

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ ӨНІРЛІК УНИВЕРСИТЕТІ
Ө. СҰЛТАНҒАЗИН АТЫНДАҒЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ



BAHTURSYNULY
UNIVERSITY



ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. У. СУЛТАНҒАЗИНА

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ



МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной



PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Қостанай 2024

УДК 502.17
ББК 20.18
Қ 68

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Жауапты редакторлары:

Куанышбаев С.Б., доктор географических наук, член Академии педагогических наук Казахстана
Брагина Т.М., доктор биологических наук, профессор
Исакаев Е.М., кандидат биологических наук
Жарлыгасов Ж.Б., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Есиркепова К.К., кандидат педагогических наук, профессор
Коваль А.П., кандидат экономических наук

Редакция алқасының мүшелері

Баубекова Г.К., магистр педагогических наук; *Баймагамбетова К.Т.* магистр туризма, *Божекенова Ж.Т.*, магистр биологии; *Рулёва М.М.*, магистр биологии; *Кожмухаметова А.С.*, магистр биологии; *Ручкина Г.А.*, к.б.н., ассоциированный профессор

Қ 68 Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры, биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған Биологиялық әртүрлілікті сақтау және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар желісін дамыту атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары (Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., 2024 жылдың 26 ақпан) / ғылыми редакторлары: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Қостанай: Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚҰУ, 2024. – 413 с.

Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий: Материалы междунар. научно-практ. конференции (26 февраля 2024 г., г. Костанай, Казахстан), посвященной юбилею почетного профессора КГПИ, д.б.н. Т.М. Брагиной / научн. редакторы: С.Б. Куанышбаев, Т.М. Брагина. – Костанай: КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 413 с.

Conservation of biological diversity and development of the network of specially protected natural areas: Proceedings of the International research and training conference (February 26, 2024, Kostanay, Kazakhstan) dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay State Pedagogical Institute, T.M. Bragina Dr. Sci. (Biol.) / science editors S.B. Kuanysbayev, T.M. Bragina. – Kostanay: Akhmet Baitursynuly KRU, 2024 – 413 p.

ISBN 978-601-356-339-8

В сборнике опубликованы материалы Международной научно-практической конференции «Сохранение биологического разнообразия и развитие сети особо охраняемых природных территорий», посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной. В докладах рассмотрены итоги исследований и перспективы сохранения биологического разнообразия, охраны природных территорий и популяций видов особого природоохранного значения, формирования экологической сети и вопросы интеграции природоохранной деятельности и образования. Книга предназначена для ученых и практиков, работающих в области изучения и сохранения биологического разнообразия, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, работников природоохранных учреждений.

УДК 502.17
ББК 20.18

Утверждено и рекомендовано к изданию Ученым советом Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 31.01.2024 г., протокол № 2.

ISBN 978-601-356-339-8



9 786013 563398

© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024
© Научно-исследовательский центр проблем экологии и биологии, 2024

За достоверность предоставленных в сборнике сведений и использованной научной терминологии ответственность несут авторы статей
На обложке: фото Т.М. Брагиной

**БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК
ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР
ТУРАЛЫ МАТЕРИАЛДАР**

—◆—
**МАТЕРИАЛЫ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ
И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ
В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ**

—◆—
**MATERIALS ON BIOLOGICAL DIVERSITY
AND SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES
IN EDUCATIONAL DISCIPLINES**

ЭКОЛОГИЗАЦИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ «ГЕОГРАФИЯ»

Ecologization in the school course "Geography"

Баубекова Г.К.¹, Омарова К.И.¹, Коваль В.В.¹, Суюндикова Ж.Т.².

¹Костанайский региональный университет имени А. Байтұрсынұлы,
г. Костанай, Казахстан

²Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина,
г. Астана, Казахстан

e-mail: baubekova1973@mail.ru; kunsulu_omarova@mail.ru; geo.work@mail.ru;
forwork.zhanar@mail.ru

Аңдатпа. Мақала оқушылардың экологиялық, геоэкологиялық білімдерін, география курсындағы дағдыларын және тақырыптарды зерттеу кезінде туындайтын қиындықтарды дамыту мәселелеріне арналған. Мақаланы жазу кезінде зерттеудің теориялық және эмпирикалық әдістері қолданылды. Онлайн сауалнама жүргізілді Google нысандары бойынша. Сауалнамаға 43 респондент қатысты, олар Қостанай қаласы мен Қостанай облысы мектептерінің география мұғалімдері. География бойынша үлгілік бағдарламаға талдау жүргізілді, сыныптар бойынша экологиялық, биологиялық тақырыптардың тізбесі айқындалды, оқытудың күтілетін нәтижелері жасалды. "Геоэкология және табиғатты пайдалану" бөлімін зерделеу кезінде білім алушылардың жекелеген тақырыптарды түсінудегі қиындықтары анықталды. Оқушыларды оқыту нәтижелерін жетілдіру мақсатында білім беру процесіне картографиялық, тәжірибеге бағытталған тапсырмаларды, экологиялық экскурсияларды енгізу ұсынылды.

Түйінді сөздер: география, типтік бағдарлама, геоэкология, биосфера, табиғи-территориялық кешен, респонденттер, табиғи ресурстар.

Аннотация. Статья посвящена вопросам развития у школьников экологических, геоэкологических знаний, умений в курсе географии и трудностям которые возникают при изучении тем. При написании статьи использованы теоретические и эмпирические методы исследования. Онлайн анкетирование проводилось в Google-Формы. В анкетировании приняли участие 43 респондента, это учителя географии школ города Костаная и Костанайской области. Проведен анализ типовой программы по географии, определен перечень экологических, биологических тем по классам, составлены ожидаемые результаты обучения. Выявлены, затруднения обучающихся в понимании отдельных тем при изучении раздела «геоэкология и природопользование». С целью совершенствования результатов обучения учащихся предложено включить в образовательный процесс картографические, практико-ориентированные задания, экологические экскурсии.

Ключевые слова: география, типовая программа, геоэкология, биосфера, природно-территориальный комплекс, респонденты, природные ресурсы.

Abstract. The article is devoted to the development of students' ecological, geoeological knowledge, skills in the course of geography and the difficulties that arise when studying topics. Theoretical and empirical research methods were used in writing the article. The online survey was conducted in Google Forms. 43 respondents took part in the survey, these are geography teachers of schools in Kostanay and Kostanay region. An analysis of the standard geography program was carried out, a list of environmental and biological topics by class was determined, and the expected learning outcomes were compiled. The difficulties of students in understanding certain topics when studying the section "geoeology and environmental management" are revealed. In order to improve the learning outcomes of students, it is proposed to include cartographic, practice-oriented tasks, and environmental excursions in the educational process.

Key words: geography, standard program, geoeology, biosphere, natural-territorial complex, respondents, natural resources.

География – школьная дисциплина, которая синтезирует все знания о Земле, изучает взаимоотношения природы и общества. Формирование экологической грамотности у учащихся, является одной из задач географии [1]. География в школьном курсе пронизана физическими, экономическими, социальными, политическими, экологическими процессами. Как отмечает Мамирова К., «...происходит активизация существующих направлений в науке, и создаются условия для возникновения новых исследований в вопросах природопользования и геоэкологии, устойчивого развития общества и природы, проблем социально-демографического и политико-географического характера...» [2, с.11-24]. Урекешова Л. пишет, что «...с развитием человечества образуются социоприродные системы, со сложными связями между компонентами. Это объект новой науки, каковой признается геоэкология...» [3]. Современный школьный курс географии включает такие, новые направления науки, как геоэкономика, геодемография, геополитика, геоэкология. В данной статье рассматривается экологический аспект в географии. Экологическая проблематика находит отражение именно в рассмотрении тем о взаимодействии природы и общества, о значении природных условий для жизни людей, об изменении природы под воздействием деятельности человека [4].

При написании статьи были использованы методы теоретического и эмпирического исследования. Применение анкеты в формате Google-формы, позволило провести опрос среди учителей географии общеобразовательных учреждений города Костаная и Костанайской области. Анкетирование проводилось в онлайн формате, через социальные сети, в котором приняло участие 43 респондента. Респондентам, были предложены следующие вопросы: какие используете методы обучения, возникают ли сложности у учащихся при изучении тем экологической, биологической направленности, насколько грамотно учащиеся выполняют задания по разделу «геоэкология и природопользование» и т.д.

С 2017 года обновление содержания образования в Республике Казахстан, внедрило в систему среднего образования спиральную форму обучения, которая предполагает повторное рассмотрение материала с его усложнением и дополнением в процессе всего школьного обучения. Образовательная программа (ОП) географии 7-9 класса направлена на воспитание личности, обладающей географической культурой, включающей в себя географическую картину мира, географическое мышление, знание и применение методов и языка географии. В 10-11 классах цель ОП это создание условий учащимся для применения географических знаний, навыков и умений, в решении геоэкологических, геоэкономических, социальных, геополитических и глобальных проблем, возникающих на всех уровнях географического пространства [5]. Отличительные черты целей двух блоков по географии, это то, что в старшем звене идет четкое разделение и углубление новых направлений, имеющие место в современном обществе, среди которых есть и геоэкология. Следующим этапом было проведение анализа типовой программы. Анализ, типовых программ 7-9 класса общего направления и 10-11 класса естественно-математического и общественного гуманитарного направления, проводился с целью определения тем, связанных с формированием экологической грамотности, культуры учащихся. Таблицы 1,2 составлены на основе долгосрочного плана, обозначены цели обучения и ожидаемые результаты обучения [5].

Таблица 1– Эколого-биологические темы в школьном курсе географии 7-9-х классов.

№	Тема урока	Цель обучения	Ожидаемые результаты
1	Флора и фауна родного края	7.3.4.2 определяет представителей растительного и животного мира характерных для региона и называет тех представителей, которые занесены в Красную книгу	Выделяет растения и животные, занесенные в Красную Книгу;

Продолжение таблицы 1

2	Экологические проблемы почв	7.3.4.5 классифицирует экологические проблемы почв и предлагает пути их решения	Различает типы почв; понимает экологические проблемы почв;
3	Проблемы, связанные с освоением природных ресурсов	7.5.1.4 с дополнительным охватом местного компонента анализирует проблемы, связанные с освоением природных ресурсов, и предлагает пути их решения	Демонстрирует знания о природных ресурсах; различает проблемы, возникающие при освоении природных ресурсов;
4	Охрана растительного и животного мира	8.3.4.5 доказывает необходимость охраны растительного и животного мира и предлагает пути их охраны	Обсуждает пути охраны биоразнообразия;
5	Виды особо охраняемых природных территорий	9.3.4.2 объясняет цели создания особо охраняемых природных территорий: заповедники, заказники, национальные парки	Различает и объясняет особо охраняемые природные территории;
6	Проблемы, связанные с природопользованием в Казахстане	9.5.1.5 на основе определения проблем природопользования в Казахстане предлагает пути их решения	Выбирает пути решения природопользования;
		9.5.1.6 на основе местного компонента проводит исследование по природопользованию	Объясняет методику проведения исследования.

[5]

Итак, географические знания и умения необходимы для объяснения разнообразных природных процессов и ключевых показателей в области охраны биоразнообразия, создания ОПТ. По мнению 43 респондентов – учителей географии города Костаная и Костанайской области – учащиеся с поставленными целями обучения справляются очень хорошо. Достижению положительных результатов, как отмечают респонденты, способствуют междисциплинарные связи; знания о региональных компонентах, личный опыт учащихся (посещение национальных парков, экомаршруты и т.д.). Наиболее результативными методами обучения респонденты выделили: проектные и исследовательские технологии; игровые технологии; диалоговое обучение. (рисунок 1).



Рисунок 1– результаты анкетирования (2 вопрос).

Респонденты, из предложенных вариантов ответа выбирали наиболее используемые методы и технологии: проектное и исследовательское обучение 53,5 %, диалоговое обучение 48,8%, игровые технологии 44,2%; меньше всего используют, лабораторные практикумы 16% и steam-технологии 11% и иные методики 6,8% (рисунок 1). Далее был проведен анализ программы старшего звена. В школьной программе по географии 10-11 класса изучают 7 разделов, один из которых геоэкология и природопользование. Розанова Л., пишет, что изучение геоэкологии в системе среднего образования рассматривает знание следующих компонентов:

- понимание взаимосвязи и взаимодействий «человек–природа–хозяйство–окружающая среда»;
- возможности моделирования геоэкологических процессов и явлений с учетом географического положения и условий;
- воспитание ответственного отношения к окружающей среде в ходе повседневной трудовой и бытовой деятельности [6] и т.д. Сочетание данных процессов представлены в таблице 2.

Таблица 2– Эколого-биологические темы в курсе географии, 10-11 классы.

№	тема	Цели обучения	Ожидаемые результаты
1	Принципы рационального природопользования	10.3.1.2 – определять принципы рационального природопользования; 10.3.1.3 – разрабатывать решения по повышению эффективности типов природопользования (на основе местного/регионального компонента)	Анализирует решения по повышению эффективности типов природопользования;
2	Проектирование экологически чистых производств	10.3.1.4 – предлагать проекты экологически чистых производств (на основе местного / регионального компонента)	Классифицировать региональные проекты;
3	Антропогенные факторы в геоэкологии	10.3.2.4 – классифицировать и представлять в графической форме антропогенные факторы, оказывающие воздействие на природу; 10.3.2.5 – предлагать пути минимизации антропогенных факторов, оказывающие воздействие на природу	Объясняет антропогенные факторы и их воздействие на природу;
4	Экологические проблемы Казахстана	10.3.2.9 – проводить экологическое районирование территории Казахстана; 10.3.2.10 – предлагать пути решения экологических проблем Казахстана	Анализирует экологическое районирование территории Казахстана;
5	Регулирование природопользования	11.3.1.1 – определять соответствие типов природопользования нормам, установленным в законодательном порядке (на основе местного/регионального компонента)	Рассчитывает типы природопользования;
6	Роль личности в охране природы	11.3.1.2 – определять роль личности в природопользовании и рассчитывать ее «экологический след»;	Вычисляет экологическую нагрузку на среду обитания;
7	Качество окружающей среды	11.3.2.2 – классифицировать показатели качества окружающей среды; 11.3.2.3 – классифицировать страны мира по качеству окружающей среды; 11.3.2.4 – разрабатывать решения по повышению качества окружающей среды (на основе местного/регионального компонента)	Анализирует показатели качества окружающей среды;

Продолжение таблицы 2

8	Геоэкологическое проектирование	11.3.2.5 – предлагать проекты по восстановлению нарушенных территорий (на основе местного/ регионального компонента)	Классифицировать проекты по восстановлению нарушенных территорий;
---	---------------------------------	--	---

[5]

Темы, указанные в таблице направлены на развитие геоэкологических знаний, умений и на изучение регионального компонента в соответствующей теме. При проведении социологического опроса, было выявлено, что именно этот раздел очень сложен для понятия учащимися школ. Выступления учителей на региональных методических встречах, были отчасти связаны с отдельными темами раздела «природопользование и геоэкология». Среди затруднений, респонденты выделяют следующие примеры: «сложное изложение текста», «сложны темы раздела геоэкология для понимания учащимся», «контент не раскрывает все цели обучения», «сложны для выполнения практические задания» и т.д. На рисунке 2 предоставлены ответы респондентов.



Рисунок 2– результаты анкетирования (3 вопрос).

Итак, респонденты со стажем до 5 лет отметили, что испытывают сложности в использовании учебного контента и в процессе обучения учащихся; 43,2% отметили, что имеют сложности, но с целью достижения целей обучения включают использование дополнительных материалов (научные публикации, учебные пособия для университетов, видеолекции); третья группа не имеют сложностей в процессе обучения и таковых 27,3% в этой категории учителя имеют стаж от 18 до 30 лет; около 7% респондентов ответили, что не преподают в 10-11 классах.

Таким образом, в школьном курсе географии представленные темы направлены на развитие экологической грамотности, культуры учащихся. Однако, есть темы, которые вызывают затруднения. В рамках данной публикации предлагаем включить практико-ориентированные задания, активные формы деятельности в организацию учебного процесса. Необходимой частью экологического образования является непосредственное общение школьников с природой. В процессе изучения географии, оно осуществляется посредством экологических походов, экскурсий и практических работ на местности, где происходят

наблюдения за характером воздействия человека на природную среду и антропогенными изменениями природных условий (экологические походы на предприятия, экологические акции «чистим свой двор», «чистый водоем» и т.д.). Использование картографического материала позволяет наглядно визуализировать отдельные эколого-географические процессы, что создает положительный эффект в понимании процесса (экологическое районирование региона, страны и т.д.). Практико-ориентированные задания, разработанные на основе фактического материала о состоянии окружающей среды, антропогенных процессов, позволяют лучше понимать происходящие процессы. Экскурсии и практические работы на местности, в содержание которых входят геоэкологические наблюдения играют большую роль в формировании экологического мышления учащихся, потребности общения с природой, навыков экологически обоснованной деятельности. [7;8].

Вопросам экологической грамотности учащихся в учебном процессе уделяется значительное внимание, которое проводится через призму разных предметов образовательного процесса в школе, краеведческих кружках и др. Современное географическое образование содержит конкретные разделы и темы, направленные на решение задач экологической грамотности, изучения и сохранения биоразнообразия. Хотелось бы отметить для эффективного решения это важность эколого-краеведческой направленности в достижении поставленных целей и задач, так как это позволяет формировать не только определённую естественнонаучную картину мира, но и вовлекать в учебно-познавательную деятельность задания творческого характера, а также формировать эмоционально-ценностное отношение учащихся к природе своей местности.

Список литературы:

1. Концепция модернизации педагогического образования республики Казахстан. Рекомендована УМО (ГУП) в области образования «Педагогические науки». Протокол №1 от 11 ноября 2022г. Одобрена на заседании РУМС МНВО 08 декабря 2022г [электронный ресурс]// URL:<https://www.kaznpu.kz/docs/docs/koncept2023.pdf>
2. Мамирова К. Н., Шакенова Т. К., Киясова Л. Ш., Токсабаева М. Е., Талипбай М. Географическое образование: проблемы конструирования учебника географии для средней школы // Вестник КазНУ. Серия географическая. – 2018. – №2. – с.11-24.
3. Урекешова Л. О формировании экологического самосознания личности в процессе школьного образования (на примере Республики Казахстан) // «Знание.Понимание.Умение». – 2014. – №4.
4. Мамирова К.Н., Экологическая культура обучающихся в высшем учебном заведении// Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің Хабаршысы. – 2019. – N 4 (80). – С. 27-31.
5. Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 сентября 2022 года № 29767.[электронный ресурс]// URL:<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029767#z26841>.
6. Розанова А.Л., Розанова С.Г. Геоэкология в школе // Проблемы региональной экологии.– 2009.[электронный ресурс]URL:<https://naukarus.com/geoekologiya-v-shkole>.
7. Чернятин М.С. Особенности системы вопросов и заданий для учащихся в формировании эгоцентрического сознания при обучении географии//Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – № 3 (63). – С. 241-243. [электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-sistemy-voprosov-i-zadaniy-dlya-uchaschihsya-v-formirovanii-ekotsentricheskogo-soznaniya-pri-obuchenii-geografii>.
8. Меркулов П. И. Экологизация географической науки: история вопроса [Электронный ресурс] / П. И. Меркулов, С. В. Меркулова // Современные проблемы территориального развития : электрон. журн. – 2018. – № 1.

МАЗМҰНЫ • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

А. Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, С. Б. Куанышбаевтың құттықтау сөзі	3
<i>Приветственное слово на открытии конференции председателя Правления-Ректора Костанайского регионального университета имени А. Байтұрсынұлы С.Б. Куанышбаева</i>	
<i>Chairperson of the Board-Rector of Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University S.B. Kuanyshbayev's welcome words to the opening of the Conference</i>	

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ. ЕРЕКШЕ КОРГАЛАТЫН ТАБИГИ АУМАКТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ

ПЛЕНАРЛЫҚ БАЯНДАМАЛАР. РАЗВИТИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

PLENARY SESSION. DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED AREAS

Брагина Т.М.	8
Наурзумская экологическая сеть (Эконет) – история создания и современный статус	
<i>Naurzum ecological network (Econet) – the history of creation and current status</i>	
Georgia H. Isted, Robert J. Thomas, Kevin S. Warner, Matt J. Stuber, Ethan Ellsworth, Todd E. Katzner	16
Monthly variation in home range of a steppe-dwelling raptor	
<i>Месячные колебания ареала обитания степного хищника</i>	
Kenward R.	22
Conservation at a cross-roads	
<i>Сохранение на перекрестках</i>	
Михайлов Ю.Е.	28
Первая достоверная фиксация исчезновения эндемичного вида жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) на вершине Южного Урала	
<i>The first reliable detection of endemic carabid species extinction (Coleoptera, Carabidae) in the summit of the South Urals</i>	
Нурушев М.Ж., Нурушев А.Ж., Кәкімжан Б.М., Нурушев Д.А.	34
О значимости Ботай-Улытауского номадизма в эволюции Евразии	
<i>About the significance of Botai-Ulytau nomadism in the evolution of Eurasia</i>	
Плохих Р.В., Несипбаев К.Б., Королева И.С.	38
Особо охраняемые природные территории Казахстана как оазисы устойчивого туризма	
<i>Specially protected natural areas of Kazakhstan as sustainable tourism oases</i>	
Соловьев С.А., Исакаев Е.М.	45
Орнитофауна и население птиц ООПТ природный парк «Птичья гавань» в период карантина по коронавирусной инфекции (Covid-19) в городе Омске	
<i>Avifauna and ornithocomplexes of the protected area Nature park «BIRD HARBOR» during the quarantine period for coronavirus infection (COVID-19) in the city of Omsk</i>	
Тарасовская Н.Е., Алиясова В.Н., Клименко М.Ю., Байбусынова А.К.	51
Возможности использования пойменных растений в качестве сырья для заменителей чая и кофе	
<i>The possibilities of using of flood-plain plants as the surrogates of tea and coffee</i>	

- Тимофеев Ю.В., Миноранский В.А.** 57
Колебания численности журавля-красавки (*Anthropoides virga* L.) в районе заповедника «Ростовский» и их причины
Monitoring of the Demoiselle Crane (Anthropoides virgo L.) in the Rostov nature reserve and their reasons

ФЛОРА МЕН ӨСІМДІКТЕР ҚАУЫМДАСТЫҒЫН САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

PROBLEMS OF CONSERVATION OF FLORA AND PLANT COMMUNITIES

- Айдарханова Г.С.** 64
Видовое разнообразие растений в местах проведения подземных ядерных испытаний
Biological diversity of plants at the underground nuclear testing sites
- Алека В.П.** 67
Распространение дикорастущих ягодных кустарников в лесах Северного Казахстана
Distribution of wild berry bushes in the forests of Northern Kazakhstan
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 71
Биоморфы и онтогенез некоторых видов подсемейства Луковые (Allioideae), внесенных в Красную книгу Республики Казахстан
Biomorphs and ontogenesis of some species of the onion subfamily (Allioideae), included in the Red book of the Republic of Kazakhstan
- Брагина Т.М., Бекмағамбет М.С.** 77
Боярышники рода *Crataegus* L. (Rosaceae) во флоре Казахстана in-situ и ex-situ.
Hawthorns of the genus Crataegus L. (Rosaceae) in the flora of Kazakhstan in-situ and ex-situ
- Брагина Т.М., Соколовская Т.Н.** 81
Разнообразие и характеристика некоторых сортов пшеницы, культивируемых в Костанайской области
Diversity and characteristics of some wheat varieties cultivated in the Kostanay Region
- Джаныспаев А.Д., Иващенко А.А., Алмабек Д.М., Абидкулова К.Т.** 86
Редкие виды лекарственных растений Алматинского государственного заповедника и прилегающих территорий
Rare species of medicinal plants of the Almaty state reserve and adjacent territories
- Джиенбеков А.К., Баринаева С.С., Нурашов С.Б., Веселова П.В., Саметова Э.С.** 92
Первые сведения о водорослях русла реки Сырдарья в Кызылординской области, Казахстан
The first information about algae of the Syrdarya riverbed in Kyzylorda region, Kazakhstan
- Егинбаева А.Е., Атаюу Е., Қонысжан Д.Қ.** 98
Хромтау ауданының топырақ және өсімдік жамылғысы ерекшеліктерін негіздейтін топонимдер
Toponyms characterizing the features of the soil and vegetation cover of the Khromtau district
- Ермолаева О.Ю., Рогаль Л.Л.** 104
Редкие виды грибов и растений участка Цаган-Хак заповедника «Ростовский» (Ростовская область, Россия)
Rare species of fungi and plants of the Tsagan-Hak site of the Rostov Nature Reserve (Rostov region, Russia)
- Зейнелова М.А.** 109
Флористическое разнообразие по типам экосистем участка Терсек-Карагай Наурзумского заповедника
Floristic variety by ecosystem types of the site Tersek-Karagay of Naurzum Reserve
- Зейнелова М.А.** 115
Мониторинг биоразнообразия флоры и растительности Наурзумского заповедника
Monitoring the biodiversity of flora and vegetation of the Naurzum Reserve

Ивашенко А.А., Грудзинская Л.М., Нелина Н.В.	121
Сохранение редких видов лекарственных растений Западного Тянь-Шаня в природе и культуре <i>Preservation of rare species of medicinal plants of the Western Tien-Shan in natural and introduced conditions</i>	
Ивашенко А.А., Чаликова Е.С.	126
О современном состоянии некоторых популяций Тюльпана Грейга (<i>Tulipa greigii</i> Regel) в Южном Казахстане <i>About the current state of some populations of the Tulipa greigii Regel in South Kazakhstan</i>	
Исмаилова Ф.М.	131
Изучение распределения основных типов растительных сообществ на территории ГНПП «Буйратау» <i>Studying the distribution of the main types of plant communities on the territory of the Buyratau State National Natural Park</i>	
Ишмуратова М.Ю., Тлеукенова С.У., Гаврилькова Е.А.	137
Современный список редких и исчезающих растений флоры Карагандинской области <i>Modern list of rare and endangered plants of flora of the Karaganda region</i>	
Кәдірбек А.Ж., Нүрекина О.А.	142
Өсімдіктердің өсу және дамуына дубильді заттардың әсерін зерттеу <i>Study of the influence of dabile substances on the growth and development of plants</i>	
Konysbayeva D.T., Myrzabayeva M.T., Gorbulya V.S., Suyundikova Zh.T.	145
Expansion paths of decorative and flower culture in the composition of the urban flora of Astana city <i>Пути расширения декоративной и цветочной культуры в составе городской флоры города Астаны</i>	
Курбанбаева Ж.Д., Тлеубергенова Г.С., Галактионова Е.В.	150
Анализ жизненных форм растений березовых лесов Кызылжарского района Северо–Казахстанской области <i>Analysis of life forms of flora of birch forests in the Kyzylzhar district of the North Kazakhstan region</i>	
Лиу Ю., Шибистова О.Б., Гуггенбергер Г.	156
Влияние стехиометрии доступных биогенных элементов на ферментативную активность степной почвы Северного Казахстана <i>Effect of the stoichiometry of available nutrients on the enzymatic activity of steppe soil of Northern Kazakhstan</i>	
Матецкая А.Ю., Скиба Ю.А., Хорошавина А.В., Ерёменко М.М.	160
Изучение ценопопуляций <i>Bellevalia speciosa</i> Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) в Ростовской области <i>Study of cenopopulations of Bellevalia speciosa Woronow ex Grossh. (Asparagaceae) in Rostov region</i>	
Премина Н.В.	167
Лилия саранка- краснокнижный вид Западно-Алтайского заповедника <i>Lilia saranka is a red-book species of the West Altai Nature Reserve</i>	
Рожков Ю.Ф., Кондакова М.Ю.	171
Мониторинг состояния лесных экосистем Олекминского заповедника с использованием космических снимков высокого и сверхвысокого разрешения <i>Monitoring the state of forest ecosystems of Olekminsky Reserve using high-resolution and ultra-high resolution satellite images</i>	
Салмуханбетова Ж.К., Димеева Л.А.	179
Обзор полезных растений Северного Приаралья <i>Overview of useful plants of the Northern Aral Sea region</i>	

- Турабжанова М.Б.** 182
Изучение урожайности кедра на территории Западно-Алтайского заповедника
Study of cedar yield on the territory of the West Altai Nature Reserve

ФАУНА МЕН ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САҚТАУ

ИЗУЧЕНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ФАУНЫ И ЖИВОТНОГО МИРА

STUDY AND CONSERVATION OF FAUNA AND WILDLIFE

- Алиясова В.Н., Тарасовская Н.Е.** 188
Плейстоценовые хищные (Carnivora) Павлодарского прииртышья
Pleistocene Carnivora of the Pavlodar irtysk region
- Амангельдиева Қ.А., Нүрекина О.А.** 190
Қостанай облысының дәнді дақылдарының зиянды жәндіктері
Harmful insects of grain crops of Kostanay region
- Байбусенов К.С.** 194
Экологизированные системы защиты рапса от основных насекомых-вредителей для снижения риска природному биоразнообразию
Ecologized systems for the protection of rapeseed from major insect pests to reduce the risk to natural biodiversity
- Байтелиева А.М., Азатов Н.М.** 200
Современные методы мониторинга краснокнижников Felidae Казахстана.
Modern methods of monitoring the red book Felidae of Kazakhstan.
- Батряков Р.Р.** 205
Летнее население гусеобразных птиц на водоемах Наурзумского заповедника в 2018-2023 гг.
Summer population of Anseriformes bird species on the lakes of the Naurzum Nature Reserve in 2018-2023.
- Брагин А.Е.¹, Катцнер Т.², Брагин Е.А.³** 212
Динамика гнездовой группировки степного орла в Актюбинской области в 2018-2023 годах
Dynamics of the nesting group of the steppe eagle in Actobe region in 2018-2023
- Брагина Т.М., Тарасенко Е.Л.** 217
Конкурентные группы диких опылителей медоносной пчелы карпатской породы (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).
*Competitive groups of wild pollinators of the carpathian honey bee (*Apis mellifera carpathica* Avetisyan, Gubin, Davidenco, 1966).*
- Габдуллина А.У., Кадырбеков Р.Х.** 221
Дополнение к фауне жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Катон-Карагайского государственного национального природного парка
Addition to the fauna of longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of the Katon-Karagai State National Natural Park
- Дудкин С.И.** 223
Донское запретное пространство в системе сохранения биоразнообразия и ресурсного потенциала Нижнего Дона и Азовского моря
The Don forbidden space in the system of conservation of biodiversity and resource potential of the Lower Don and the Azov sea
- Егинбаева А.Е., Атасов Е., Тулегенова А.Е.** 228
Бескарагай ауданының жануарлар дүниесінің географиялық атаулардағы көрінісі
Description of the animal world in the geographical names of the Beskaragai district
- Есенбекова П.А., Кенжеғалиев А.М.** 233
Солтүстік Тянь-Шань Ұзынқара шатқалы жартылай қаттықанаттылары (Hemiptera, Heteroptera)
Hemiptera (Heteroptera) of the gorge Uzynkara of the Northern Tien Shan

Забашта А.В.	239
Обитание индийского дикобраза <i>Hystrix indica</i> в Восточном Предкавказье во второй половине XVIII века <i>The habitat of the indian porcupine Hystrix indica in the Eastern Caucasus in the second half of the XVIII century</i>	
Златанов Б.В., Айтжанова М.О.	242
Заметки по фауне и экологии мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) Заилийского Алатау (Юго-Восточный Казахстан). <i>Notes on the fauna and ecology of hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Zailiyskiy Alatau (South-Eastern Kazakhstan)</i>	
Kaczensky P., Salemgareyev A., Linnell J. D. C., Zuther S., Walzer Ch., Huber N., Petit Th.	248
Post-release movement behaviour and survival of kulan reintroduced to the central steppes of Kazakhstan <i>Передвижение после выпуска и выживание кулана, восстановленного в центральных степях Казахстана</i>	
Ковшарь В.А.	260
Редкие и особо-охраняемые виды птиц резервата «Иле-Балхаш» <i>Rare and protected bird species of the Ile-Balkhash reserve</i>	
Кулиш А.В., Моисеенко О.И.	266
Находки новых видов Decapoda в акватории Опуковского природного заповедника (Крым, Россия) <i>Finding new species of Decapoda in the water area of Opuksky Nature Reserve (Crimea, Russia)</i>	
Құрметбек Т., Саримсакова А.А., Нурушев М.Ж.	270
Ақбөкендердің (<i>Saiga tatarica</i>) популяциясын ату туралы заңнама қаншалықты тиімді? <i>How effective is the legislation on the shooting of the saiga (Saiga tatarica) population?</i>	
Ли Н.Г.	273
Макрофизиологический подход в исследовании биоразнообразия эктотермных организмов (обзор) <i>Macrophysiological approach in studying the biodiversity of ectotherm organisms</i>	
Липкович А.Д.	279
Редкие виды околоводных птиц на территории государственного природного биосферного заповедника «Ростовский», его охранной зоны и сопредельных водоемах <i>Rare species of waterbirds on the territory of the Rostovsky State Nature Biosphere Reserve, its protected zone and adjacent water bodies</i>	
Надолинский Р.В., Надолинский В.П., Дудкин С.И.	282
Влияние изменения солёности на видовой состав и численность ихтиопланктона Таганрогского залива Азовского моря <i>Influence of salinity changes on species composition and the number of ichthyoplankton in the Gulf of Taganrog of the Azov Sea</i>	
Небесихина Н.А., Гогоу М.Л.	288
Размерно-возрастная и генетическая структура ручьевого форели (<i>Salmo trutta</i>) бассейна реки Бзып <i>Size-age and genetic structure of brook trout (Salmo trutta) of the Bзыp river basin</i>	
Попов А.В., Брагина Т.М.	294
Видовой состав и структура уловов рыб в модельных водоёмах Узункольского района Костанайской области <i>The species composition and structure of fish catches in the model reservoirs of the Uzunkol District of the Kostanay Region</i>	
Пришутова З.Г.	298
Жужелицы зональных степных сообществ заповедника «Ростовский» <i>Ground beetles of zonal steppe communities of the Rostovsky Reserve</i>	

Саенко Е.М., Белорусцева С.А., Котов С.В. Состояние популяции раков Веселовского водохранилища <i>The state of the population of crayfish in the Veselovsky reservoir</i>	302
Сакбаев Д.Н., Жақсыбаев М.Б., Есенбекова П.А. Алматы қаласы Баум тоғайы қоңыздарының (Coleoptera) алуантүрлілігі <i>Biodiversity of Coleoptera Bauma Grove Almaty city</i>	307
Синявская (Килякова) В.С., Тихонов А.В. Новые встречи серого хомячка и степной мышовки, мышовки Штранда и темной мышовки на территории Ростовской области <i>New encounters of the gray dwarf hamster and the southern birch mouse, the Strand's birch mouse and the Severtzov's birch mouse on the territory of the Rostov region</i>	314
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю., Гаврилова Т.В., Алиясова В.Н. Использование продуктов пчеловодства для консервации костных экспонатов в полевых условиях <i>Using of polymeric materials for the conservation of archeological and paleontological bone exhibits</i>	317
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю. Сезонная динамика показателей зараженности гельминтами остромордой лягушки во влажные и засушливые годы <i>Seasonal dynamics of infection indicators by helminthes in moor frog in moist and dry years</i>	322
Тарасовская Н.Е., Клименко М.Ю. Спектральный анализ мышечных тканей охотничье промысловых животных Павлодарской области <i>X-ray analysis of hunting and commercial animals' muscle tissue from Pavlodar region</i>	328
Тастайбаева А.А. Биотопическое распределение наиболее распространенных саранчовых в Наурзумском заповеднике и на сопредельных территориях <i>Biotoxic distribution of the most common locusts in the Naurzum nature reserve and adjacent territories</i>	335
Timonen S. The migration ecology of finnish black-tailed godwits (<i>Limosa limosa</i>) <i>Миграционная экология финских больших веретенников (Limosa limosa)</i>	340
Чаликова Е.С. Птицы Сунгинского участка Сырдарья-Туркестанского природного парка <i>Birds of the Sunga section of the Syrdarya-Turkestan Natural Park</i>	344
Чередников С.Ю. Биоразнообразие ихтиофауны в запретном рыбном пространстве и сопредельной акватории дельты Дона <i>Biodiversity of ichthyofauna in the forbidden space and adjacent water area of the Don estuary</i>	351
Шупова Т.В. Лесопарки мегаполиса в системе сохранения видового разнообразия сообществ гнездящихся птиц <i>Forest parks of the metropolis in the system of conservation of diversity of nesting birds communities</i>	355

БІЛІМ БЕРУ ПӘНДЕРІНДЕГІ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ТУРАЛЫ МАТЕРИАЛДАР

МАТЕРИАЛЫ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ И ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ
ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИНАХ

MATERIALS ON BIOLOGICAL DIVERSITY AND SPECIALLY PROTECTED NATURAL
TERRITORIES IN EDUCATIONAL DISCIPLINES

Астанина Л.А. Биоразнообразие в призме химического загрязнения <i>Biodiversity in the lens of chemical pollution</i>	361
Баубекова Г.К., Омарова К.И., Коваль В.В., Суюндикова Ж.Т. Экологизация в школьном курсе «География» <i>Ecologization in the school course "Geography"</i>	364
Белан О.Р. Проблемное обучение в экологическом образовании студентов вузов <i>Problem-based learning in environmental education for university students</i>	370
Брагина Т.М., Рулёва М.М. Жуки-щелкуны как удобный объект знакомства с местной фауной <i>Click beetles as a convenient object for exploring the local fauna</i>	373
Брагина Т.М., Сатмухамбетова Г.А. Изучение опасных видов длинноусых двукрылых в курсе школьной программы <i>The study of dangerous species of long-whiskered dipterans in the course of the school curriculum</i>	377
Жигадло О.А., Брагина Т.М. Модельные виды розоцветных как удобный объект изучения растительного мира в образовательном процессе <i>Model species of Rosaceae as a convenient object of studying the plant world in the educational process</i>	384
Кожмухаметова А.С., Божекенова Ж.Т. Жүйелік-белсенділік тәсілін пайдалана отырып биологиялық пәндерді оқытуды ұйымдастыру <i>Organization of teaching biological disciplines using a system-activity approach</i>	390
Нурушев М. Ж., Дарибай Т. О., Хуанбай Ж., Нурушев Д. А. Актуальность специальности «Биологические ресурсы» в образовательном процессе Республики Казахстан <i>Relevance of the specialty "Biological resources" in the educational process of the Republic of Kazakhstan</i>	395
Ручкина Г.А., Чернявская О.М. Организация работы студентов на лабораторно-практических занятиях естественно-научных дисциплин <i>Organization of student work in laboratory and practical classes in natural science disciplines</i>	402

Қостанай мемлекеттік педагогикалық институтының құрметті профессоры,
биология ғылымдарының докторы Т.М. Брагинаның мерейтойына арналған
**БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ ЖӘНЕ ЕРЕКШЕ
ҚОРҒАЛАТЫН ТАБИҒИ АУМАҚТАР ЖЕЛІСІН ДАМУ** атты
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И РАЗВИТИЕ СЕТИ
ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ,
посвященной юбилею почетного профессора Костанайского государственного
педагогического института, доктора биологических наук Т.М. Брагиной

PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL RESEARCH AND TRAINING CONFERENCE
«CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY AND DEVELOPMENT
OF THE NETWORK OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS»,
dedicated to the anniversary of the honorary professor of the Kostanay
state pedagogical institute, doctor of biological sciences T.M. Bragina

Басуға 2024 ж. 21.02. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 32,0 б.т. Тапсырыс № 016.

Подписано в печать 21.02.2024
Формат 60x84/8. Объем 32,0 п.л. Заказ № 016.

Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
Редакциялық-баспа бөлімінде басылған

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы

Қазақстан Республикасы, 110000,
Қостанай қ., Байтұрсынұлы қ., 47

Республика Казахстан, 110000,
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47