricultural land management strategy of Zhambyl region, methodological developments and regulatory criteria adapted to the conditions of agricultural nature management were applied. The following methods were used: normative-balance and analytical, program-target, methods of economic and mathematical modeling, expert assessments, information support, etc. [3-7] (figure 1).

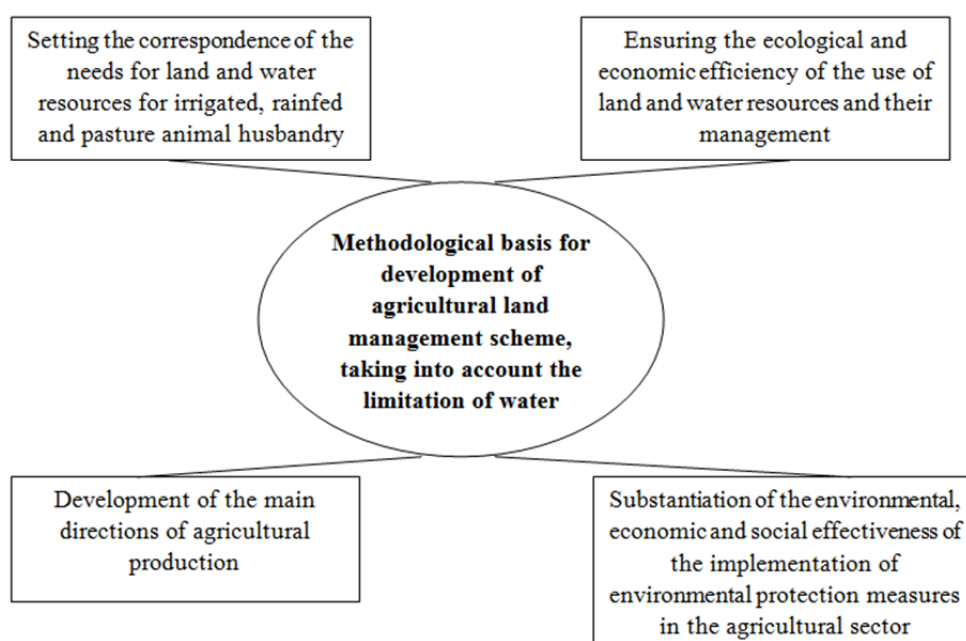


Figure 1 – Methodological basis for development of agricultural land management strategy

**Study results.** Agricultural land management strategy has been developed for Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan, which is based on natural-agricultural, socio-economic, regulatory and nature protection indicators (figure 2).

Natural and agricultural indicators include:

- incorporation of the requirements and technological parameters for sustainable agricultural and water management of nature in the context of preservation of landscape and ecological diversity;
- assessment of the specifics of pollution and anthropogenic disturbance of agricultural land, water and waterworks.

One of the purposes of the science-based management strategy is to determine the key functions of the agricultural land development and the permissible load on natural systems for certain types of agricultural impact. All of the aforesaid dictates the need for a set of scientific and inventory studies with modern and retrospective assessment of agricultural land, assessment of natural resource potential, ecological state of land and the implementation of functional zoning of agricultural land by type of development.

The natural resource potential of agricultural land of Zhambyl region should be assessed according to parameters such as agro-climatic indicators, relief features, availability of water resources and water management infrastructure, soil type, their mechanical composition, fertility and salinity, the intensity of land development and the degree of degradation, it is also necessary to use reference documents concerning land quality. It is necessary to use the data of cadastral collections, statistical data, as well as results of field surveys and archive materials as information sources.

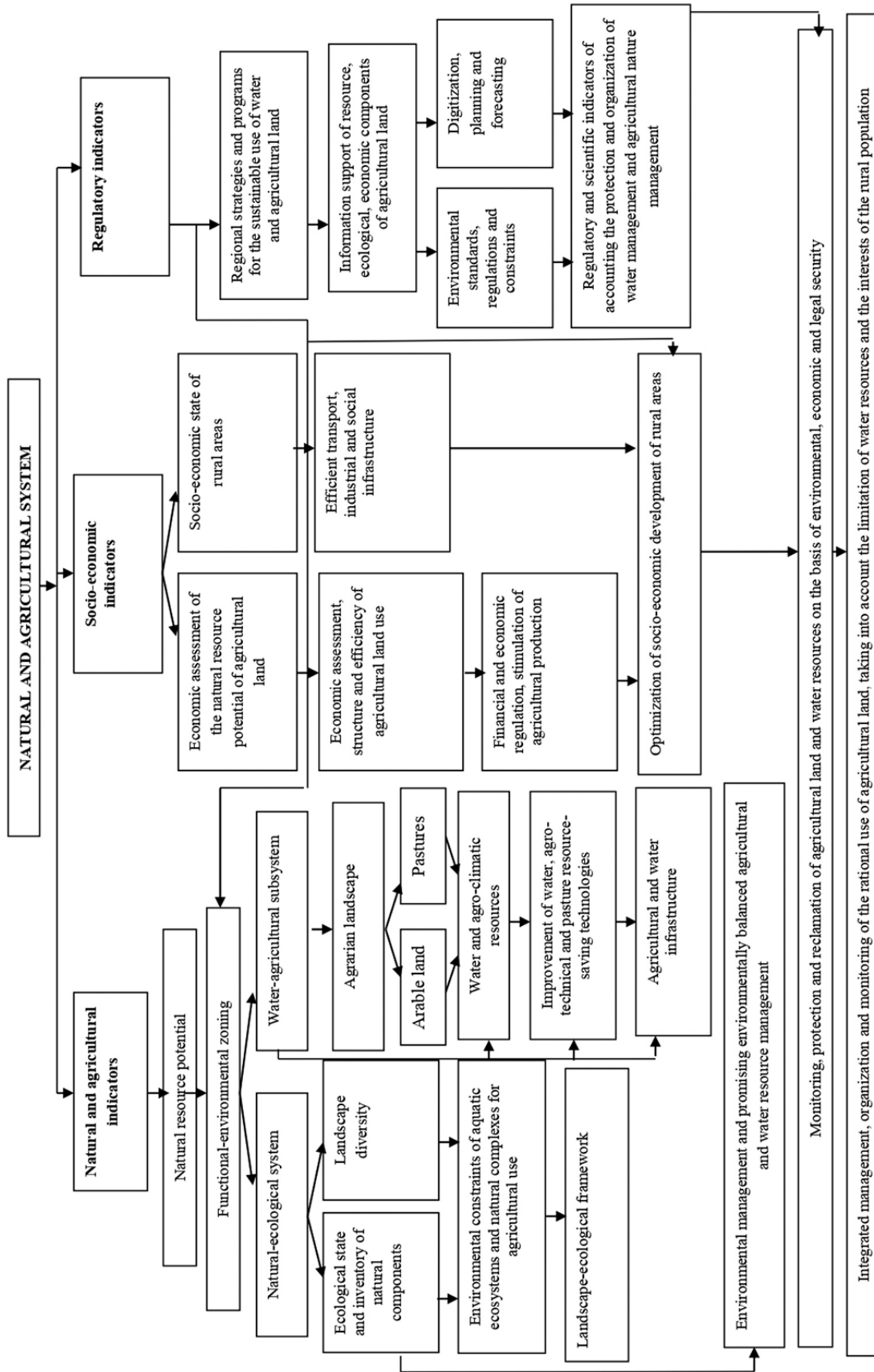


Figure 2 – Agricultural land management strategy of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan

Assessment of the ecological state of agricultural land is necessary to determine the environment-forming conditions and identify the ability of agricultural land to self-restoration [8–10], as well as for ecological certification of agricultural land.

The most informative are agricultural load, environmental problems, severity of these problems, qualitative and quantitative characteristics of water resources, hazardous natural and anthropogenic processes, and areas of their manifestation.

Functional zoning of agricultural land by types of development based on the inventory assessment involves [9-11]: taking into account the general properties of land and resistance to certain types of impact; identifying the land transformation under the influence of agricultural activities, features of their water supply and allows:

- to implement promising areas of their development;
- to identify conflict zones and areas of concentration of the greatest anthropogenic load on agricultural land;
- identify environment-forming and protected zones forming unpolluted living environment for the rural population.

One of the conditions for the development of effective agricultural land management strategy is the private arrangement of the key types of agricultural nature management, in this case - irrigated agriculture and pasture animal husbandry, taking into account the features of water consumption. Organization charts should be based on two interrelated subsystems: natural and agricultural, which makes it possible to reasonably link the spatial organization of agricultural activities with the features of natural complexes.

For areas of irrigated and rain-fed agriculture of Zhambyl region, the natural subsystem ensures the involvement of agro-climatic, soil and water resources in agricultural nature management, determines the territorial location of agricultural infrastructure elements and the choice of agricultural technologies. The agricultural subsystem includes agricultural infrastructure and agricultural technologies that provide economic and production functions for the successful irrigated and rain-fed agriculture [12].

Socio-economic indicators are mandatory when developing a science-based management strategy for agricultural land of Zhambyl region, since they reflect its scientific and applied purpose, and should include [2, 13-15]:

- a comprehensive analysis of the socio-economic state of rural areas and a set of problems in the agricultural sector based on the systematic approach and the development of a regional database by economic components of agricultural nature management;
- socio-economic assessment of the natural resource potential of agricultural land and economic assessment of the impact of agriculture on the natural environment (the ratio of benefit and damage from certain types of agricultural activities);
- the use of economic instruments for the rational development of agricultural land (registers of land resources, licensing, restriction of land resources, availability at a fee, financial and logistical support of agricultural nature management, etc.) in the context of improving the economic living conditions of the population.

The use of the above indicators for assessing the socio-economic development of rural areas in Zhambyl region will allow to identify the primary areas and degree of impact of economic activity, identify problems, develop a strategy for the effective development of agricultural land and increase the competitiveness of the region. Socio-economic methods should be based on the system of financial and economic incentives for the safe agricultural production.

The regulatory indicators in the agricultural land management strategy should be a synthesis and analysis of regulatory and organizational documents not only in the field of agriculture, but also include water management, nature protection and other areas associated with agricultural production, in particular [16, 8,13,5,15,17-20]:

- regulatory aspects of scientific and information security and accessibility in all aspects of agricultural, water management, nature protection activities and the general state of the environment;
- legal support of claims for restriction, suspension or prohibition of agricultural activities implemented in violation of the environmental protection legislation and compensation for environmental damage;
- state and regional strategies and programs for sustainable agricultural nature management, including environmental, economic, organizational aspects of management and social guarantees to the population

based on the creation of new forms of management and ranking of the territory according to the intensity and efficiency of agricultural production;

- selection of the key regulatory and scientific aspects of the organization, management and monitoring of agricultural nature management, taking into account the strategic plans for the development of Zhambyl region, which should form the basis for the developed agricultural land management strategy.

These documents should reflect the provisions for the careful use and reproduction of natural resources for agricultural development, ensuring the ecological and economic balance in the natural and agricultural system, as well as reflect the adoption and implementation of decisions aimed at prevention and mitigation of anthropogenic disturbances caused by agricultural production.

When developing a legal block, much attention should be given to standardization, digitalization and monitoring of agricultural nature management. In particular, the following should be developed or adapted to the agricultural use of the land in Zhambyl region:

- environmental standards, regulations and restrictions of the agricultural use of natural complexes;
- scientific and methodological tools for assessing, forecasting, planning the agricultural development of land and water resources;
- science-based maximum permissible standards for the development of land and water resources for agricultural purposes;
- government supervision and monitoring the state of land and water resources through the system of cadastral registration, the introduction of regulatory, administrative restrictions, prohibitions and penalties in case of unregulated utilization.

Particular importance should be given to the creation of a universal and publicly available scientific information database of the natural, ecological and economic components of the natural-agricultural system.

Consideration of nature protection indicators when developing the agricultural land management strategy is a mandatory condition due to the fact that the natural and agricultural systems of Zhambyl region are exposed to significant transformation, and the task of preserving and restoring the natural resource potential of agricultural land is the crucial. This provision involves significant scientific, organizational and legislative work, in the course of which the tasks [5-8, 19, 21] should be addressed:

- identification of nature protection problems in the water sector and agricultural nature management, which hinder the restoration of lost biodiversity in the region;
- assessment of the aesthetic potential, natural and ecological diversity of the region;
- development of regulatory documents for the organization and expansion of SPNR of regional and republican significance, and the creation of a network of protected areas as the basis of ecological framework for preserving the natural gene pool of the region;
- organization of the monitoring for natural and agricultural systems of all types of agricultural development (arable land, hayfields, pastures, water bodies, etc.);
- development of a set of measures and resource-saving technologies for agricultural nature management, whereby the rates and volumes of withdrawal of land and water resources do not exceed the rates of their restoration.

When developing the agricultural land management strategy, much attention should be given to natural objects that are a component of the ecological infrastructure or a natural framework, perform an attractive and nature protection function as a living environment of the rural population. Such natural objects include forest areas, river valleys, mountain valleys, lakes, soil and water protection plantations, dams, etc.

The developed science-based agricultural land management strategy of Zhambyl region includes such an option for the organization of agricultural nature management, when there is a high cost-effectiveness of agricultural activity with a stable ecological state of natural and agricultural systems and includes blocks of effective indicators, which accounting will provide a real opportunity for environmentally balanced land development.

**Conclusion.** The developed agricultural land management strategy of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan is based on natural, agricultural, socio-economic, regulatory and nature protection indicators, which are the most important link in the formation of the regional policy of the region and focused on the environmental stability of agricultural land in the conditions of intensive development.

The complex nature and long-term focus of this strategy allow to maintain the ecological balance and natural diversity, rational balance between consumption and restoration of the land fund, identify the existing reserves of the natural resource potential of agricultural land, and improve promising areas for the development and management of agricultural land in the context of improving the welfare of the rural population.

The developed science-based agricultural land management strategy of Zhambyl region is primarily focused on the predominance of environmental priorities in land use, as a result of which agricultural land use will become cost-effective, environmentally-friendly, and mutually beneficial; regulation and rational use of land resources for agricultural purposes; strengthening nature protection activities in rural areas; improving the living standard of the rural population.

#### REFERENCES

- [1] Summary of the analytical report on the state and use of lands of the Republic of Kazakhstan for 2019. Nur-Sultan, 2020. 53 p. (in Russ.).
- [2] Vinokurov Yu.I., Krasnoyarova B.A. Regional programs of sustainable environmental management in the context of cross-border cooperation // Problems of sustainable development of transboundary territories: mater. inter. conf. Vladivostok: TIG FEB RAS, 2006. P. 13-17 (in Rus.).
- [3] Geoecological principles of designing natural-technogenic geosystems / Ed. T. D. Alexandrova. M.: ANSSR, 1987. 322 p. (in Russ.).
- [4] Drozdov A.V. Landscape planning with elements of engineering biology. M., 2006. 340 p. (in Russ.).
- [5] Bobrovin Yu.A., Reznikov V.F. Methodological approaches to sustainable nature management in transboundary territories // Problems of sustainable development of transboundary territories: mater. inter. conf. Vladivostok: TIG FEB RA, 2006. P. 5-9 (in Russ.).
- [6] Shevchenko O.Yu., Vlasenko T.V. Municipal Geoinformation Systems – the Basis for Effective Management of Urban Territories // Economics and Ecology of Territorial Entities. 2010. N 5. P. 134-139 (in Russ.).
- [7] Isachenko A.G. Theory and methodology of geographical science. M., 2004. 400 p. (in Russ.).
- [8] Mirzekhanova Z.M. Approaches to the integrated study of the territory // Bulletin of the FEB of the Russian Academy of Sciences. 2003. N 5. P. 131-140 (in Russ.).
- [9] Bassova T., Aldazhanova G., Skorintseva I., Krylova V. Modern condition and tendencies of changing of the irrigated lands of the Zhambyl Region of Kazakhstan – 19th International Multidisciplinary Scientific GeoConference & SGEM 2019. Ecology, Economics, Education and Legislation: Conference Proceedings – Albena, Bulgaria. 28 June – 7 July, 2019. P. 469-476. DOI:10.5593/sgem2019/5.1, IF=1.86 (Scopus).
- [10] Aldazhanova G., Krylova V.S., Bassova T.A., Toletayev A.B., Skorintseva I.B. Assessment of Environmental State of Agricultural Land in Zhambyl Region. Oxidation Communications. Overall ecology 43, N 2. Sofia, Bulgaria, 2020. P. 357-368. ISSN 0209-4541, DOI (Scopus).
- [11] Medeu A., Scorintseva I., Bassova T., Krylova V. Assessment of supply sufficiency of agricultural lands of southern Kazakhstan by water resources // 17th International Multidisciplinary Scientific GeoConference & SGEM 2017. Ecology, Economics, Education and Legislation: Conference Proceedings. Albena, Bulgaria. 29 June – 9 July, 2017. P. 125-131. 10.5593/sgem2017/51/S20.053, IF 1,760 (Scopus).
- [12] Yatsukhno V.M., Mander Yu.E. Formation of agricultural landscapes and environmental protection. Minsk, 1995. 119 p. (in Russ.).
- [13] Glazovsky N.F., Sdasyuk G.V., Mandych A.F. and others. Nature management and sustainable development: world ecosystems and problems of Russia. M.: Association of scientific knowledge KMK, 2006. 448 p. (in Russ.).
- [14] Trifonova T.A., Selivanova N.V., Ilyina M.E. Environmental management. Vladimir: VSU, 2003. 291 p. (in Russ.).
- [15] Hoffman V.R. Ecological and social aspects of environmental economics. – Chelyabinsk: SUSU Publishing office, 2001. – 631 p (in Russ.).
- [16] Develop a scheme for organizing sustainable environmental management of the border area of Kazakhstan in the context of transboundary cooperation: a report on research (interim) / NTSNTI: a guide. Skorintseva I.B.; performer: Basova T.A. Almaty, 2015. 215 p. № GR 0115PK0165 (in Russ.).
- [17] Astafieva O.E., Pitryuk A.V. Legal basis for nature management and environmental protection. M.: Publishing Center "Academy", 2013. 272 p. (in Russ.).
- [18] The development program of the Zhambyl region for 2016-2020: approved. decision of the Regional Maslikhat No. 7-12 dated December 9, 2016. Taraz, 2016. 172 p. (in Russ.).
- [19] Turmagambetov M.A., Orman A.O. Burlibaev M.Zh. and others. Comparative legal analysis of the water legislation of states adjacent to Kazakhstan and preparation of recommendations for harmonization of the mechanism for managing transboundary rivers. Almaty, 2011. 314 p. (in Russ.).
- [20] Strategic plan for the management of natural resources and regulation of environmental management of the Zhambyl region for 2016-2020. Taraz, 2016. 38 p. (in Russ.).
- [21] Pobirchenko V.V., Voronin I.N. Environmental and recreational nature management: principles of organization and functioning // Culture of the peoples of the Black Sea region. 2001. N 16. P. 79-83 (in Russ.).



**Б. А. Красноярова<sup>1</sup>, Г. Б. Алдажанова<sup>2</sup>, Ә. С. Бейсенова<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Г. ғ. д. (РҒА Сібір бөлімшесінің су және экологиялық мәселері институты, Барнаул, Ресей Федерациясы)

<sup>2</sup> PhD докторант (Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан)

<sup>3</sup> Г. ғ. д., ҰҒА академигі (Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан)

### **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ИГЕРУ ЖЕРЛЕРІН БАСҚАРУДЫҢ СЫЗБАСЫ**

**Аннотация.** ҚР Жамбыл облысын тұрақты дамытудың маңызды міндеті әртүрлі деңгейде деградацияға ұшыраған 9236,1 мың га ауыл шаруашылығы жерлерінің өнімділігін қалпына келтіру және сақтау болып табылады. Облыста 3139,9 мың га ауыл шаруашылығы жерлері өте қатты деградацияланған, олар – топырақтың қайталама сортаңдануына ұшыраған суармалы егістіктермен, су және жел эрозиясының пайда болуы, тапталған жайылымдар ошақтарымен белгіленген. Осыған байланысты облыстағы әлеуметтік және экономикалық шиеленіс ауыл халқының өмір сүру деңгейінің одан әрі төмендеуіне және ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру деңгейінің бәсеңденуіне алып келеді. Жерге жеке меншіктің енгізілуі және Қазақстанда шаруашылық жүргізудің жаңа нысандарының құрылуы зерттелетін өнімнің ауыл шаруашылығы жерлерінің кеңістіктік құрылымы мен функционалдық игерілуінің елеулі өзгеруіне алып келді. Жамбыл облысының жерлерін ауыл шаруашылығын игеру үшін пайдалану, ең алдымен, қаржы-экономикалық және ұйымдастырушылық тетіктерге негізделеді, ал олардың қайта құрылуының экологиялық салдарларының мәселесі ашық күйінде қалып отыр, бұл теріс антропогендік-экологиялық факторлардың әсеріне ұшыраған экстенсивті, шығынды ауыл шаруашылығы өндірісінің қалыптасуына себепші болды, ол өз кезегінде ауыл шаруашылығын пайдалану жерлерін басқару сызбаларын құру қажеттілігіне алып келді.

ҚР Жамбыл облысының ауыл шаруашылығын игеру жерлерінің басқару сызбасын ауыл шаруашылығы жерлерін тұрақты пайдалануға қол жеткізу үшін қызметтің басты бағыттарын көрсететін табиғи-ауыл шаруашылығы, әлеуметтік-экономикалық, нормативтік-құқықтық және табиғат қорғау көрсеткіштері негізінде әзірленді. Сызбаны әзірлеудің барлық кезеңдерінде ауыл шаруашылық табиғатты пайдалану жағдайларына бейімделген әдістемелік құрылымдар мен нормативтік критерийлер қолданылды. Ауыл шаруашылығын игеру жерлерін басқарудың әзірленген сызбасы: жер пайдаланудағы экологиялық бастапқылықтың басым болуына, соның нәтижесінде жерді ауыл шаруашылығында пайдалану экономикалық тиімді, экологиялық қауіпсіз, өзара тиімді болуға бағытталған.

**Түйін сөздер:** басқару сызбасы, ауыл шаруашылығын игеру жерлері, табиғи-ресурстық әлеует, ауыл шаруашылығы табиғатын пайдалану.

**Б. А. Красноярова<sup>1</sup>, Г. Б. Алдажанова<sup>2</sup>, А. С. Бейсенова<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Д. г. н. (Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения РАН, Барнаул, Российская Федерация)

<sup>2</sup> PhD докторант (Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан)

<sup>3</sup> Д. г. н., академик НАН РК (Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан)

### **СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЯМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Аннотация.** Важнейшей задачей устойчивого развития Жамбылской области РК являются восстановление и сохранение продуктивности 9236,1 тыс. га сельскохозяйственных земель, которые в разной степени подвержены деградации. Очень сильной деградации в области подвержено 3139,9 тыс. га сельскохозяйственных земель, которые представлены очагами орошаемой пашни с вторичным засолением почв, проявлением водной и ветровой эрозии, стравленными пастбищами. Связанная с этим социальная и экономическая напряженность в области приводит к дальнейшему снижению жизненного уровня сельского населения и спаду производства сельскохозяйственной продукции. Введение частной собственности на землю и образование новых форм хозяйствования в Казахстане привело к значительному изменению пространственной структуры

и функционального освоения сельскохозяйственных земель исследуемого региона. Использование земель Жамбылской области под сельскохозяйственное освоение базируется главным образом на финансово-экономических и организационных механизмах, а проблема экологических последствий их трансформации остается открытой, что обусловило формирование экстенсивного, затратного сельскохозяйственного производства, подверженного воздействию негативных антропогенно-экологических факторов. Это привело к необходимости создания схем управления землями сельскохозяйственного использования.

Схема управления землями сельскохозяйственного освоения Жамбылской области разработана на основе природно-сельскохозяйственных, социально-экономических, нормативно-правовых и природоохранных показателей, отражающих главные направления деятельности для достижения устойчивого использования сельскохозяйственных земель. На всех этапах разработки схемы применены методические разработки и нормативные критерии, адаптированные к условиям сельскохозяйственного природопользования. Разработанная схема управления землями сельскохозяйственного освоения направлена на преобладание экологических приоритетов в землепользовании, в результате которых сельскохозяйственное использование земель станет экономически эффективным, экологически безопасным.

**Ключевые слова:** схема управления, земли сельскохозяйственного освоения, природно-ресурсный потенциал, сельскохозяйственное природопользование.

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENTS

**Гляциология – Гляциология – Glaciology**

- Такибаев Ж. Д., Татькова М. Е., Пиманкина Н. В.* MODIS мәліметтері бойынша Сырдария өзені алабындағы қар жамылғысының өзгеруін бағалаудың бастапқы нәтижелері..... 3  
(*Takibayev Zh. D., Tatkova M. Ye., Pimankina N.V.* Application of the MODIS radiometer data to the snow cover investigations)

**Гидрология – Гидрология – Hydrology**

- Fatkhi M. O., Tersky P. N., Kopeikin I. A.* Modern methods of hydrometric research: bathymetric works using echo sounder..... 11  
(*Фатхи М. О., Терский П. Н., Копейкин И. А.* Современные методы гидрометрических исследований: батиметрические работы с использованием эхолота)
- Popov N. V., Aldabergen U. R.* Problems of forecasts of natural hazards in Kazakhstan: extreme conditions of large water bodies.....20  
(*Попов Н. В., Алдаберген У. Р.* Проблемы прогнозов опасных природных явлений в Казахстане: экстремальные состояния крупных водных объектов)
- Алимкулов С. К., Мырзахметов А. Б., Турсунова А. А., Таиров А. З., Болатов К. М.* Особенности перетока воды в проливе Узынарал озера Балкаш.....27  
(*Alimkulov S. K., Myrzakmetov A. B., Tursunova A. A., Tairov A. Z., Bolatov K. M.* Characteristics of the water flow in the Uzynaral strait of lake Balkash)

**Табиғатты ұтымды пайдалану  
Рациональное природопользование  
Rational use of natural resources**

- Krasnoyarova B. A., Aldazhanova G. B., Beissenova A. S.* Agricultural land management strategy of Zhambyl region of the Republic of Kazakhstan..... 36  
(*Красноярова Б. А., Алдажанова Г. Б., Бейсенова А. С.* Схема управления землями сельскохозяйственного освоения Жамбылской области Республики Казахстан)

**Хроника – Хроника – Chronicle**

- Международная научно-практическая конференция «Криосфера и связанные с ней опасности в Высокогорной Азии в условиях меняющегося климата»..... 44
- Круглый стол «Водная безопасность Казахстана: Трансграничные бассейны рек Иле и Ертіс»..... 47

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнале публикуются статьи, посвященные проблемным вопросам географической науки и геоэкологии, а также научные сообщения теоретического, методического, экспериментального и прикладного характера, тематические обзоры, критические статьи и рецензии, в том числе в виде писем в редакцию, библиографические сводки, хроника научной жизни. Тексты статей и других материалов могут предоставляться на казахском, русском или английском языках. Редакция принимает материалы в электронном виде, набранные в текстовом редакторе Microsoft Word, в сопровождении идентичной бумажной версии. Поля: верхнее и нижнее – 2,4 см, правое и левое – 2,2 см. Текст (шрифт «Times New Roman») дается в одну колонку через межстрочный интервал 1,0 и для него устанавливается автоматический перенос. Страницы нумеруются. Материал статьи (текст, включая аннотации на казахском, русском и английском языках, рисунки, таблицы, список литературы) оформляется одним файлом. Объем статьи со всеми структурными элементами не должен превышать 50 000 знаков с пробелами (до 12 стр.), других материалов – 20 000 знаков с пробелами (до 4 стр.).

Рукописи статей оформляются следующим образом: 1) УДК (выравнивание текста «левый край», кегль 10); 2) через один интервал инициалы и фамилии всех авторов через запятую (выравнивание текста «по центру», начертание «полужирный», регистр «начинать с прописных», кегль 11; если авторов несколько, после фамилии каждого указывается надстрочным индексом порядковый номер арабской цифрой); 3) через один интервал – ученое звание и степень автора, должность, в скобках – полное название организации, в которой он работает, город, страна (выравнивание текста «по центру», кегль 10; если авторов несколько, сведения даются о каждом из них отдельной строкой через одинарный интервал, а начинается каждая строка с надстрочного индекса порядкового номера после фамилии автора); 4) через один интервал – название статьи без переноса (выравнивание текста «по центру», начертание «полужирный», регистр «все прописные», кегль 14); 5) через один интервал – аннотация из 5–10 предложений, объемом до 1200 знаков с пробелами (начинать абзац следующим образом: «Аннотация. ... (каз. яз.)», «Аннотация. ... (рус. яз.)», «Abstract. ... (англ. яз.)») на том языке, на котором написан основной текст рукописи (абзац «0,75 см», выравнивание текста «по ширине», регистр «все строчные», кегль 10); 6) через один интервал 5–7 ключевых слов (начинать абзац следующим образом: «Түйін сөздер: ...», «Keywords: ...», «Ключевые слова: ...»), сортированных по алфавиту, на том языке, на котором написан основной текст рукописи (абзац «0,75 см», выравнивание текста «по ширине», регистр «все строчные», кегль 10).

Основной текст разбивается на структурные элементы: введение, постановка проблемы, методика исследований, источники данных, результаты исследований, обсуждение результатов, заключение (выводы), источник финансирования исследований (при необходимости), список литературы. Перед списком литературы может помещаться благодарность лицам и организациям, оказавшим помощь в написании статьи. Необщепринятые аббревиатуры должны расшифровываться в тексте при первом упоминании. Параметры текста: абзац «0,75 см», выравнивание «по ширине», регистр «как в предложениях», кегль 11.

Под заголовком «ЛИТЕРАТУРА» приводится список источников, на которые есть ссылки в тексте. Литература приводится сначала на языке оригинала, затем дублируется на английском языке «REFERENCES» (абзац «0,75 см», выравнивание «по ширине», регистр «как в предложениях», кегль 9). В тексте ссылки на номера списка даются в квадратных скобках. Запись каждой библиографической ссылки в списке начинается с ее порядкового номера в тексте: «[1] Петрова С.Н. Научно-исследовательская деятельность ...»). Список литературы оформляется по ГОСТ 7.1–2003 и тщательно выверяется автором. Транслитерация не допускается!

Далее следует резюме. Для статьи, предоставленной на *казахском языке*, требуются русский и английский переводы; на *русском языке* – казахский и английский переводы; на *английском языке* – казахский и русский переводы. Для авторов из зарубежья резюме на казахский язык переводится в редакции в соответствии с предоставленным на русском и английском языках. Структура двуязычных резюме: инициалы и фамилии всех авторов через запятую (после фамилии каждого указывается надстрочным индексом порядковый номер арабской цифрой); ученое звание и степень автора, должность, в скобках – полное название организации, в которой он работает, город, страна (если авторов несколько, сведения даются отдельной строкой через одинарный интервал, а начинается каждая строка с надстрочного индекса порядкового номера после фамилии автора); название статьи; аннотация, приведенная в начале статьи (начинать абзац следующим образом: «Аннотация. ... (каз. яз.)», «Аннотация. ... (рус. яз.)», «Abstract. ... (англ. яз.)»); ключевые слова, приведенные в начале статьи (начинать абзац следующим образом: «Түйін сөздер: ...», «Keywords: ...», «Ключевые слова: ...»).

Таблицы набираются в формате Microsoft Word (не Microsoft Excel), кегль 9. В статье даются ссылки на все таблицы. Располагать их следует сразу после упоминания в тексте или на следующей странице. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Например, «Таблица 1 – Средний многолетний расход р. Жайык, м<sup>3</sup>/с». Размещать его следует над таблицей, без абзацного отступа (выравнивание текста «по центру», кегль 9). Не допускается перенос части таблицы на следующую страницу. Большие таблицы допускается размещать на всю страницу с ориентацией «альбомная». Таблицы и графы в них должны иметь заголовки, сокращения слов не допускаются. Повторяющийся в разных строках графы таблицы текст из одного слова после первого написания допустимо заменять кавычками. Если он состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Рисунки должны быть выполнены в хорошем качестве, а их общее количество не превышать 5. Рисунки располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Все надписи на рисунках должны хорошо читаться; по возможности их следует заменять буквами или цифрами, а необходимые пояснения давать в тексте или в подрисуночных подписях. В подрисуночной подписи необходимо четко отделить (новая строка) собственно название рисунка от объяснений к нему (экспликация). Подрисуночные подписи должны соответствовать тексту (но не повторять его) и изображениям. Например, «Рисунок 1 – Карта плотности населения в бассейне р. Жайык, чел. на 1 км<sup>2</sup>» (выравнивание текста «по центру», кегль 9). Фотографии должны быть четкими, без дефектов. Все рисунки также предоставляют отдельными файлами: для растровых изображений – в формате JPEG/TIFF/PSD, для векторных – в совместимом с Corel Draw или Adobe Illustrator. Разрешение растровых изображений в оттенках серого и RGB цветах должно быть 300 dpi, чёрно-белых – 600 dpi. Рекомендуемые размеры: ширина – 85, 120–170 мм, высота – не более 230 мм. При необходимости файлы могут быть заархивированы, предпочтительно в форматах ZIP или ARJ.

Математические обозначения и формулы нужно набирать в Microsoft equation и размещать в тексте отдельных строках, нумеруя только те, на которые есть ссылки в тексте. Русские и греческие буквы в формулах и статьях, а также математические символы и химические элементы набираются прямым шрифтом, латинские буквы – курсивом.

К статье следует приложить: 1) сопроводительное письмо; 2) рецензию на 1 стр.; 3) экспертное заключение об отсутствии секретных сведений в публикации, выданное организацией, в которой выполнена работа (в особых случаях возможно составление в редакции после внутреннего рецензирования); для нерезидентов Республики Казахстан экспертное заключение не требуется; 4) краткое заключение лаборатории (кафедры, отдела и др.), где выполнена представленная к публикации работа; 5) сведения о каждом авторе: ФИО (полностью), ученые степень и звание, должность и место работы, контактные E-mail, телефоны, факс.

Сданные в редакцию материалы авторам не возвращаются. Не соответствующие требованиям статьи не рассматриваются. Если статья отклонена, редакция сохраняет за собой право не вести дискуссию по мотивам отклонения.

Все материалы проходят внутреннее и внешнее рецензирование. Редакция просит авторов отмечать все изменения, внесенные в статью после исправления или доработки текста по замечаниям рецензента (например, цветом). При работе над рукописью редакция вправе ее сократить. В случае переработки статьи по просьбе редакционной коллегии журнала датой поступления считается дата получения редакцией окончательного варианта. За достоверность приведенных в статье научных фактов полную ответственность несет автор (авторы в равной мере, если их несколько).

**Адрес редакции журнала «География и водные ресурсы»:**

Республика Казахстан, 050010, г. Алматы, ул. Пушкина, 99,

АО «Институт географии и водной безопасности».

Тел.: +7(727)2918129 (приемная); факс: +7(727)2918102

E-mail: journal.ingeo@gmail.com

Сайт: <http://www.ojs.ingeo.kz>

### Ғылыми жарияланымдардың этикасы

«География мен су ресурстары» журналының редакциялық алқасы халықаралық қоғамдастық қабылдаған жариялау этикасының қағидаттарын ұстанады, сондай-ақ беделді халықаралық журналдар мен баспалардың құнды тәжірибесін ескереді.

Баспа қызметіндегі жосықсыз тәжірибені болдырмау мақсатында (плагиат, жалған ақпаратты ұсыну және т.б.) және ғылыми жарияланымдардың жоғары сапасын қамтамасыз ету, автордың алған ғылыми нәтижелерін жұртшылықпен таныстыру мақсатында редакциялық кеңестің әрбір мүшесі, автор, рецензент, сондай-ақ баспа барысында қатысатын мекемелер этикалық стандарттарды, нормалар мен ережелерді сақтауға және олардың бұзылуын болдырмау үшін барлық іс-шараларды қабылдауға міндетті. Осы процеске қатысушылардың барлығының ғылыми жарияланым этикасы ережелерін сақтау авторлардың зияткерлік меншік құқықтарын қамтамасыз етуге, басылым сапасын арттыруға және авторлық ақпараттарды, жеке тұлғалардың мүддесі үшін заңсыз пайдалану мүмкіндігін болдырмауға ықпал етеді.

Редакцияға келіп түскен барлық ғылыми мақалалар міндетті түрде екі жақты шолудан өтеді. Журнал редакциясы мақаланың журнал бейініне, ресімдеу талаптарына сәйкестігін белгілейді және қолжазбаның ғылыми құндылығын айқындайтын және мақала тақырыбына неғұрлым жақын ғылыми мамандандырулары бар екі тәуелсіз рецензент – мамандарды тағайындайтын журналдың жауапты хатшысының бірінші қарауына жібереді. Мақалаларды рецензиялауды редакциялық кеңес және редакциялық алқа мүшелері, сондай-ақ басқа елдердің шақырылған рецензенттері жүзеге асырады. Мақалаға сараптама жүргізу үшін белгілі бір рецензентті таңдау туралы шешімді Бас редактор қабылдайды. Рецензиялау мерзімі 2-4 аптаны құрайды, бірақ рецензенттің өтініші бойынша ол ұзартылуы мүмкін.

Редакция мен рецензент қарауға жіберілген жарияланбаған материалдардың құпиялылығын сақтауға кепілдік береді. Жариялау туралы шешімді журналдың редакциялық алқасы рецензиялаудан кейін қабылдайды. Қажет болған жағдайда қолжазба авторларға рецензенттер мен редакторлардың ескертулері бойынша жөнделуге жіберіледі, содан кейін ол қайта рецензияланады. Редакция этика ережелерін бұзған жағдайда мақаланы жариялаудан бас тартуға құқылы. Егер ақпаратты плагиат деп санауға жеткілікті негіз болса, жауапты редактор жариялауға жол бермеуі керек.

Авторлар редакцияға ұсынылған материалдардың жаңа, бұрын жарияланбаған және түпнұсқа екендігіне кепілдік береді. Авторлар ғылыми нәтижелердің сенімділігі мен маңыздылығына, сондай-ақ ғылыми этика қағидаттарын сақтауға, атап айтқанда, ғылыми этиканы бұзу фактілеріне жол бермеуге (ғылыми деректерді тұжырымдау, зерттеу деректерін бұрмалауға әкелетін бұрмалау, плагиат және жалған тең авторлық, қайталау, басқа адамдардың нәтижелерін иемдену және т. б.) жауапты болады.

Мақаланы редакцияға жіберу авторлардың мақаланы (түпнұсқада немесе басқа тілдерге немесе басқа тілдерге аударылған) басқа журналға (журналдарға) бермегенін және бұл материал бұрын жарияланбағанын білдіреді. Әйтпесе, мақала авторларға авторлық құқықты бұзғаны үшін мақаланы қабылдамау туралы ұсыныспен дереу қайтарылады. Басқа автор жұмысының 10 пайызынан астамын оның авторлығын және дереккөзге сілтемесіз сөзбе-сөз көшіруге жол берілмейді. Алынған көріністер немесе мәлімдемелер автор мен бастапқы көзді міндетті түрде көрсете отырып жасалуы керек. Шамадан тыс көшіру, сондай-ақ кез-келген нысандағы плагиат, оның ішінде рәсімделмеген дәйексөздер, өзгерту немесе басқа адамдардың зерттеулерінің нәтижелеріне құқықтар иемдену этикалық емес және қолайсыз. Зерттеу барысына қандай да бір түрде әсер еткен барлық адамдардың үлесін мойындау қажет, атап айтқанда, мақалада зерттеу жүргізу кезінде маңызды болған жұмыстарға сілтемелер ұсынылуы керек. Қосалқы авторлардың арасында зерттеу-ге қатыспаған адамдарды көрсету болмайды.

Егер жұмыста қате табылса, редакторға тез арада хабарлау керек және бірге түзету туралы шешім қабылдау керек.

Қолжазбаны жариялаудан бас тарту туралы шешім рецензенттердің ұсынымдарына сәйкес редакциялық алқа отырысында қабылданады. Редакциялық алқаның шешімімен жариялауға ұсынылмаған мақала қайта қарауға қабылданбайды. Жариялаудан бас тарту туралы хабарлама авторға электрондық пошта арқылы жіберіледі.

Редакциялық алқа мақаланы жариялауға жіберу туралы шешім қабылдағаннан кейін редакция бұл туралы авторға хабарлайды және жариялау мерзімін көрсетеді.

## Этика научных публикаций

Редакционная коллегия журнала «География и водные ресурсы» придерживается принятых международным сообществом принципов публикационной этики, а также учитывает ценный опыт авторитетных международных журналов и издательств.

Во избежание недобросовестной практики в публикационной деятельности (плагиат, изложение недостоверных сведений и др.) и в целях обеспечения высокого качества научных публикаций, признания общественностью полученных автором научных результатов каждый член редакционного совета, автор, рецензент, а также учреждения, участвующие в издательском процессе, обязаны соблюдать этические стандарты, нормы и правила и принимать все меры для предотвращения их нарушений. Соблюдение правил этики научных публикаций всеми участниками этого процесса способствует обеспечению прав авторов на интеллектуальную собственность, повышению качества издания и исключению возможности неправомерного использования авторских материалов в интересах отдельных лиц.

Все научные статьи, поступающие в редакцию, подлежат обязательному двойному слепому рецензированию. Редакция Журнала (ответственный секретарь Журнала) устанавливает соответствие статьи профилю Журнала, требованиям к оформлению и направляет ее на первое рассмотрение, определяет научную ценность рукописи и назначает двух независимых рецензентов – специалистов, имеющих наиболее близкие к теме статьи научные специализации. Рецензирование статей осуществляется членами редакционной коллегии, а также приглашенными рецензентами из других стран. Решение о выборе того или иного рецензента для проведения экспертизы статьи принимает главный редактор. Срок рецензирования составляет 2-4 недели, но по просьбе рецензента он может быть продлен.

Редакция и рецензент гарантируют сохранение конфиденциальности не опубликованных материалов. Решение о публикации принимается редакционной коллегией Журнала после рецензирования. В случае необходимости рукопись направляется авторам на доработку по замечаниям рецензентов и редакторов, затем она повторно рецензируется. Редакция оставляет за собой право отклонить публикацию статьи в случае нарушения правил этики. Ответственный редактор не должен допускать к публикации информацию, если имеется достаточно оснований полагать, что она является плагиатом.

Авторы гарантируют, что представленные в редакцию материалы являются новыми, ранее не опубликованными и оригинальными. Они несут ответственность за достоверность и значимость научных результатов, а также соблюдение принципов научной этики, в частности недопущение фактов нарушения научной этики (фабрикация научных данных, фальсификация, ведущая к искажению исследовательских данных, плагиат и ложное соавторство, дублирование, присвоение чужих результатов и др.).

Направляя статью в редакцию, авторы подтверждают, что данная статья не была ранее опубликована и не передавалась в другой журнал(ы) как в оригинале, так и в переводе на другие языки или с других языков. В противном случае статья немедленно возвращается авторам с рекомендацией отклонить статью за нарушение авторских прав. Не допускается дословное цитирование работы другого автора без указания его авторства и ссылок на источник. Заимствованные фрагменты или утверждения должны быть оформлены с обязательным указанием автора и первоисточника. Чрезмерные заимствования, а также плагиат в любых формах, включая неоформленные цитаты, перефразирование, перевод или присвоение прав на результаты чужих исследований, неэтичны и неприемлемы. Необходимо признавать вклад всех лиц, так или иначе повлиявших на ход исследования. В частности, в статье должны быть представлены ссылки на работы, которые имели значение при проведении исследования. Среди соавторов недопустимо указывать лиц, не участвовавших в исследовании. Если обнаружена ошибка в работе после подачи статьи, необходимо срочно уведомить редактора и вместе принять решение об исправлении.

Решение об отказе в публикации рукописи принимается редакционной коллегией в соответствии с рекомендациями рецензентов. Статья, не рекомендованная решением редакционной коллегии к публикации, к повторному рассмотрению не принимается. Сообщение об отказе в публикации направляется автору по электронной почте.

После принятия редколлегией Журнала решения о допуске статьи к публикации редакция информирует об этом автора и указывает сроки публикации.

---

### **Ethics of scientific publications**

In order to avoid unfair practices in publishing activities (plagiarism, presentation of false information, etc.) and in order to ensure the high quality of scientific publications, public recognition of the scientific results obtained by the author, each member of the editorial board, author, reviewer, as well as institutions involved in the publishing process, must comply with ethical standards, rules and regulations and take all measures to prevent their violations. Compliance with the rules of ethics of scientific publications by all participants in this process contributes to ensuring the rights of authors to intellectual property, improving the quality of the publication, and excluding the possibility of illegal use of copyright materials in the interests of individuals.

All scientific articles submitted to the editorial office are subject to mandatory double-blind review. The editorial board of the Journal (Responsible secretary) establishes the correspondence of the article to the profile of the Journal, the requirements for registration and sends it for the first consideration, determines the scientific value of the manuscript and appoints two independent reviewers - specialists who have scientific specializations closest to the topic of the article. Reviewing of articles is carried out by members of the editorial board, as well as invited reviewers from other countries. The decision on choosing a reviewer for the examination of the article is made by the editor-in-chief. The review period is 2-4 weeks, but it can be extended at the request of the reviewer.

The editorial board and the reviewer guarantee the confidentiality of unpublished materials. The decision on publication is made by the editorial board of the Journal after reviewing. The manuscript is sent to the authors for revision based on the comments of reviewers and editors if necessary. After which, it is re-reviewed. The editors reserve the right to reject the publication of an article in case of a violation of the rules of ethics. The executive editor should not allow information to be published if there are sufficient grounds to believe that it is plagiarism.

The authors guarantee that the submitted materials to the editorial office are new, previously unpublished, and original. Authors are responsible for the reliability and significance of scientific results, as well as adherence to the principles of scientific ethics, in particular, the prevention of violations of scientific ethics (fabrication of scientific data, falsification leading to distortion of research data, plagiarism, and false co-authorship, duplication, appropriation of other people's results, etc.).

The submission of an article to the Editorial Board means that the authors did not transmit the article (in original or translation into other languages or from other languages) to another journal (s), and this material has not been previously published. Otherwise, the article is immediately returned to the authors with a recommendation to reject the article for copyright infringement. Verbatim quoting of the work of another author is not allowed without indicating his authorship and references to the source. Borrowed fragments or statements must be made with the obligatory indication of the author and the source. Excessive borrowing as well as plagiarism in any form, including unofficial quotations, paraphrasing, or appropriation of rights to the results of other people's research, is unethical and unacceptable. It is necessary to recognize the contribution of all persons, who in one way or another influenced the course of the research. In particular, the article, should contain references to works that were of importance in the conduct of the research. Among the co-authors, it is inadmissible to indicate persons who did not participate in the study.

If an error is found in work, it is necessary to notify the editor and together make a decision on the correction.

The decision to refuse publication of the manuscript is made at a meeting of the editorial board by the recommendations of the reviewers. An article not recommended for publication by the decision of the editorial board is not accepted for reconsideration. The refusal to publish is sent to the author by e-mail.

After the editorial board of the Journal decides on the admission of the article for publication, the editorial board informs the author about it and indicates the terms of publication.



Журналдың жауапты хатшысы –  
ғылыми қызметкер **О. В. Радуснова**

Ответственный секретарь журнала –  
научный сотрудник **О. В. Радуснова**

Responsible Secretary of the Journal –  
Researcher **O. V. Radusnova**

Редакторы *Т. Н. Кривобокова*  
Компьютерлік беттеген  
*Д. Н. Калкабекова*

Редактор *Т. Н. Кривобокова*  
Верстка на компьютере  
*Д. Н. Калкабековой*

Editor *T. N. Krivobokova*  
Makeup on the computer of  
*D. N. Kalkabekova*

Басуға 26.12.2022 қол қойылды.  
Пішіні 60x88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Офсеттік басылым.  
Баспа – ризограф. 3,5 п.л.  
Таралымы 300 дана.

Подписано в печать 26.12.2022.  
Формат 60x88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная.  
Печать – ризограф. 3,5 п.л.  
Тираж 300.

Passed for printing on 26.12.2022.  
Format 60x88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Offset paper.  
Printing – risograph. 3,5 pp.  
Number of printed copies 300.

\* \* \*

«Нурай Принт Сервис» ЖШС  
баспаханасында басылып шықты  
050026, Алматы қ., Мұратбаев көшесі  
75, оф.3. Тел.: +7(727)234-17-02

\* \* \*

Отпечатано в типографии  
ТОО «Нурай Принт Сервис»  
050026, г. Алматы,  
ул. Мұратбаева, 75, оф. 3.  
Тел.: +7(727)234-17-02

\* \* \*

Printed in the publishing house  
of the LLP «Nurai Print Service»  
050026, Almaty, Muratbaev str., 75,  
off. 3. Tel.: +7(727)234-17-02