

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



BAHTURSYNULY
UNIVERSITY



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 ҚӨУ, 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**

2. Нұғысова А. Ғылыми-педагогикалық зерттеулерді ұйымдастыру: оқу-әдістемелік құрал. – Алматы: «Отан» баспасы, 2016. – 130 б.
3. Әлімов Асхат. Интербелсенді әдістерді жоғары оқу орындарында қолдану. Оқу құралы. – Алматы, 2009. – 263 бет.
4. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать: учебное пособие. – Алматы, 2012. – 355 с.
5. Шумейко О.Н. Реализация системно-деятельностного подхода в процессе обучения // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VIII междунар. науч. конф. (г. Самара, март 2016 г.). Самара: Асгард, 2016. - С. 18–25.

АКТУАЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Relevance of the specialty “Biological resources” in the educational process of the Republic of Kazakhstan

Нурушев М. Ж.¹, Дарибай Т. О.², Хуанбай Ж.¹, Нурушев Д. А.³

¹*Международный Университет Астана, г. Астана, Казахстан*

²*Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, г. Астана, Казахстан*

³*Назарбаев университет, г. Астана, Казахстан*

e-mail: nuryshhev@mail.ru

Аңдатпа. Тақырыптың өзектілігі Қазақстан Республикасының көпжылдық эволюциясының нәтижесі ретінде жыл сайын 15,0 млрд.\$ астам биологиялық ресурстардың зор әлеуетіне ие екендігінде. Бұл сала оны адамзат өмірінің игілігі үшін ұтымды пайдалануды зерттеуді және анықтауды талап етеді. Алайда, осы уақытқа дейін бірде-бір ЖОО-да немесе колледжде осы мамандықты оқымайды, бұл республикадағы барлық білім беру процесінің орны толмас қателігі болып табылады.

Мақсаты. Осы шешімдердің күрделілігі мен парасаттылығымен биологиялық ресурстар шынымен таусылмайтын және қайта жаңғыртылуы мүмкін. Экологиялық проблемаларды шешу үшін биологиялық ресурстардың барлық компоненттерін сақтау мен орнықты пайдалануға ықпал ететін шараларды жүзеге асыру қажет. Мемлекет басшысы айтқандай, проблемаларды жаңаша пайымдау, білім беру бағдарламаларын ауқымды жаңарту мен жаңғырту негізінде білім беру деңгейін арттыру және жаңа оқу орындарын құру қажет.

Түйінді сөздер: биоресурстар, экологиялық білім, жылқы, дуадақ, стрепет.

Аннотация. Актуальность темы заключается в том, Республика Казахстан обладает огромным потенциалом биологических ресурсов, более \$15,0 млрд. ежегодно, как результат многолетней эволюций Вселенной. Данная отрасль требует изучения и определения разумного ее использования на благо жизнедеятельности человечества. Однако, до настоящего времени, ни в одном вузе, либо колледже не изучают данную специальность, что является непоправимой ошибкой всего образовательного процесса в республике.

Цель. При комплексности и разумности этих решений, биологические ресурсы могут быть действительно неисчерпаемыми и воспроизводимыми вновь. Для решения экологических проблем необходимо осуществлять меры, способствующие сохранению и устойчивому использованию всех компонентов биологических ресурсов. Необходимо новое видение проблем, повышения уровня образования на основе масштабного обновления и модернизации образовательных программ и создание новых учебных заведений, как говорил Глава Государства.

Ключевые слова: биоресурсы, экологическое образование, лошадь, дрофа, стрепет.

Annotation. The relevance of the topic lies in the fact that the Republic of Kazakhstan has a huge potential of biological resources, more than \$15.0 billion annually, as a result of many years of evolution of the

universe. This industry requires study and determination of its reasonable use for the benefit of human life. However, to date, no university or college studies this specialty, which is an irreparable mistake of the entire educational process in the republic.

Goal. With the complexity and reasonableness of these solutions, biological resources can be truly inexhaustible and reproducible again. To solve environmental problems, it is necessary to implement measures that promote the conservation and sustainable use of all components of biological resources. It is necessary to have a new vision of the problems, to increase the level of education on the basis of large-scale renewal and modernization of educational programs and the creation of new educational institutions, as the Head of State said.

Key words: bioresources, ecological education, horse, bustard, strepet.

Президент страны Касым-Жомарт Токаев, на заседании Совета иностранных инвесторов, обратил внимание на прорыв компании Kaspersky, которая провела IPO на Лондонской фондовой бирже и стала самой дорогой публичной компанией в Казахстане. Национальному банку, Агентству по финансовому регулированию и МФЦА поручено изучить предложения и внести конкретные предложения по расширению рынка «зеленых инвестиций» в Казахстане. Здесь же глава Государства сообщил, что в Казахстане ожидается масштабное обновление и модернизация образовательных программ и создание новых учебных заведений. Планируется переход системы подготовки кадров на качественно новый уровень, позволяющий существенно сократить спрос на рынке труда по востребованным специальностям. Для этой цели из республиканского бюджета на первом этапе предусматривается выделить 58 млрд. тенге [1].

Внедрение принципов Болонской декларации способствуют соответствию международным требованиям, следовательно, и программы образования адаптируются к рынку труда. В плане адаптации в казахстанской образовательной системе имеются большие перспективы. Так, в Казахстане резервы биологических ресурсов по данным Всемирного банка составляют ежегодно более 15,0\$ миллиардов, однако ни один вуз страны не выпускает инженеров по биоресурсам. Это парадокс, т.е. большая ошибка имеющее место в образовательном процессе учебных заведений страны до настоящего времени. И тот вуз, либо колледж, который первым откроет для молодежи эту специальность в купе с переработкой отходов, будет обеспечен абитуриентами на значительную перспективу. Ибо они будут иметь диплом, дающий знания по освоению миллиардных резервов, почти нетронутым запасам страны.

Анализ проблем Евразийского степного пространства в купе с вопросами продовольственной безопасности и проблем степеведения в Казахстане, порождает мысль о необходимости открытия новой специальности – биологические ресурсы. Биологические ресурсы – это специальность, занимающаяся изучением состава, свойств, географии биологических ресурсов, а также разработкой научных основ управления биоресурсами их охраной и воспроизводством. По определению ученых: «Биологические ресурсы – это создание естественной (искусственной) природы, как результат многолетней эволюций Вселенной, требующее изучения и определения разумного ее использования на благо жизнедеятельности человечества. При комплексности и разумности этих решений, биологические ресурсы могут быть действительно неисчерпаемыми и воспроизводимыми вновь» [2].

Здесь на основе научных программ проводилось бы обучение исследованиям не только по обеспечению экологически чистыми продуктами питания, но и выпуском продукции множества видов растениеводства, изучением и анализом лекарственных трав, а также продукции, пчеловодства, проблемы степеведения и многие другие. Перспектива специальности привлечет множество абитуриентов, желающих постичь секреты биоресурсов страны в вузах РК.

Подготовка изучения биологических ресурсов должна начинаться в стенах общеобразовательной средней школы, где на базе исследовательской компетенции учителя совершен-

ствуется процесс саморазвития (педагог развивает исследовательские навыки, поиск и анализ первоисточников через интернет их обработка). В конечном итоге они реализуются в педагогической деятельности путем распространения идеи окружающей общественности и студентам (участие в онлайн конференциях, вебинарах, публикация в журналах, выступление на заседаниях МНиВО и т.д.). Все эти разработки проводятся педагогическим составом Высшей школы естественных наук Международного университета Астана.

Дефицит специалистов данного профиля в Казахстане порождает проблемы, как в области окружающей среды, так и в области развития Продовольственной безопасности страны. Можно привести некоторые из них:

- отсутствие научных разработок в области нормирования водно-земельных ресурсов Казахстана, что порождает деградации пахотных и пастбищных угодий и отставание развития отгонного животноводства;

- только по степени ежегодной потери гумуса, ныне Казахстан занимает одно из первых мест в мире;

- отставание по изучению лекарственных трав республики, ее сбору по выполнению целей и задач фитосанитарии и фармакологии;

- отставание по изучению таких важных сфер как: степеведение, ландшафтоведение, пчеловодство, производство муравьиной кислоты, мараловодства и многих других.

Мы существенно отстаем и теряем миллионы в твердой валюте из-за медленной диверсификации производства биоресурсов в аграрном секторе. Приведу лишь один пример. Будучи в составе казахстанской делегации на Выставке «Шелковый Путь» в г. Сиянь (КНР, 2017), мы были свидетелем большой очереди за нашими товарами, как подсолнечное масло и алтайский мёд. Наличие специалистов и перепроизводство, только этих товаров могло бы в разы обеспечить пополнение золотовалютного потенциала страны. А ведь это все биологические ресурсы.

Все это порождает мысль о необходимости ввести специальность биологические ресурсы в вузовскую программу и программу колледжей Республики Казахстан. Безусловно, ведущим центром в данной области должна быть столичные и региональные вузы, имеющие в штате ученых по биоресурсам, либо бы близкие по специальности.

В данной статье нами указана лишь видимая часть айсберга проблем, которую должны рассматривать специалисты биологических ресурсов, а их множество, однако подготовленных ученых по республике единицы.

Изучая проблему, мы посетили ряд стран мира, в том числе Россию. Приведем лишь один пример. АО «Башкирский НИИ пчеловодства и апитерапии» – достигший значительного результата в выпуске экологически чистых продуктов, как мед, крема, аксессуары и лекарственные препараты, где 25-30% своей продукции экспортируют в страны дальнего зарубежья. Данную продукцию пчеловодства предпочитают, как сенаторы США, так и большая семья королевы Великобритании, не говоря об остальном мире. Весь секрет успеха у них обусловлен организацией сотрудничества с пчеловодческими хозяйствами, где продукция проходит единую технологическую линию: лаборатория – ноу-хау технология для каждого вида продукции – реклама – красочная упаковка – реализация по контрактам. Но всему этому предшествовала кропотливая научно-исследовательская работа по разработке башкирской технологии ноу-хау, и получение признания на международных выставках и форумах. Для успешной конкуренции разработана и утверждена не только Государственная программа развития пчеловодства, но и Закон развития пчеловодства Башкортостана. Однако, в начале (2002 г.) была организована кафедра и институт (НИИ) в составе 10 человек.

Что касается степеведения, нами, на протяжении последних двух десятков лет, были проведены исследования в области сохранения биоресурсов на значительной территории евразийского степного региона, в частности, Казахстанско-Российского приграничья. Эти

вопросы до настоящего времени остаются малоизученным. [3,4] В связи с чем, развился острый кризис ландшафтно-биологического разнообразия, что сказывается до сих пор.

Сегодня нам необходима концепция сбалансированного решения проблем степной природы и сельского хозяйства, с разработкой ряда вопросов этой концепции. В связи с чем, нами предлагается идея введения в образовательный процесс актуальной специальности: 03.00.32 – биологические ресурсы, охватывающая многие насущные проблемы сохранения биоразнообразия, геоэкологии и продовольственной безопасности. Они же являются возобновляемыми источниками, т.е. как в плане питания экологически чистыми продуктами питания, так и в производстве лечебного сырья.

Чтобы быть понятным, приведу еще один пример о том, к каким последствиям может привести игнорирование законов природы, в частности биоресурсов, из исторического прошлого. Обеспечение продовольственной безопасности СССР в 1950-е годы было возможно без проведения Целинной компании при условии выхода сельского хозяйства на рубежи биопотенциальной продуктивности. Когда посевные площади степной зоны можно было без ущерба для продовольственной безопасности сократить до 20%, за счет трансформаций низкопродуктивной пашни, площадь пастбищ сохранить в достаточном количестве. Вследствие полной распашки исчезли с лица казахской земли, такие ценные виды степной птицы как дрофа (*Otis tarda*) и стрепет (*Otis tetrah*).

Было нарушено природное равновесие. По исчезновению этих видов птиц, наилучшие условия для размножения получили саранчовые. Ведь, только одна дрофа наших степей поела более сотни особей в сутки, не считая разоряемых им гнезд и личинок саранчи. Казахстан понес миллиардные потери на химизации по борьбе с саранчой, защите зерновых, не говоря о последствиях для здоровья населения и имиджа министра сельского хозяйства. Нам теперь необходима программа реинтродукции (восстановления) этих птиц в экосистему казахских степей, позволяющая сократить многомиллионные ежегодные потери и затраты. Негативные последствия от саранчи уже остро ощущаются в южных регионах (растениеводство, животноводство). Осознавая глубину проблемы, мы разработали проект реинтродукции (восстановления) дрофы (*Otis tarda*) и стрепета (*Otis tetrah*) на территории степной зоны Казахстана.

Благодаря уникальным природным условиям уральских степей была выведена первая в мире мясомолочная порода лошадей – кушумская, как и особенностям оренбургских степей – Оренбургская порода пуховых коз. На сохранившихся однородных массивах разнотравно-ковыльных степей Мугоджарского плато и его предгорьях было создано селекционное ядро, самой распространенной в республике, уникальной породы лошадей – мугалжарской, созданной методом чистопородного разведения. Селекционеры, по праву гордятся тем, что внесли посильный вклад в апробацию новой породы, но и в экономику страны. Ведь породу создает небольшая группа селекционеров, тратя на это десятилетия. Продукцией же этой породы пользуются миллионы людей в течение столетий. В конечном счете, это благосостояние народа и новый экотип на планете Земля. И это тоже благодаря биоресурсам.

Для подробного изучения биоресурсов степи, в частности наших многовековых спутников жизни казахских лошадей и породистых коз нами выпущены электронные учебники (рисунок 1,2): «Биология козы (особенности в таблицах и рисунках)» и «Методы повышения продуктивных качеств с основами рационального использования пастбищ (электронная монография).

Казахскую лошадь может постигнуть участь казахстанской степной дрофы. А ведь, нет ни одной народности в мире столь благодарной лошади, внесшей неоценимый вклад в защиту и становление государственности, как казахская. Пришла пора отдать дань уважения лошади, эта мера необходима и для спасения наших степей [5].



Рисунок 1,2 – Свидетельства на производство науки в области исследования козоводства и методах селекции и технологии коневодства, охраняемые авторским правом

Инициатива оренбургских коллег (Институт Степи Уральского отделения РАН) по формированию еврорегиона приграничного сотрудничества, охватывающая бассейн реки Жайык и северную часть Каспийского моря, нами поддержана и планируется совместная экспедиция. Актуальность данной проблемы возрастает, ибо бассейн Жайыка располагает богатейшими запасами углеводородного сырья, уступая в мире, по данному показателю, только бассейну р.Оби. Река Жайык самая «металлургическая» река в мире, плюс к этому здесь уникальные возможности для воспроизводства осетровых и производства черной икры (в 70-е годы достигало до 33-40% мировой продукции осетровых), не говоря о возможностях агропромышленного потенциала. Все эти данные свидетельствуют, об исключительной значимости изучения биологического ресурсного потенциала приграничных территорий и поиска путей интеграции и совместного развития. Бережное отношение к земле, особенно орошаемым площадям на берегу приграничных рек, как Уил, Каргалы, Елек, Тобол и других, в сочетании оптимальных приемов агротехники с возможностями селекции и семеноводства позволит получать высокие урожай не только зерновых культур, но и крупяных, как просо. Использование богатого агротехнического фона, который создавался ежегодно на орошаемых участках звена известного просовода Шаганака Берсиева, в годы войны, позволял формировать растениям проса очень большую биомассу 150-200 ц/га, одна треть которой составлял урожай зерна этой культуры. Но никто не задумывается о масштабном производстве данного биоресурса и возрождении отрасли на новом технологическом уровне, не говоря о ее сбыте в слаборазвитые страны ООН, где имеет место нищета и голод.

Нам сегодня необходимо возродить, расширить посевные площади просо в геометрической прогрессии, добиться генетического потенциала данной культуры. Просо в условиях рискованного земледелия Казахстана, как наиболее приспособленная крупяная культура к засушливым условиям, способна давать высокие урожаи на богаре и при орошении. Просо тоже наши биоресурсы. Актуальность проблемы возрастает с увеличением продовольственного голода во многих регионах мира.

Незнание законов биологических ресурсов усугубляют невежество и на низовом уровне, рукотворные пожары от Туркестана до Арала, реликтовых лесов Восточного Казахстана и Павлодарской области, уничтожившие в большом количестве пространства

степных трав, кустарников и деревьев, привела в негодность и верхний слой почвы. Для оживления потребуется не одно десятилетие. Особый интерес представляет большие массивы залежных земель находящиеся в зоне каштановых почв, на которых, начиная со второй стадии сукцессии, отмечается увеличение степных фитодоминантов. Залежные земли нельзя рассматривать лишь как пустующие земли сельскохозяйственного назначения. Они выполняют существенные экосистемные функции: депонируют углерод, реабилитируют почвенное плодородие и способствуют восстановлению степного разнообразия [6].

Общеизвестно, что, ныне в Казахстане накопилось более 50 млрд. тонн отходов. Из них ежегодно перерабатывается лишь от 2 до 5%. Это колоссальный материальный резерв, наносящий вред окружающей среде. По специальности «Управление переработкой отходов» у нас есть хороший положительный опыт. В 2018-2021 годы нами профессор д.б.н. М.Нурушев, совместно с профессором Кати Манскинен (Финляндия) разработали новую образовательную Программу на уровне мировых стандартов. Нашими педагогами в 2021 году впервые выпущены учебные пособия по данной специальности: «Технология переработки отходов: пособие с образовательной программой и заданиями практических (лабораторных) работ» и «Переработка отходов с основами новых доступных технологии». Остается внедрять данную специальность по стране, так как здесь, также кроются миллиардные доходы (рисунок 3,4).

Каждую проблему в конечном итоге решают кадры. В этих направлениях у нас очень мало специалистов. Здесь важен профессионализм. Это в конечном итоге будет способствовать продолжительности жизни, соответственно способствовать росту народонаселения.

Будучи приверженцем Зеленой экономики, считаем необходимым в программу аграрных и классических вузов, ввести специальности: «Биологические ресурсы» и «Управление переработкой отходов», отдавая тем самым приоритет и преимущественное предпочтение востребованным специальностям. Как Вы знаете, в конечном итоге все вопросы решают знающие кадры, которые востребованы, как у нас в стране, так и за рубежом. Поэтому, своевременный пересмотр в ГОСО востребованных производством специальностей и квалифицированная их подготовка решают множество проблем развития экономики страны.



Рисунок 3,4 – Свидетельства на производство науки в области экологии: «Технология переработки отходов, с образовательной программой и заданиями практических (лабораторных) работ» и «Переработка отходов с основами новых доступных технологии», охраняемые авторским правом

На днях вышла капитальная монография первого автора настоящей статьи: «Биологические ресурсы Казахстана: особенности и перспективы», где профессор Высшей школы естественных наук Международного университета Астана в полном объеме раскрывает значительную часть собственных исследований, касающейся данной тематики. Книга оформлена десятками иллюстрации, подтверждающие возможности и особенности, богатство и перспективы возобновляемых вновь и вновь, неисчерпаемых ресурсах нашей страны. Здесь кроются секреты долголетия и репродуктивной активности, возможности богатства и процветания, как в целом, так и в отдельности для каждого из нас. Но мы не учим этому. Поэтому, уже сегодня, можно заказать в издательстве «ADAL RITAP» г. Алматы, в значительном количестве. Поистине бесценная монография, полезная для широкого круга каждого казахстанца, начиная от школьника и студента, кончая начинающим исследователем биолого-экологического направления.

Монография изложенная на собственных исследованиях, может послужить образцом подражания в агробиологических исследованиях молодого поколения. На данную монографию у автора имеется авторское свидетельство № 40164 от 3 ноября 2023 года, полученное как и на другие произведения науки, то есть охраняется Законом об авторском праве Республики Казахстан [11]. Этот документ подтверждает подлинность собственных исследований автора и отсутствие какого-либо плагиата.

По мнению выдающихся экспертов, ученых-рецензентов произведения науки, уважаемых: профессора КазНИУ им. аль-Фараби, обладателя премии «Top Researcher in Agricultural Sciences» – Мировой научной награды, учрежденной издательством Elsevier, д.б.н. С.Т. Нуртазина и заведующего лаборатории Казахской академии питания, дважды лауреата Гос. премии РК в области науки и техники, д.б.н., профессора Ю.А.Синявского, монография заслуживает внимания научной общественности и рекомендуется для всех высших учебных заведений и колледжей Казахстана и сопредельных государств.

Список литературы:

1. <https://www.akorda.kz/ru/glava-gosudarstva-prinyal-uchastie-v-33-m-plenarnom-zasedanii-sovetinostrannyh-investorov-105286>
2. Нурушев М.Ж. Вернется в степь дрофа. /Казахстанская Правда от 16.08.2008.
3. Геоэкологические проблемы степного региона. /Под ред. А.Чибилева. М.Нурушева, Екатеринбург: Уро РАН, 2005. – 377 С.
4. V Levykin, G V Kazachkov, I G Yakovlev, M Zh Nurushev. The Virgin Land megaproject and the Land reform as the global experiment of steppe self-restoration in North Eurasia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Ninth International Symposium "Steppes of Northern Eurasia" Ninth International Symposium "Steppes of Northern Eurasia" IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 817 (2021) 012058 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/817/1/012058. pp.1-9
5. Нурушев М.Ж. Адаевская лошадь: эволюция, современное состояние и перспективы разведения. – Астана: Астана-полиграфия, 2005. – 383 с.
6. Нурушев М.Ж., Байгенжин А.К., Нурушева А.М. Низкоуглеродное развитие – Киотский протокол: Казахстан, Россия, ЕС и позиция США (1992-2013 гг). Астана, 2013 – 337 с.
7. Нурушев М.Ж. Авторское свидетельство №17416 от 10.05.2021 г. Биология козы (особенности в таблицах и рисунках) Электронная монография.
8. Нурушев М.Ж. Авторское свидетельство №17415 от 09.05.2021. Методы повышения продуктивных качеств с основами рационального использования пастбищ (монография)
9. Нурушев М.Ж., Нурушева А.М. Авторское свидетельство №17319 от 06.05.2021. Технология переработки отходов: пособие с образовательной программой и заданиями практических работ
10. Нурушев М.Ж., Нурушева А.М. Авторское свидетельство №17318 от 06.05.2021. Переработка отходов с основами новых доступных технологии.
11. Нурушев М.Ж. Авторское свидетельство № 40164 от 3 ноября 2023. Биологические ресурсы Казахстана: особенности и перспективы.

МАЗМҰНЫ Ұ СОДЕРЖАНИЕ Ұ 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 АУМАҚТАР 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 dubile 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 irtys 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., Гогуа М.Л.	288
Размерно-возрастная и генетическая структура ручьевой форели (<i>Salmo trutta</i>) бассейна реки Бзып <i>Size-age and genetic structure of brook trout (Salmo trutta) of the Bzyp 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