

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А. А. КУЛЕШОВА**

**МОГИЛЕВСКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЭНДО»**

**ПРОБЛЕМЫ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАН**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ СТАТЕЙ VI МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИИ**

1 февраля – 31 марта 2017 г.

Под редакцией
И. Н. Шаруха, А. Н. Пахоменко



Могилев
МГУ имени А. А. Кулешова
2018

УДК 332.14(476)(082)

ББК 65.9(4Бел)

П78

Печатается по решению редакционно-издательского совета

МГУ имени А. А. Кулешова

Рецензенты:

заведующий Могилевским региональным центром социально-экономических исследований НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь, кандидат географических наук, доцент *А. В. Шадраков*; заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности» Белорусско-Российского университета, доктор биологических наук, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *А. В. Щур*; заведующий кафедрой общей теории права и гуманитарных дисциплин Могилевского филиала ЧУО «БИП – Институт правоведения», член квалификационной коллегии судей при Могилевском областном суде, кандидат юридических наук, доцент кафедры общей теории права и гуманитарных дисциплин *Т. Д. Трапачева*

Редакционная коллегия:

кандидат физико-математических наук, доцент, декан факультета математики и естествознания *Л. Е. Старовойтов*; кандидат политических наук, доцент, декан факультета экономики и права *Д. А. Роговцов*; кандидат педагогических наук, профессор кафедры естествознания *И. Н. Шарухо*; доктор социологических наук, доцент, профессор кафедры политологии и социологии *Н. Е. Лихачев*; кандидат химических наук, доцент, доцент кафедры химии *А. В. Клебанов*; старший преподаватель кафедры экономики и управления, заместитель декана факультета экономики и права по научной работе *И. И. Довыденко*; доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления *Н. В. Маковская*; кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой естествознания *Г. Н. Тихончук*; кандидат исторических наук, доцент, заведующий кафедрой гражданского и хозяйственного права *В. Н. Бураков*; кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой уголовного права и уголовного процесса *Н. В. Пантелеева*; кандидат социологических наук, заведующий кафедрой политологии и социологии *С. Н. Лихачева*; кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления *Т. Ф. Балашихова*; кандидат технических наук, доцент кафедры экономики и управления *Т. И. Чесерова*

Проблемы устойчивого развития регионов Республики

П78 Беларусь и сопредельных стран : сб. науч. статей VI Междунар. науч.-практ. интернет-конф., 1 февраля – 31 марта 2017 г., г. Могилев / под ред. И. Н. Шарухо, А. Н. Пахоменко. – Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2018. – 224 с. : ил.

ISBN 978-985-568-410-8

В сборник вошли материалы, представленные на VI Международной научно-практической интернет-конференции «Проблемы устойчивого развития регионов Республики Беларусь и сопредельных стран», проводившейся в Могилевском государственном университете имени А. А. Кулешова 1 февраля – 31 марта 2017 г.

Сборник издан в рамках проекта «Сохраним воду для нас и потомков» при финансировании Шведского агентства по развитию в области сотрудничества (SIDA). SIDA не обязательно разделяет мнение, выраженное в этом сборнике. Ответственность за содержание материалов целиком возлагается на их авторов.

УДК 332.14(476)(082)

ББК 65.9(4Бел)

© Коллектив авторов, 2018

© Оформление. МГУ имени А. А. Кулешова, 2018

ISBN 978-985-568-410-8

СОДЕРЖАНИЕ

О КОНФЕРЕНЦИИ	3
---------------------	---

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА МЕСТНОМ И РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЯХ

<i>Сачек П. В.</i> ПЕРЕХОД К «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКЕ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОИЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА СТРАН, ВЫПОЛНЯЮЩИХ РОЛЬ «СБОРОЧНЫХ КОНВЕЙЕРОВ»	4
<i>Сівагракаў А. У.</i> УСТОЙЛІВАЕ РАЗВІЦЦЁ ВЯСКОВЫХ ТЭРЫТОРЫЙ БЕЛАРУСІ: ПАТЭНЦЫЯЛ САМАРАЗВІЦЦЯ	8
<i>Онофрейчук О. Н.</i> ХИМИЧЕСКИЕ И РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ В МОНИТОРИНГЕ ВОЗДУХА МАЛОЙ УРБОЭКОСИСТЕМЫ (г. РЫБНИЦА, ПМР)	13
<i>Пахоменко Е. И., Пахоменко А. Н., Клименков С. И.</i> ЧАУССКИЙ РАЙОН НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ	16

УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

<i>Данильченко Е. С., Корнус А. А., Корнус О. Г., Сюткин С. И.</i> АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РЕГИОНАЛЬНОГО ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РЕЧНЫХ БАССЕЙНОВ	20
<i>Зуев В. Н., Абрамчук Ю. А.</i> ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КАРСТОВЫЕ ОЗЕРА ИВАЦЕВИЧСКОГО РАЙОНА	24
<i>Перишкевич И. С., Зуев В. Н.</i> СОВРЕМЕННАЯ ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ НОВОГРУДСКОГО РАЙОНА	27
<i>Климец Е. Г., Зуев В. Н.</i> ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ БАРАНОВИЧСКОГО РАЙОНА	30
<i>Ермоленко Д. А., Киселева Д. В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА БИОИНДИКАЦИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ р. ДНЕПР В РАЙОНЕ СПУСКА СТОЧНЫХ ВОД г. МОГИЛЕВА	32
<i>Переярин А. В., Дубовицкий М. С., Гончарик Ю. М.</i> ВЛИЯНИЕ «ЙОДИНОЛА» НА АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛИНЯ В УЗВ.	34
<i>Зуев В. Н., Турко В. Ю.</i> ИСТОРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГИДРОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТИ НЕМАНА В БЕЛАРУСИ	38

<i>Захарова М. Е.</i> УСТОЙЧИВОЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДОПОЛЬ- ЗОВАНИЕ КАК ОСНОВА РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	41
<i>Рыжанков А. Ю.</i> РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	43
<i>Пахоменко А. Н., Костин С. В., Шеремок Д. Ю., Борская В. О.</i> ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ НИТРАТ-ИОНОВ И ИОНОВ АММОНИЯ В ВОДЕ РЕКИ ДУБРОВЕНКА	46
<i>Тихончук Г. Н.</i> МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПРИБРЕЖНЫХ СООБЩЕСТВ НАСЕКОМЫХ РЕКИ ДНЕПР	51
<i>Соболь М. Я.</i> ПРОБЛЕМЫ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ	54
<i>Хомяков В. Г.</i> ПРИРОДНО-РЕСУРСНАЯ БАЗА МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ЦЕЛЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	58
<i>Еловичева Я. К.</i> ПРИРОДНЫЕ СОБЫТИЯ ВЕРХНЕГО ГЛЯЦИО- ПЛЕЙСТОЦЕНА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ (по палинологическим данным)	61
<i>Анищенко Л. Н.</i> ЭКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС ТЕРРИТОРИИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ (НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ РФ)	65
<i>Буц Ю. В., Крайнюк Е. В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА В ХАРЬКОВСКОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ	68
<i>Гледко Ю. А., Логинова Е. В.</i> КРУПНЕЙШИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ XXI ВЕКА КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ	72
<i>Жукова И. И., Филипенко В. С., Евсеев Е. Б.</i> СТРУКТУРА АЗОТНОГО ФОНДА АНТРОПОГЕННО-ПРЕОБРАЗОВАННОЙ ТОРФЯНОЙ ПОЧВЫ... ..	76
<i>Карпиченко А. А., Чертко Н. К.</i> ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ГОРОДОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТЕХНОГЕНЕЗА	79
<i>Цедрик А. В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	82
<i>Смоляров М. Р., Кириллов Р. С.</i> РЕГИОНАЛЬНЫЕ И ЛОКАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КЛИМАТЕ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ	85
<i>Погоцкий М. А., Шаруха И. Н.</i> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СФЕРЫ УСЛУГ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ	89

Довлетов Н. Д., Хомяков В. Г. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТУРКМЕНИСТАНА И РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА	93
--	----

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Комаровская Я. В., Бурдь В. Н., Юхневич Г. Г. ДЕСТРУКЦИЯ ПОЛИАМИДНЫХ ВОЛОКОН.....	96
Жарина И. А. ВЛИЯНИЕ ЭПИНА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ВОДНОГО СТРЕССА	98
Гончарик Ю. М., Козлов А. И. ВЛИЯНИЕ «ЙОДИНОЛА» НА РОСТ И НАБОР МАССЫ ЛИНЯ (TINCA TINCA).....	101
Ермоленко А. В., Цыбулько Н. Н., Киселева Д. В., Жукова И. И., Сивцова А. Д. ВЫРАЩИВАНИЕ ГОЛУБИКИ ВЫСОКОРОСЛОЙ (VACCINIUM CORUMBOSUM) НА ТЕРРИТОРИИ, ЗАГРЯЗНЕННОЙ ¹³⁷ Cs.....	104
Ралюк М. В., Иванцова Е. Ю. БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЫ г. МОГИЛЕВА НА ПРИМЕРЕ ЗООСАДА	107
Поворова О. В., Шалыпина А. В., Карнеева Т. В., Лабыко К. Д. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ ПЛОДОВ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЯБЛОК СОРТА АНТОНОВКА ОБЫКНОВЕННАЯ.....	110
Поворова О. В., Шалыпина А. В., Дубяго Е. М., Радовская А. С., Синяк Е. Н., Гончарова А. И., Левковец Ю. В., Наркевич Е. А. ФАКТОРЫ РОСТА ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ	114
Поворова О. В., Авраменко Я. Н. ЭПИФИТНАЯ МИКРОФЛОРА КАК ИНДИКАТОР ВСХОЖЕСТИ И ПРОРАСТАНИЯ ЗЕРНА	118
Седакова В. А., Клебанова Н. А., Клебанов А. В., Седаков Е. В. ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ.....	122
Клебанов А. В., Ярутич Н. И., Седакова В. А., Клебанова Н. А. КУЛОНОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ПЕКТИНОВ	125

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЮРИДИКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Комарова Т. М., Калинина И. В. БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ РЕГИОНЕ РОССИИ	129
--	-----

<i>Лучина В. Н.</i> ОСОБЕННОСТИ РУКОВОДСТВА ТАМОЖЕННЫМ ДЕЛОМ В КОНТЕКСТЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	133
<i>Пантелеева Н. В., Крагилева В. Б.</i> НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРЕСТУПНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	138
<i>Шайтарова Е. И., Минина В. В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ ФУНКЦИЙ БУХГАЛТЕРСКИХ СЧЕТОВ И МЕТОДА ДВОЙНОЙ ЗАПИСИ В ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ.....	141
<i>Мурзич В. И., Португал М. Л., Шаройкин А. М.</i> ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ КРИМИНАЛЬНОГО БАНКРОТСТВА: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ДОКАЗЫВАНИЯ	143
<i>Лазутина Л. Ф., Василевский Л. И.</i> ОСВОБОЖДЕНИЕ ЗАКЛЮЧЕННЫХ ИЗ ТЮРЕМ: ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ. РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ	146
<i>Ставский В. Н.</i> ФОРМЫ РАБОТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ С ПОЖИЛЫМИ ЛЮДЬМИ	150
<i>Клейман В. В.</i> УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ УСЛОВИЯМИ СОЦИАЛЬНОЙ И ЛИЧНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА	153
<i>Борисова О. В.</i> СОВРЕМЕННАЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	155
<i>Левская Л. А.</i> ТОЛЕРАНТНОСТЬ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОГО ОБЩЕСТВА	159
<i>Волкова Ю. А., Драгун Н. П.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	161
<i>Осипенко Н. А.</i> ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ТОВАРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	164
<i>Чегерова Т. И.</i> РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ С ФИКТИВНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ В СИСТЕМЕ КАДРОВЫХ ОЦЕНОК.....	167
<i>Леценко Л. В., Гостевич Т. В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ.....	170
<i>Басинских-Совастьян Р. В., Ястребова Н. В.</i> РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ НЕПРЕРЫВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ	173
<i>Борбат В. Н., Романович Л. А., Баранова К. Н.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО МАТЕМАТИКЕ	176

<i>Кротов В. М., Клебанов А. В., Пахоменко А. Н., Тупицына Н. Б.</i> СТЕМ-ЦЕНТР КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	179
<i>Самигуллина Г. С.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ШКОЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ШКОЛЬНЫХ КУРСАХ ГЕОГРАФИИ.....	183
<i>Ливинская В. А.</i> АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЦТ: ИНФОРМАЦИЯ К РАЗМЫШЛЕНИЮ	185
<i>Носкова М. С.</i> БОРЬБА С ПСЕВДОНАУКАМИ КАК ОДНА ИЗ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	190
<i>Кремлёва О. Е., Щербинин С. Н.</i> ВЫЯВЛЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ МОЛОДЕЖИ ОБ УСТОЙЧИВОМ РАЗВИТИИ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА.....	192
<i>Кабзова Н. В., Махитарева А. И.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНЫХ ЮРИСТОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ...196	
<i>Ермоленко А. В., Пахоменко А. Н.</i> К ВОПРОСУ ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ	199
<i>Куратова Т. Б., Тупицына Н. Б.</i> ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИС В ШКОЛЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ.....	202
<i>Старовойтова Е. Л.</i> ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ ПОСРЕДСТВОМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ МАТЕМАТИКИ, ХИМИИ И БИОЛОГИИ.....	206
<i>Старовойтов Л. Е., Старовойтова Т. С.</i> ОТРАЖЕНИЕ ПРОБЛЕМ МОГИЛЕВСКОГО РЕГИОНА В ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ.....	209
<i>Козырева Н. А., Котлярова Э. В., Тихончук Г. Н.</i> НАУЧНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР КАК ФОРМА ГИБКОГО ПАРТНЕРСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	211

ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКРЕАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КАРСТОВЫЕ ОЗЕРА ИВАЦЕВИЧСКОГО РАЙОНА

Зуев Владимир Николаевич,
старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин, БарГУ
г. Барановичи, Беларусь, wald_k@rambler.ru

Абрамчук Юрий Александрович,
студент 2 курса специальности «Геоэкология»
факультета педагогики и психологии, БарГУ
г. Барановичи, Беларусь, vikaturko@mail.ru

Ключевые слова: карстовые озера, рекреационное воздействие, Ивацевичский район.

Keywords: karst lakes, recreational influence, Ivatsevichy district.

Аннотация. Представлена оценка воздействия рекреационной деятельности на уникальные карстовые озера Ивацевичского района. Дается краткая характеристика антропогенного воздействия на экологические системы озер.

Abstract. Assessment of impact of recreational activity on unique karst lakes of Ivatsevichy district is presented. The short characteristic of anthropogenous impact on ecological systems of lakes is given.

Ивацевичский район расположен на севере Брестской области Республики Беларусь. Граничит с севера со Слонимским районом Гродненской области, на северо-западе – с Пружанским районом, на востоке – с Барановичским, Ляховичским и Ганцевичским районами, на юге – с Пинским, на юго-западе – с Ивановским, на западе – с Березовским районом.

Гидрологической особенностью Ивацевичского района является его нахождение на границе речных бассейнов Балтийского и Черного морей, а также наличием озер разного происхождения, в том числе и карстового.

Карстовые озера уникальны не только своими характеристиками, но и своим наличием в области Предполесья и Полесья, где представлены в основном низинные ландшафты.

Их значение связано прежде всего с качеством водной массы, т.е. эти озера могут быть источником воды. Благодаря хорошим гидрохимическим показателям карстовые озера могут служить рекреационным целям.

Карстовые озера Ивацевичского района приурочены к низинной территории зоны Полесья Восточно-Европейской равнины и образуют так называемый Полесский озерно-карстовый пояс, протянувшийся от Польши до среднего Поволжья и далее. Возникновение карстовых озер связано с наличием карстующих пород мелового возраста, перекрытых маломощным (менее 50 м) чехлом четвертичных осадочных пород. Формировались котловины современных озер в связи с активизацией движения восходящих потоков подземных вод в конце плейстоцена. Возраст торфа в основании отложений карстовых озер превышает 11 тыс. лет.

Котловины этих озер имеют форму двух типов. Наиболее часто встречается округлая либо овальная в плане с конической или параболической подводной формой, крутыми литоралью и сублиторалью и воронкообразной профундальной зоной. В качестве примера подходят озера Вульковское, Соминское. Реже озера имеют лопастную или овальную форму в плане, пологую литораль и сублитораль и плоское ложе (глубиной 2–4 м) с одной или несколькими глубокими воронками, как, например, озеро Бобровицкое.

Карстовые озера Ивацевичского района активно используются для рекреации. Начали появляться организованные и неорганизованные, т.н. «дикие» зоны отдыха. Это приводит к усилению негативного воздействия на экосистемы озер и береговой зоны.

Озеро Вульковское находится к северу от г.п. Телеханы, около д. Вулька-Телеханская. На западном берегу озера находится зона отдыха с кемпингом, автостоянкой, летним амфитеатром, туалетами, умывальниками с питьевой водой и электричеством. В купальный сезон работает спасательный пост МЧС, прокат лодок, катамаранов, мангалов и т. д. Недалеко от озера находится гостиница Телеханского ЖКХ. На озере регулярно проходят туристические слеты районного, областного и республиканского уровня, концерты, разнообразные массовые мероприятия, а также трофи-рейд «Дрыгва». На восточном берегу имеется неорганизованная зона отдыха.

Озера Бобровицкое и Соминское также имеют зоны отдыха, но они неорганизованные. В пределах этих зон отдыха часто наблюдаются свалки мусора, которые убираются лишь силами местных жителей и отдыхающих.

На сегодняшний день многие практические вопросы, связанные с рекреацией на карстовых озерах Ивацевичского района, оказались неразработанными, поэтому рекреационное освоение побережья озер носит стихийный характер. С каждым годом возрастают рекреационные нагрузки на геоэкосистемы побережья. В береговой зоне наибольший ущерб природной

среде наносит неорганизованный отдых, когда на берегу ставятся палатки, разводятся костры, отмечаются случаи мытья автомашин.

В прибрежной зоне озера естественное состояние почвенного и растительного покрова нарушает автотранспорт. Многие отдыхающие приезжают сюда на личных автомобилях, размещая его непосредственно вдоль прибрежной зоны. Автотранспорт используется при посещении рекреационных объектов, знакомстве с местностью, для прогулок, и для поездок за продуктами. В прибрежной зоне озера происходят изменения почвенно-растительного комплекса: уплотнение и истирание верхнего горизонта почвы, вытаптывание и уничтожение травяного покрова. На некоторых участках неорганизованной рекреации чрезмерные нагрузки привели к повреждению растительности вплоть до ее полного уничтожения, в том числе и из-за уплотнения почвы.

Все эти факторы приводят к рекреационной дигрессии ландшафта — деградации его структуры, ведущие к утрате эстетической привлекательности и комфортности среды. Поэтому вдоль береговой зоны озер особенно важным является проведение научно-исследовательских работ по выявлению рекреационной дигрессии, трансформации растительного покрова и уплотнению почв.

В организации отдыха населения особая роль принадлежит водным объектам, т.к. они значительно повышают аттрактивность и живописность ландшафта и позволяют существенно разнообразить структуру рекреационных занятий. Побережье и акватория используется для самых разнообразных видов рекреационной деятельности. В основном это купание, пляжный отдых, катание на лодках, катамаранах, скутерах, водных лыжах, катерах и т.д. Маломерный моторный флот при интенсивном использовании является источником загрязнения озера нефтепродуктами. Поэтому особого внимания требует вопрос о влиянии маломерного моторного флота с подвесными лодочными моторами на санитарное состояние акваторий озера.

Для решения проблем воздействия туристско-рекреационной деятельности на береговые территории естественных и искусственных водоемов необходимо проведение комплексных исследований, в которые входят оценка рекреационной нагрузки и расчет допустимой рекреационной емкости прибрежных ландшафтов. Надо стабилизировать расположение основных рекреационных элементов, таких как костровище (очаг), места для палатки, спуск к воде и т.д. Простые планировочные меры приводят к стабилизации маршрутов, что уменьшает рекреационную нагрузку на территорию и в результате увеличивает ее на дорожно-тропиночной сети. Знание и разумное использование закономерностей расположения дорожно-тропиночной сети и рекреационных элементов, посадки куртин, формирование стояночных

полян и другие условия могут значительно снизить рекреационное воздействие на береговые территории и способствовать созданию устойчивых биогеоценозов при достаточно больших рекреационных нагрузках.

Исследование выполнено в рамках проекта ЭКОО «Неруш» ССВ 16:288 «Предотвращение загрязнения природных водоемов через просвещение общественности и специалистов».