

Торайғыров университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайғыров университета

**ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ
ХАБАРШЫСЫ**

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СЕРИЯСЫ
1997 ЖЫЛДАН БАСТАП ШЫҒАДЫ



**ВЕСТНИК
ТОРАЙҒЫРОВ
УНИВЕРСИТЕТА**

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ СЕРИЯ
ИЗДАЕТСЯ С 1997 ГОДА

ISSN 2710-2661

№ 3 (2021)

ПАВЛОДАР

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Торайгыров университета**

Педагогическая серия
выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на переучет периодического печатного издания,
информационного агентства и сетевого издания

№ KZ03VPY00029269

выдано

Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан

Тематическая направленность

публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания

Подписной индекс – 76137

<https://doi.org/10.48081/FQUO1167>

Бас редакторы – главный редактор

Бурдина Е. И.

д.п.н., профессор

Заместитель главного редактора

Абыкенова Д. Б., *PhD доктор*

Ответственный секретарь

Нургалиева М. Е., *PhD доктор*

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Пфейфер Н. Э.,

д.п.н., профессор

Жумагаева Е.,

д.п.н., профессор

Абибулаева А. Б.

д.п.н., профессор

Фоминых Н. Ю.,

д.п.н., профессор (Россия)

Снопкова Е. И.,

к.п.н., профессор (Белоруссия)

Мирза Н. В.,

д.п.н., профессор

Донцов А. С.,

доктор PhD

Шокубаева З. Ж.,

технический редактор

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели

Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов

При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник Торайгыров университета» обязательна

<https://doi.org/10.48081/IYGQ6852>**Б. К. Жарменова, Р. Х. Курманбаев, Р. У. Альменаева**

Кызылординский университет имени Кorkыт Ата,
Республика Казахстан, г. Кызылорда

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ФЛОРЫ И ФАУНЫ КАЗАХСТАНСКОГО ПРИАРАЛЬЯ КАК УСЛОВИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ

Изучение биологического разнообразия живых организмов и экосистем отдельных регионов – одно из актуальных направлений современной науки. Непрерывный мониторинг биоразнообразия напрямую связан с охраной природы и является неотъемлемой частью системы мониторинга биосферы в целом. Таким образом, биоразнообразие может служить важным критерием устойчивости экосистем и мерой их надежности. Биологические знания составляют основу для понимания и осознания экологических проблем учащихся. Важной задачей биологического и экологического образования является воспитание нового поколения, грамотно применяющего экологические знания в решении практических задач охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Серьёзной проблемой в изучении биологического разнообразия является отсутствие учебных программ, методических и учебных пособий, семинаров и монографий. Поэтому предлагаем внедрение элективного курса «Биоразнообразие региона Приаралья» для студентов биологов. Этот курс фокусируется на основных концепциях и характеристиках наиболее важных типов биоразнообразия, овладение основными методами изучения живых организмов, знакомство с проблемами использования и защиты биоразнообразия, изложение истории изучения биологических форм и природных сообществ, изучение представителей флоры и фауны Приаралья.

Ключевые слова: флора и фауна, биоразнообразие Приаралья, биолого-экологическое воспитание, обучение, экосистема.

Введение

Взаимодействие человеческого общества и природы стало одной из важнейших проблем современности. С момента появления человека на Земле его влияние на биосферу постоянно возрастало. Но именно в условиях индустриального общества и демографического взрыва негативные последствия человеческой деятельности приобрели глобальный характер. Окружающая среда загрязняется в невиданных ранее масштабах. Наметились тенденции к истощению топливных и минеральных ресурсов. Различные виды антропогенной деятельности привели к прямому или косвенному уничтожению различных видов животных и растений. Химическое загрязнение окружающей природной среды, радиационная обстановка, качество продуктов питания и питьевой воды привели к ухудшению здоровья населения.

Материалы и методы

В современном мире каждую минуту умирают многие живые жители планеты - такие же равноправные жители Земли, как и человек, но их смерть оставляет равнодушным для большинства людей. Исчезновение живых существ с лица Земли может резко повлиять на экосистемы, вызвать их необратимое разрушение, что напрямую отразится на здоровье и жизни самого человека. Изучение биологического разнообразия живых организмов и экосистем отдельных регионов – одно из актуальных направлений современной науки. Биологическое разнообразие определяется как совокупность всех живых организмов, населяющих всю планету в целом или отдельную ее часть, в том числе на внутривидовом уровне, включая сельскохозяйственные и другие разновидности и породы домашних животных и растений, штаммы микроорганизмов [1]. Термин «биоразнообразие» - это сокращение от сочетания слов «биологическое разнообразие». Разнообразие – это концепция, которая относится к степени изменчивости или различие между определенными наборами или группами объектов. Таким образом, биологическое разнообразие имеет отношение к разнообразию живых существ. Термин «биоразнообразие» обычно используется для описания количества, разнообразия и изменчивости живых организмов. В широком смысле этот термин охватывает множество различных параметров и является синонимом концепции «жизнь на Земле».

В научном мире понятие «разнообразия» можно отнести к таким фундаментальным концепциям, как гены, виды и экосистемы, которые соответствуют трём фундаментальным, иерархически зависимым уровням организации жизни на нашей планете.

Непрерывный мониторинг биоразнообразия напрямую связан с охраной природы и является неотъемлемой частью системы мониторинга биосферы в целом. Таким образом, биоразнообразие может служить важным критерием

стабильности экосистемы и мерой надежности экосистемы. Проблема сохранения разнообразия организмов и их естественных сообществ приобретает все большее значение в международном масштабе [2]. Во исполнение Конвенции о сохранении биологического разнообразия (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) были разработаны Глобальная стратегия сохранения глобального биоразнообразия (МСОП) и Программа научных и технологических исследований биоразнообразия (ЮНЕП), были созданы Коалиция за биоразнообразие и Межправительственный комитет по Конвенции о биологическом разнообразии (КБР). Генеральная Ассамблея ООН своей резолюцией объявила 2010 год Годом биоразнообразия. Таким образом, ООН стремится привлечь внимание мирового сообщества к необходимости защиты и рационализации использования природы планеты, объединения усилий в сохранении ее экосистем и защите особо ценных природных объектов. В последние годы особое внимание уделяется проблеме сохранения биоразнообразия островных экосистем мира, поскольку уязвимость их биоты во много раз выше, чем в континентальных биотопах. В условиях длительной эколого-генетической изоляции в этих регионах формируются своеобразные и уникальные флора и фауна со специфическим набором видов, в том числе эндемичных. К таким природным комплексам относятся Аральское море и Южное Приаралья [3]. Факты негативных изменений, происходящих во флоре и фауне Приаралья, однозначно свидетельствуют о необходимости принятия эффективных мер по охране животного мира. Конвенции о биологическом разнообразии – важный и эффективный инструмент для этого процесса.

Его цель – сохранение биоразнообразия, его устойчивое использование и справедливое распределение выгод от этого процесса посредством обмена генетическими ресурсами и новыми технологиями [4].

Результаты и обсуждение

В биологии возникает необходимость изменения подхода к изучению разнообразия органического мира с позиций биоразнообразия, раскрытия его значения в поддержании стабильности и целостности биосферы как основы формирования экологической грамотности населения, учащиеся и воспитание культуры поведения в среде. В целях рационального использования биологических природных ресурсов Приаралья в современных условиях важно изучение видового разнообразия местных растений, животных и других организмов и их сообществ. Важной задачей биологического и экологического образования является воспитание нового поколения, грамотно применяющего экологические знания в решении практических задач охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования

показал, что отдельные аспекты формирования знаний о биоразнообразии в будущих педагогов биологий частично отражены в работах Т. В. Васильевой, С. Т. Ельшиной, Е. Ф. Илларионова, Г. С. Калиновой, А. Н. Мягковой, И. Т. Суравегина, Т. А. Татарина и другие; в диссертационных исследованиях Н. В. Кабаяна, Г. С. Калиновой, В. А. Ковтуна, Н. Н. Назаровой, И. Н. Пономаревой, Л. А. Сивцева, Л. И. Шурхаль и другие[6-8]. В то же время данные исследования не полностью определяют систему знаний о биоразнообразии и методологические условия ее формирования на начальном этапе изучения курса биологии в университете для будущих педагогов-биологов[5]. Серьезной проблемой в изучении биологического разнообразия является отсутствие учебных программ, методических и учебных пособий, семинаров и монографий. Поэтому предлагаем введение элективного курса «Биоразнообразие региона Приаралья» для студентов-биологов. Данный курс будет направлена на изучение основных понятий и характеристик важнейших видов биоразнообразия; разработка основных методов изучения живых организмов; знакомство с проблемами использования и защиты биоразнообразия; изложение истории изучения биологических форм и природных сообществ; изучение представителей флоры и фауны региона Приаралья.

Анализируя опыт преподавания биологии в Кызылординском университете имени Коркыт Ата и качество знаний первокурсников, мы пришли к выводу, что уровень знаний о биологическом разнообразии о регионе в частности низкий. Первокурсники, недавно окончившие среднюю школу, затрудняются назвать виды, распространенные в регионе, охраняемые виды животных, не имеют информации о заповедниках, заповедниках в регионе, не знакомы с мероприятиями, проводимыми для сохранения исчезающие виды. И они не могут обосновать вывод о популяции как единице эволюции, действии естественного отбора, приспособленности и биоразнообразия как необходимом условии устойчивого развития биосферы. Для анализа понятия «биоразнообразие», изучения о знании биоразнообразии родного края была создана экспериментальная группа из студентов 1-го курса института естествознания Кызылординского университета имени Коркыт Ата по специальностям «БВ01517 – Биология» и «БВ01516 – Химия-Биология». Студентов анкетировали целью выявления знаний о биологическом разнообразии в населенном пункте на школьном курсе биологии. Опрос показал, что обучающиеся имеют низкие знания о местном биоразнообразии в школьном курсе биологии. Это доказывает актуальность внедрения курса «Биоразнообразие региона Приаралья» в учебный процесс будущих учителей-биологов.

Цель введения курса – познакомить студентов с закономерностями и особенностями распространения растений и животных в регионе Аральского

моря, а также способами их оценки и сохранения биоразнообразия. В процессе изучения дисциплины формируется следующих компетенций: иметь базовые общие экологические представления о теоретических основах охраны окружающей среды, знать основы природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, теоретические основы экологического мониторинга, теоретические основы биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов. В курсе предлагаем рассматривать следующие темы [9]:

- Биоразнообразии и его возникновение;
- Характеристика природной среды Приаралья;
- Биоразнообразии растительного мира Приаралья;
- Измерение и оценка биологического разнообразия;
- Угрозы биологическому разнообразию;
- Вид как главный объект охраны биоразнообразия Приаралья;
- Популяционно-видовой уровень охраны биоразнообразия;
- Экосистемный уровень охраны биоразнообразия;
- Международное сотрудничество в деле охраны биоразнообразия;

Изучение биоразнообразия с использованием регионального компонента, а также введение общебиологических понятий единым блоком в вводной теме «Биоразнообразии» способствуют успешному усвоению учащимся знаний и эффективности формирования знаний о биоразнообразии родного края [10].

Выводы

Анализируя опыт преподавания биологии мы пришли к выводу, что при изучении биологического разнообразия местности поменяет отношение учащихся к биологии, способствует повышению их интереса к предмету, позволяет сделать акцент на сохранении биологического разнообразия при изучении мира растений, показать зависимость устойчивости экосистем и биосферы в целом от разнообразия населяющих их видов. Целью развития знания будущих специалистов биологии о биоразнообразии флоры и фауны Приаралья в Казахстане как условиями экологического образования в университете дадим следующие рекомендации:

– разработка программы элективного курса «Биоразнообразии региона Приаралья» для будущих специалистов по биологии Кызылординского университета имени Коркыт Ата;

- внедрение в образовательные программы и учебные планы вуза;
- организация работы семинаров, брифингов для ППС и обучающихся;

В дальнейшем будет рассмотрена реализация научно-методических рекомендаций, разработанных в ходе работы.

Список использованных источников

- 1 **Примак, Р.** Основы сохранения биоразнообразия [Текст] – МГУ. – 2002. – 256 с.
- 2 Программа «Охрана окружающей среды Республики Казахстан» на 2005–2007 годы [Текст]
- 3 Собрание актов Президента РК и Правительства РК. О Концепции развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 года [Текст]. – № 47–48. – 2000. – 146–159 с.
- 4 Казахстан. Природные условия и естественные ресурсы СССР [Текст] – М., 1969. – 484 с.
- 5 **Парпугутина, Л. А.** Привлечение учащихся к изучению биоразнообразия родного края, как одно из направлений экологического образования в учебных учреждениях г. Обнинска [Текст] – Калуга : Изд-во КГПУ имени К. Э. Циолковского. – 2004. – 196–191 с.
- 6 **Eija Yli-Panula, Eila Jeronen, Piia Lemmetty and Anna Pauna.** Teaching Methods in Biology Promoting Biodiversity Education [Text]. – Sustainability. – 2018. – 3812 p.
- 7 **Kaasinen, A.** Kasvilajien tunnistaminen, oppiminen ja opettaminen yleissivistävän koulutuksen näkökulmasta [Plant Species Recognition, Learning and Teaching from the Viewpoint of General Education] [Текст]. – Ph.D. Thesis, Faculty of Behavioral Sciences, Department of Applied Sciences of Education, University of Helsinki, Helsinki, Finland. – 2009. – 306 p.
- 8 **Magntorn, O.** Reading Nature: Developing Ecological Literacy through Teaching [Текст] – Ph.D. Thesis, Linköping University, Linköping, Sweden, Unpublished work. – 2007.
- 9 **Денисова, Я. В., Еременко, И. В., Белянина, Я. П. и др.** Биоразнообразие Сахалинской области: учебное пособие [Текст] — Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ. – 2012. – 400 с.
- 10 **Ляпустин, С. Н.** Незаконный оборот объектов фауны и флоры на Дальнем Востоке (2007–2009 гг.) [Текст] – Российская таможенная академия, Владивостокский филиал. – 2010. – 74 с.

References

- 1 **Primak, R.** Osnovy sohraneniya bioraznoobraziya [Fundamentals of biodiversity conservation] [Text] – MGU. – 2002. – 256 p.

2 Programma «Ohrana okruzhayushchej sredej Respubliki Kazahstan» na 2005-2007 gody [The program «Environmental Protection of the Republic of Kazakhstan» for 2005-2007] [Text]

3 Sобрание aktov Prezidenta RK i Pravitel'stva RK. O Koncepcii razvitiya i razmeshcheniya osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij Respubliki Kazahstan do 2030 goda [Collection of acts of the President of Kazakhstan and the Government of the Republic of Kazakhstan. On the Concept of development and placement of specially protected natural territories of the Republic of Kazakhstan until 2030] [Text]– № 47–48. – 2000. – 146–159 p.

4 Kazahstan. Prirodnye usloviya i estestvennye resursy SSSR [Kazakhstan. Natural conditions and natural resources of the USSR] [Text] – M., 1969. – 484 p.

5 **Parptutina, L. A.** Privlechenie uchashchihsya k izucheniyu bioraznoobraziya rodnogo kraja, kak odno iz napravlenij ekologicheskogo obrazovaniya v uchebnyh uchrezhdeniyah g. Obninska [Involvement of students in the study of the biodiversity of their native land, as one of the directions of environmental education in educational institutions of Obninsk] [Text] – Kaluga : Izd-vo KGPU im K. E. Ciolkovskogo. – 2004. – 196–199 p.

6 **Eija Yli-Panula, Eila Jeronen, Piia Lemmetty and Anna Pauna.** Teaching Methods in Biology Promoting Biodiversity Education. Sustainability [Text]. – 2018. – 3812 p.

7 **Kaasinen, A.** Kasvilajien tunnistaminen, oppiminen ja opettaminen yleissivistävän koulutuksen näkökulmasta [Plant Species Recognition, Learning and Teaching from the Viewpoint of General Education] [Text] – Ph.D. Thesis, Faculty of Behavioral Sciences, Department of Applied Sciences of Education, University of Helsinki, Helsinki, Finland. – 2009. – 306p.

8 **Magntorn, O.** Reading Nature: Developing Ecological Literacy through Teaching. [Text]. – Ph.D. Thesis, Linköping University, Linköping, Sweden, Unpublished work. – 2007.

9 **Denisova, Ya. V., Eremenko, I. V., Belyanina Ya. P. i dr.** Bioraznoobrazie Sahalinskoj oblasti: uchebnoe posobie [Biodiversity of the Sakhalin region: a textbook] [Text]. – YUzhno-Sahalinsk : izd-vo SahGU, 2012. – 400 p.

10 **Lyapustin, S. N.** Nezakonnyj oborot ob»ektov fauny i flory na Dal'nem Vostoke (2007–2009 gg.) [Illegal trafficking of fauna and flora objects in the Far East (2007-2009)] [Text]. – Rossijskaya tamozhennaya akademiya, Vladivostokskij filial. – Vladivostok : izd-vo «Apel'sin». – 2010. – 74 s.

Материал поступил в редакцию 09.09.21.

*Б. К. Жарменова, Р. Х. Қурманбаев, Р. У. Альменаева
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті,
Қазақстан Республикасы, Қызылорда қ.
Материал 09.09.21 баспаға түсті.

УНИВЕРСИТЕТТЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ШАРТЫ РЕТІНДЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АРАЛ ӨңІРІНІҢ ФЛОРА ЖӘНЕ ФАУНАСЫНЫҢ БИОТҮРЛІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Тірі организмдер мен жекелеген аймақтардың экожүйелерінің биологиялық әртүрлілігін зерттеу қазіргі ғылымның өзекті бағыттарының бірі болып табылады. Биоалуантүрлілікті үнемі бақылау табиғатты қорғаумен тікелей байланысты және тұтастай алғанда биосфералық бақылау жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады. Осылайша, биоалуантүрлілік экожүйелердің тұрақтылығының маңызды критерийі және олардың сенімділігі өлшемі бола алады. Биологиялық білім оқушылардың экологиялық мәселелерді түсінуіне және негіз болады. Биологиялық және экологиялық білім берудің маңызды міндеті – қоршаған ортаны қорғау мен табиғи ресурстарды ұтымды пайдаланудың практикалық мәселелерін шешуде экологиялық білімді сауатты қолдана отырып, жаңа ұрпақ тәрбиелеу. Биологиялық әртүрлілікті зерттеудегі күрделі мәселе - білім беру бағдарламаларының, әдістемелік және оқу құралдарының, семинарлар мен монографиялардың жетіспеушілігі. Сондықтан студенттерге «Арал өңірінің биоалуантүрлілігі» курсы енгізуді ұсынамыз. Бұл курс биологиялық алуан түрліліктің негізгі түсініктері мен сипаттамаларына, тірі ағзаларды зерттеудің негізгі әдістерін игеруге, биоәртүрлілікті пайдалану және қорғау мәселелерімен таныстыруға, биологиялық формалар мен табиғи бірлестіктерді зерттеу тарихын сипаттауға, Арал өңірінің флорасы мен фаунасын зерттеуге бағытталған.

Кілтті сөздер: флора мен фауна, Арал өңірінің биоалуантүрлілігі, биологиялық-экологиялық білім беру, оқыту, экожүйелер.

*B. K. Zharmenova, R. H. Kurmanbaev, R. U. Almenayeva
Korkyt Ata Kyzylorda University,
Republic of Kazakhstan, Kyzylorda.
Material received on 09.09.21.

STUDY OF SPECIES DIVERSITY OF FLORA AND FAUNA OF KAZAKHSTAN AIRAL REGION AS A CONDITION OF ECOLOGICAL EDUCATION AT THE UNIVERSITY

The study of the biological diversity of living organisms and ecosystems of individual regions is one of the urgent areas of modern science. Continuous monitoring of biodiversity is directly related to nature conservation and is an integral part of the biosphere monitoring system as a whole. Thus, biodiversity can serve as an important criterion for the sustainability of ecosystems and a measure of their reliability. Biological knowledge forms the basis for students' understanding and awareness of environmental problems. An important task of biological and environmental education is the upbringing of a new generation, competently applying environmental knowledge in solving practical problems of environmental protection and rational use of natural resources. A serious problem in the study of biological diversity is the lack of educational programs, methodological and teaching aids, seminars and monographs. Therefore, it became necessary to introduce an elective course «Biodiversity of the Aral Sea region» for biology students. This course focuses on the basic concepts and characteristics of the most important types of biodiversity, mastering the basic methods of studying living organisms, acquaintance with the problems of using and protecting biodiversity, describing the history of studying biological forms and natural communities, studying the flora and fauna of the Aral Sea region.

Keywords: flora and fauna, biodiversity of the Aral Sea region, biological and ecological education, training, ecosystem.

Теруге 09.09.2021 ж. жіберілді. Басуға 30.09.2021 ж. қол қойылды.

Электронды баспа

4,31 Мб RAM

Шартты баспа табағы 28,0.

Таралымы 300 дана. Бағасы келісім бойынша.

Компьютерде беттеген З. С. Исакова

Корректоры: А. Р. Омарова

Тапсырыс № 3810

Сдано в набор 09.09.2021 г. Подписано в печать 30.09.2021 г.

Электронное издание

4,31 Мб RAM

Усл.п.л. 28,0. Тираж 300 экз. Цена договорная.

Компьютерная верстка З. С. Исакова

Корректор: А. Р. Омарова

Заказ № 3810

«Toraighyrov University» баспасынан басылып шығарылған

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

«Toraighyrov University» баспасы

Торайғыров университеті

140008, Павлодар қ., Ломов к., 64, 137 каб.

8 (7182) 67-36-69

e-mail: kereku@tou.edu.kz

pedagogic-vestnik.tou.edu.kz