

ISSN 2305-1663

ВЕСТНИК

ИШИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ИМ. П. П. ЕРШОВА

№ 6(12) / 2013

Серия «Естественные науки»

Журнал издаётся
с 2012 года

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-49979
от 06 июня 2012 г.

Главный редактор (ректор «ИГПИ
им. П.П. Ершова») **С.П. Шилов**, проф.,
д.ист.н.

Зам. главного редактора (председатель
научно-редакционного совета)

Л.В. Ведерникова, проф., д.пед.н.

Ответственный редактор

А.Ю. Левых, доцент, к.биол.н.

Научно-редакционный совет журнала

Т. С. Лукошкова, доц., к.ф.н.,

З. Я. Селицкая, доц., к.ф.н.,

Л. И. Каташинская, доц., к.б.н.,

Е. В. Ермакова, доц., к.п.н.,

Е. П. Горохова, зав. издательским отд.,

Л. Б. Гудилова, нач. отд. ИБО,

В. В. Панин, к.ф.н.,

Е. И. Попова, к.п.н., доц.,

А. И. Куляпин, д.ф.н., проф.,

С. Н. Синегубов, д.ист.н., проф.,

О. А. Поворознюк, к.п.н., доц.,

И. К. Цаликова, к.ф.н., доц.,

А. Ю. Левых, к.б.н., доц.,

С. А. Еланцева, к.пс.н., доц.

Редакционная коллегия серии
«Естественные науки»

С.Н. Гашев, д.биол.н., профессор
(Тюмень),

Л.И. Каташинская, к.биол.н., доцент
(Ишим),

С.Ф. Лихачёв, д.биол.н., профессор
(Челябинск),

А.Ю. Левых, к.биол.н., доцент (Ишим),

И.К. Цаликова, к.пед.н., доцент (Ишим).

СОДЕРЖАНИЕ

Статьи

Research Papers

<i>Болдырев С.Л., Токарь О.Е.</i> 4	<i>Boldyrev S. L., Tokar O. Y.</i>4
Состав и структура флоры Северо-Западной окраины Абатского района Тюменской области	The Composition and Structure of the North- Western Outskirts of the Abatskiy District of the Tyumen Region
<i>Вилков В.С., Зубань И.А.</i> 9	<i>Vilkov V.S., Zuban I.A.</i> 9
Весенняя охота на некоторые виды гусей в Северо-Казахстанской области	Spring Hunting For Some Species of Geese in the North Kazakhstan Region
<i>Гашев С.Н.</i> 13	<i>Gashev S.N.</i> 13
Орнитологические экскурсии в Среднюю Азию	Ornithological excursionsto Central Asia
<i>Казанцев П.А., Редозубов Д.С.</i> 18	<i>Kazantsev P.A., Redozubov D.S.</i> 18
Биологическое разнообразие орибатид в луговых фитоценозах лесостепи и подтайги Западно-Сибирской равнины	Biodiversity of oribatei in meadow plant communities of forest steppe and sub-taiga of the West Siberian Plain
<i>Каташинская Л.И., Губанова Л.В.</i> 23	<i>Katashinskaya L.I., Gubanova L.V.</i> 23
Исследование показателей сердечно- сосудистой системы, физической работоспособности школьников разного возраста и уровня здоровья	The Research of Indices of Cardio-Vascular System, Physical Efficiency of Schoolchildren of Different Ages and State of Health
<i>Коломин Ю.М., Фефелов В.В.</i> 28	<i>Kolomin Y.M., Fefelov V.V.</i> 28
Биология обыкновенного окуня реки Ишим в пределах Казахстана	The Biology of a Common Perch in the River of Ishim within the limits of Kazakhstan
<i>Красуцкий Б.В.</i> 32	<i>Krasutsky B. V.</i> 32
Жесткокрылые (Coleoptera, Insecta) в энтомокомплексах ксилотрофных базидиальных грибов порядка Fomitopsidales (Basidiomycetes) подтаёжных лесов Западной Сибири	The Beetles (Coleoptera, Insecta) in the entomocomplex of wood-rotting Fomitopsidales fungi (Basidiomycetes) in the southern taiga of West Siberia
<i>Красуцкий Б.В.</i> 39	<i>Krasutsky B. V.</i> 39
Первые данные о ксилотрофных базидиальных грибах (Fungi, Basidiomycetes) Челябинского городского бора	The first data on wood-rotting fungi (Fungi, Basidiomycetes) in Chelyabinsk urban pine- forest
<i>Крысин С.В.</i> 46	<i>Krysin S. V.</i> 46
Эколого-таксономический анализ населения птиц озера Аникино г. Ишима	Ecologo-taxonomic analysis of birds' inhabitants of the lake Anichino, town Ishim
<i>Левых А.Ю.</i> 56	<i>Levykh A. Y.</i> 56
Экологический анализ сообщества мелких млекопитающих особо охраняемой территории «Долина гейзеров»	Ecological analysis of the community of small mammals of the specially protected area "The Valley of Geysers"
<i>Морозова Т.В.</i> 63	<i>Morozova T.V.</i> 63
Эколого-фитоценотическая оценка пасторальной экосистемы	Ecological Phyto-centric evaluation of pastoral ecosystem

<i>Морозова Т.В., Скибинская А.Н.</i> 71	<i>Morozova T.V., Skibinskaya A.N.</i> 71
Экологическая поливариантность фитоценозов ландшафтного заказника общегосударственного значения «Товтровская стенка»	Ecological diversity of plant community of a state landscape reserve Tovtrovskaya Stenka
<i>Сидоров О.В., Яковлева Л.В.</i> 77	<i>Sidorov O.V., Yakovleva L.V.</i> 77
Роль интеграция учебных предметов в формировании у учащихся фундаментальных естественнонаучных и технологических понятий	The role of integration of subjects in forming students' fundamental natural and technological concepts
<i>Тимочко Л.И., Брынзак А.А.</i> 86	<i>Timochko L.I., Brynzak A.A.</i> 86
Диаприи (Hymenoptera, Diaprioidea, Diapriidae) юго-запада Украинской лесостепи	Diapriidae of the South West Ukrainian Forest- Steppe
<i>Тлеубергенова Г.С., Каракучукова А.Б.</i> 93	<i>Tleubergenova G.S., Karakuchukova A.B.</i> ... 93
Разнообразие видов папоротников во флоре Северо-Казахстанской области	The diversity of species of ferns in the flora of the North Kazakhstan region
<i>Тлеубергенова Г.С., Каракучукова А.Б.</i> .. 97	<i>Tleubergenova G.S., Karakuchukova A.B.</i> ... 97
Представители рода хвощ (Equisetum) в составе гербарного фонда СКГУ им. М. Козыбаева	The representatives of the genus of horse-tail (Equisetum) in the collection of a herbarium resources of M. Kozybayev North Kazakhstan State University
<i>Токарь О.Е., Болдырев С.Л.</i> 100	<i>Tokar O.Y., Boldyrev S.L.</i> 100
Особенности сложения гидромакрофитной флоры водоёмов бассейна реки Китерня (Тюменская область)	Peculiarities of addition of hydromacrophyte flora of the water pools of the basin of the river Kiternya (the Tyumen Region)
<i>Фефелов В.В., Коломин Ю.М.</i> 106	<i>Fefelov V.V., Kolomin Y.M.</i> 106
Сибирская плотва реки Ишим	Siberian Roach of the River Ishim
<i>Хлус К.Н.</i> 110	<i>Hlus K.N.</i> 110
Оксалат-зависимая регуляция энергетического метаболизма	Oxalate-dependant regulation of energetic metabolism
<i>Хлус Л.Н., Ракочий В.К., Захарюк Г.С.</i> 118	<i>Hlus L.N., Rakochiy V.K., Zaharyuk G.S.</i> 118
Гистологическая структура гепатопанкреаса моллюсков рода Helix L.(Gastropoda: Geophila: Helicidae)	Hystological structure of liver-pancreas of Gastropoda: Geophila: Helicidae
<i>Шаповалов С.И., Коновалов И.А.</i> 125	<i>Shpovalov S.I., Konovalov I.A.</i> 125
Морфология серой крысы (Rattus norvegicus Berk.) из трёх пунктов исследования	The Morphology of a Common Rat (Rattus norvegicus Berk.) from the Three Points of Research
<i>Шарапова Т.А.</i> 130	<i>Sharapova T.A.</i> 130
К изучению зообентоса Ханты-Питлярского сора	On Researching the Zoobenthos of the Khanti- Pytlyarskysor
<i>Щербина В.Г., Щербина Ю.Г., Волков А.Н.</i> .. 140	<i>Scherbina V.G., Scherbina Y.G., Volkov A.N.</i> ... 140
Растительные сообщества Имеретинской низменности	Plant Communities of the Imerety Lowland
<i>Щербина В.Г., Щербина Ю.Г.</i> 148	<i>Scherbina V.G., Scherbina Y.G.</i> 148
Оценка устойчивости фитоценозов Имеретинской низменности	The Evaluation of Stability of Phytocenosis of the Imerety Lowland
<i>Хроника науки</i> 154	<i>Chronicle science</i> 154
<i>Сведения об авторах</i> 157	<i>Reports about the Contirbutors</i> 157

Хроника науки

28 мая 2013 г. в Ишимском государственном педагогическом институте имени П.П. Ершова состоялась V Международная научно-практическая конференция. В работе конференции приняли участие 90 исследователей из 4 стран: Казахстан (г. Петропавловск), Украина (г. Черновцы), Белоруссия (г. Минск) и России (г. Тюмень, Ишим, Сургут, Самара, Нижневартовск, Орск, Пермь, Челябинск, пос. Борок Ярославской области) и из 19 научно-исследовательских и образовательных учреждений:

- Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова, г. Ишим;
- Тюменский государственный университет, г. Тюмень;
- Нижневартовский государственный гуманитарный университет, г. Нижневартовск;
- Челябинский государственный университет, г. Челябинск;
- Самарский государственный экономический университет, г. Самара;
- Самарский государственный университет, г. Самара;
- Сургутский медицинский колледж, г. Сургут;
- Омский государственный университет, г. Омск;
- Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского государственного университета, г. Орск;
- Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения, г. Пермь;
- Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, пос. Борок, Некоузский район, Ярославская область;
- Институт проблем освоения Севера СО РАН, г. Тюмень;
- Центр экопрофилактики, г. Самара;
- Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН, г. Уфа;
- Областная специализированная гимназия-интернат им. Абу Десмухамбетова, г. Петропавловск;
- Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича, г. Черновцы;
- Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск;
- СООО «Станлюкс», г. Минск;
- Северо-Казахстанский областной Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы, г. Петропавловск.

На конференции работало 6 секций. На секции № 1 «Мониторинг и биоразнообразие флоры и растительности в трансформированных и естественных ландшафтах» было представлено 17 работ. На секции № 2 «Мониторинг и биоразнообразие фауны и животного населения в естественных и антропогенных ландшафтах» – 12 работ. На секции № 3 «Мониторинг морфофункционального, психофизиологического состояния и здоровья человека» – 7 работ. На секции № 4 «Проблемы охраняемых территорий, рационального использования природных ресурсов и экологически обоснованного градостроительства» – 4 работы. На секции № 5 «Геоэкологические аспекты биоразнообразия и геоэкологический мониторинг» было – 7 работ. На секции № 6 «Проблемы биологического и экологического образования» представлено 9 работ.

На пленарном заседании были заслушаны доклады Арефьева Станислава Павловича, доктора биологических наук, заведующего лабораторией экологии, математического моделирования и ГИС-технологий, главного научного сотрудника Института проблем освоения Севера СО РАН (г. Тюмень) и Ситникова Павла Сергеевича, руководителя Тюменского областного отделения Всероссийского общества испытателей природы.

С.П. Арефьев в докладе «Регрессионная оценка видового разнообразия и численности дереворазрушающих грибов по таксационным параметрам древостоя» на примере лесного биома Западно-сибирской равнины проанализировал множественную регрессию параметров биоразнообразия и численности видов дереворазрушающих грибов по 9 параметрам древостоя. Станислав Павлович показал, что в целом по региону видовое биоразнообразие дереворазрушающих грибов на 50 % детерминировано этими параметрами. Численность активных видов грибов детерминирована ими на 80 %.

П.С. Ситников сделал доклад на тему «На принципах подлинно экологического туризма», в котором охарактеризовал принципы экологического туризма, активно пропагандируемые туристами тюменского экоклуба «Эко-тур72».

На секциях состоялось активное обсуждение презентованных работ. Все представленные работы выполнены по актуальным вопросам современной экологии и биологии в русле приоритетных направлений – изучения биоразнообразия, как основного параметра, дающего представление о состоянии надорганизменных систем, и мониторинга среды обитания, как основы экологической политики государства, стремящегося сохранить свои биологические ресурсы для обеспечения устойчивого экономического развития. Приоритетность указанных направлений исследования подтверждена международными (Конвенция ООН о биоразнообразии, Рио-де-Жанейро, 1992 г.), федеральными (Закон РФ № 2254 «Конвенция о биологическом разнообразии»; Концепция перехода РФ к устойчивому развитию, 1996 и др.) и региональными («Концепции долгосрочного социально-экономического развития Тюменской области до 2020 года и на перспективу до 2030 года», распоряжение Правительства Тюменской области от 25.05.2009 г. № 652-рп и др.) нормативными актами.

Отдельный блок составили работы по актуальным вопросам биологического и экологического образования и воспитания.

Работы по указанному направлению логично вписываются в контекст общей тематики конференции «Экологический мониторинг и биоразнообразие», поскольку направлены на обсуждение и решение задачи формирования в обществе ценностных приоритетов, являющихся необходимым и важнейшим условием перехода на устойчивое социально-экологическое развитие, благодаря знанию научных основ происхождения, сохранения и изменения биоразнообразия, пониманию основных закономерностей существования биологических систем разного уровня в условиях сложной и динамичной среды. Формирование общественного экологического сознания и общественной экологической культуры способствует решению проблемы экологической безопасности субъектов Российской Федерации, относящейся к ряду важнейших проблем, которые приходится решать на современном этапе в рамках Концепции перехода Российской Федерации на модель устойчивого развития, утвержденную Указом Президента РФ от 1 апреля 1996 года № 440.

У международная научно-практическая конференция «Экологический мониторинг и биоразнообразие» способствовала решению следующих задач:

- активизации проведения мероприятий в рамках Десятилетия биоразнообразия организации Объединённых Наций (2011–2020 годы) и Года экологической культуры и охраны окружающей среды;
- обсуждению актуальных теоретических и практических вопросов глобальной и региональной экологии, распространению достоверной информации о состоянии окружающей среды и об оценке экологических рисков для здоровья населения;
- пропаганде общемировых принципов устойчивого развития, стратегии осуществления природопользователями ответственного подхода к потреблению водных и иных природных ресурсов;

- развитию международного сотрудничества в целях изучения и сохранения биологического разнообразия на трансграничных территориях;
- выработке единого комплексного подхода к оценке окружающей среды;
- созданию единых баз данных по биологическому разнообразию, современному состоянию наземных и водных экосистем;
- усилению экологического планирования при разработке градостроительной политики;
- созданию национальных и региональных систем многоуровневого экологического образования и программы экологического просвещения населения, с использованием потенциала особо охраняемых природных территорий.

Для консолидации учёных и научно-образовательных учреждений России и Ближнего Зарубежья; выработки и реализации единого комплексного подхода к изучению биологического разнообразия и оценке состояния окружающей среды, развития системы многоуровневого экологического образования участники конференции приняли следующее решение:

- разработать и реализовать проект целевой международной программы совместных российско-казахстанских исследований по изучению биологического разнообразия и оценке состояния окружающей среды трансграничной территории – Приишимской равнины;

- с использованием геоинформационных технологий формировать единую электронную базу данных о видовом, структурном разнообразии разных групп организмов и состоянии наземных и водных экосистем (содержании в почве, воде, воздухе загрязняющих веществ; уровне органического загрязнения, определённом как аналитическими, так и биоиндикационными методами);

- в рамках академической мобильности разработать и реализовать совместные российско-казахстанские и российско-украинские образовательные программы;

- в рамках мероприятий, посвящённых Году охраны окружающей среды, организовать волонёрское движение на особо охраняемых природных территориях;

- с целью пропаганды принципов устойчивого развития и рационального научно-обоснованного природопользования разместить материалы конференции в открытом доступе на платформе Elibrary.

Материалы докладов участников были опубликованы в научном журнале:

Экологический мониторинг и биоразнообразие. – Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2013. – № 1 (8). – 164 с. (10,3 п.л.). (Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-54298 от 29 мая 2013 г.; ISSN 2308–0159).

Журнал издан при поддержке ФГБУ «РФФИ» (научный проект № 13–04–06023).

Канд. биол. наук, доцент

А.Ю. Левых

Сведения об авторах

Болдырев Степан Леонидович – студент биолого-географического факультета Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Boldyrev Stepan Leonidovich – a student of the Faculty of Biology and Geography of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Брынзак Анастасия Анатольевна – студентка Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Brynzak Anastacia Anatolyevna – a student of the Institute of Biology, Chemistry and Biological Resources of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Вилков Владимир Семёнович – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей биологии Северо-Казакстанского государственного университета им. М. Козыбаева, г. Петропавловск.

Vilkov Vladimir Semyonovich – the Candidate of Science (Biology), an associate professor, the Head of the Chair of General Biology of M.Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk.

Волков Александр Николаевич – кандидат технических наук, декан инженерно-экологического факультета Сочинского государственного университета, г. Сочи.

Volkov Alexander Nickolayevich – the Candidate of Technical Science, the dean of the Engineering Ecological Faculty of Sochi State University, Sochi.

Гашев Сергей Николаевич – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии и эволюционной экологии животных Института биологии Тюменского государственного университета, г. Тюмень.

Gashev Sergey Nickolayevich – the Doctor of Science (Biology), a professor, the Head of the Chair of Zoology and Evolutional Ecology of the Institute of Biology of Tyumen State University, Tyumen.

Губанова Лариса Васильевна – кандидат биологических наук, заведующая кафедрой экологии, географии и методик их преподавания Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Gubanova Larisa Vasilyevna – the Candidate of Science (Geography), the Head of the Chair of Ecology, Geography and Methods of their Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Захарюк Галина Сергеевна – студентка Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Zaharyuk Galina Sergeevna – a student of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Зубань Иван Александрович – магистр биологии, старший преподаватель кафедры общей биологии Северо-Казакстанского государственного университета им. М. Козыбаева, г. Петропавловск.

Zuban Ivan Alexandrovich – the Master of Biology, a senior instructor of the Chair of General Biology of M. Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk.

Казанцев Павел Александрович – аспирант кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Института биологии Тюменского государственного университета, г. Тюмень.

Kazantsev Pavel Alexandrovich – a post graduate student of the Chair of Zoology and Evolutional Ecology of the Institute of Biology of Tyumen State University, Tyumen.

Каракучукова Алмагуль Баянбаевна – магистр биологии, старший преподаватель кафедры общей биологии Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, г. Петропавловск.

Karakuchukova Almagul Bayanbayevna – the Master of Biology, a senior instructor of the Chair of General Biology of M. Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk.

Каташинская Людмила Ивановна – кандидат биологических наук, доцент, декан биолого-географического факультета Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Katashinskaya Lyudmila Ivanovna – the Candidate of Science (Biology), an associate professor, the Dean of the Faculty of Biology and Geography of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Коломин Юрий Михайлович – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры общей биологии Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, г. Петропавловск.

Kolomin Yury Mihailovich – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of General Biology of M. Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk.

Коновалов Илья Александрович – студент Института биологии Тюменского государственного университета, г. Тюмень.

Konovalov Ilya Alexandrovich – a student of the Institute of Biology of Tyumen State University, Tyumen.

Красуцкий Борис Викторович – доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры общей экологии Челябинского государственного университета, г. Челябинск.

Krasutsky Boris Victorovich – the Doctor of Science (Biology), an associate professor, a professor of the Chair of General Ecology of Chelyabinsk State University, Chelyabinsk.

Крысин Сергей Валерьевич – студент биолого-географического факультета Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Krysin Sergey Valeryevich – a student of the Faculty of Biology and Geography of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Левых Алёна Юрьевна – кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой биологии и методики её преподавания Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Levikh Alyona Yuryevna – the Candidate of Science (Biology), an associate professor, the Head of the Chair of Biology and Methods of its Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Морозова Татьяна Васильевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и биомониторинга Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Morozova Tatyana Vasilyevna – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of Ecology and Biological Monitoring of the Institute of Biology, Chemistry and Biological Resources of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Ракочий Велина Константиновна – старший лаборант кафедры зоологии и гидробиологии Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Rakochiy Velina Konstantinovna – a senior technician of the Chair of Zoology and Hydrobiology of the Institute of Biology, Chemistry and Biological Resources of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Редозубов Дмитрий Сергеевич – магистрант кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Института биологии Тюменского государственного университета, г. Тюмень.

Redozubov Dmitry Sergeyevich – a Master student of the Chair of Zoology and Evolutional Ecology of the Institute of Biology of Tyumen State University, Tyumen.

Сидоров Олег Владимирович – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики преподавания физики, технологии и предпринимательства Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Sidorov Oleg Vladimirovich – the Candidate of Science (Pedagogical Science), an associate professor, the Head of the Chair of Theory and Methods of Training Physics, Technology and Business of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Скибинская Анна Николаевна – магистрант кафедры экологии и биомониторинга Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Skibinskaya Anna Nickolayevna – a Master student of the Chair of Ecology and Biological Monitoring of the Institute of Biology, Chemistry and Biological Resources of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Тимочко Леся Ивановна – кандидат биологических наук, ассистент кафедры молекулярной генетики и биотехнологии Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Tymochko Lesya Ivanovna – the Candidate of Science (Biology), an assistant instructor of the Chair of Molecular Genetics and Biotechnology of the Institute of Biology, Chemistry and Biological Resources of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Тлеубергенова Гульнара Сейткасымовна – кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, г. Петропавловск.

Tleubergenova Gulnara Seitkasymovna – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of General Biology of M.Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk.

Токарь Ольга Егоровна – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, географии и методик их преподавания Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Tokar Olga Yegorovna – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of Biology and Methods of its Training of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Фефелов Виктор Владимирович – магистр биологии Северный филиал ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», г. Петропавловск.

Fefelov Victor Vladimirovich – a Master of Biology of the Northern branch of Kazakhstan Research and Development Institute of Fishing Ltd., Petropavlovsk.

Хлус Константин Николаевич – кандидат биологических наук, доцент кафедры биоорганической и биологической химии и клинической биохимии Буковинского государственного медицинского университета, г. Черновцы.

Hlus Konstantin Nickolayevich – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry of Bukovina State Medical University, Chernovtsy.

Хлус Лариса Николаевна – кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и гидробиологии Института биологии, химии и биоресурсов Черновицкого национального университета им. Ю. Федьковича, г. Черновцы.

Hlus Larisa Nickolayevna – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of Zoology and Hydrobiology of the Institute of Biology, Chemistry and Biological Resources of Yuriy Fedkovich Chernovtsy National University, Chernovtsy.

Шаповалов Сергей Игоревич – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и генетики Тюменского государственного университета, г. Тюмень.

Shapovalov Sergey Igorevich – the Candidate of Science (Biology), an associate professor of the Chair of Ecology and Genetics of Tyumen State University, Tyumen.

Шарапова Татьяна Александровна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии, математического моделирования и ГИС-технологий Института проблем освоения Севера СО РАН, г. Тюмень.

Sharapova Tatyana Alexandrovna – the Candidate of Science (Biology), a senior researcher of the Laboratory of Ecology, Mathematical Modeling Geographical Information System Technologies of the Institute of the North Exploring of the Northern Department of the Russian Academy of Sciences, Tyumen.

Щербина Виталий Георгиевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологических проблем Сочинского научно-исследовательского центра Российской академии наук, г. Сочи.

Scherbina Vitaly Georgiyevich – the Candidate of Science (Biology), a senior researcher of the Laboratory of Ecological Problems of Sochi Research and Development Center of the Russian Academy of Sciences, Sochi.

Щербина Юрий Георгиевич – кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры зоологии Криворожского национального университета, г. Кривой Рог.

Scherbina Yuriy Georgiyevich – the Candidate of Science (Biology), a senior instructor of the Chair of Zoology of Krivoy Rog National University, Krivoy Rog.

Яковлева Людмила Вильгельмовна – старший преподаватель кафедры теории и методики преподавания физики, технологии и предпринимательства Ишимского государственного педагогического института им. П.П. Ершова, г. Ишим.

Yakovleva Lyumdmila Vilgelmovna – a senior instructor of the Chair of Theory and Methods of Training Physics, Technology and Business of the Ishim Ershov State Teachers Training Institute, Ishim.

Научное издание

**Вестник Ишимского
государственного педагогического
института им. П.П. Ершова**

журнал

№ 6 (12) 2013

Серия «Естественные науки»

Главный редактор: *Сергей Павлович Шилов,*
Зам. главного редактора: *Людмила Васильевна Ведерникова,*
Ответственный редактор: *Алёна Юрьевна Левых*

Технический редактор, корректор Е.П. Горохова
Компьютерная верстка Е.П. Горохова
Печать Т.Г. Вереникина

Заказ № 61 Подписано в печать 25.12.2013

Объем 18,8325 усл. печ. л.

Бумага офсетная Формат 60х84/8

Тираж 100 экз.

Гарнитура «Arial» Ризография

Издательство Ишимского государственного педагогического института
им. П.П. Ершова
627750, Тюменская обл., г. Ишим, ул. Ленина, 1.