



Министерство образования Республики Беларусь

*Учреждение образования*

«Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Материалы Республиканской  
научно-практической конференции*

24 ноября 2017 г.

Минск  
БГПУ  
2017

УДК 502  
ББК 20.1  
С568

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Р е д к о л л е г и я :

кандидат биологических наук, доцент *И. А. Жукова* (отв. ред.);  
кандидат биологических наук, доцент *А. В. Хандогин*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *А. В. Девебицкий*;  
кандидат географических наук, доцент *А. В. Таранчук*,  
кандидат химических наук, доцент *В. Р. Жилко*;  
доктор медицинских наук, профессор *В. П. Сытый*

**Современные** проблемы естествознания в науке и образовательном процессе : материалы Республиканской научно-практической конференции, г. Минск, 14 нояб. 2017 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка ; редкол.: И. А. Жукова [и др.] ; отв. ред. И. А. Жукова. – Минск : БГПУ, 2017. – 352 с.

ISBN 978-985-541-403-3.

Сборник содержит научные материалы экспериментального и обзорного характера. В нем представлены статьи, касающиеся актуальных проблем биологии и химии, современных проблем географии, геоэкологии, охраны природы, рационального природопользования, биоразнообразия естественных и антропогенных территорий, а также проблем преподавания естественно-научных дисциплин в высшей и средней школе, использования инновационных и здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе.

Адресуется широкому кругу специалистов в области биологии, химии, медицины, наук о Земле, методики преподавания естественно-научных дисциплин.

УДК 502  
ББК 20.1

ISBN 978-985-541-403-3

© Оформление. БГПУ, 2017

- но-практический семинар «Современные аспекты фитотерапии в Республике Беларусь», Практическая фитотерапия \ Н. А. Огренич, М. А. Малышко. – Минск, 2014. – № 3.
4. Пересада О. А. Клиника, диагностика и лечение эндометриоза / О. А. Пересада. – Минск, 2001. – 274 с.

---

## ЛАНДШАФТНОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

*О. Ю. Панасюк*

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,  
Минск, [olha.p@tut.by](mailto:olha.p@tut.by)

Неоднородность почвенного покрова есть объективная реальность природных регионов Беларуси. Существующее ландшафтное и биологическое разнообразие на территории республики во многом обусловлено разнообразием почвенного покрова. Его формирование и развитие находится под определяющим воздействием геоморфологического и литологического факторов, в последнее время – и антропогенного. В настоящее время территория Беларуси характеризуется масштабным антропогенным воздействием на ландшафты, их растительный и почвенный покров. В такой форме они проявляются, в частности, в границах Дзержинского административного района, приуроченного к Белорусской гряде.

Дзержинский район на большей (около 2/3) части своей территории представляет крупнохолмистую водораздельную поверхность Минской возвышенности. Кроме того здесь распространены плоско-волнистые ландшафты Столбцовской моренной равнины и плоские – Верхне-моренной зандровой низины.

Для территории района характерны исключительно широкий спектр почвообразующих пород, в генетическом отношении – лессовидные, моренные суглинки, супеси, водно-ледниковые супеси, пески, органогенные породы различного генезиса и пойменные отложения, отличающиеся зачастую неоднородным строением в вертикальном срезе. Поскольку для района характерны плодородные почвы, то его

пространства достаточно масштабно освоены в аграрном отношении (сельхозугодья – 62 %, в том числе пашня – 45 %), что при распространении холмистых форм рельефа и лессовидных пород стимулировало развитие эрозионных процессов (12 % площади пашни). Все это обусловило формирование на сравнительно ограниченной территории (1190 км<sup>2</sup>) сложного и контрастного почвенного покрова, включающего 113 компонентов, при этом дерново-подзолистых обнаружено 54 %, дерново-подзолисто-заболоченных – 17,0 %, дерново-болотных – 3,0 %. Если к этому присовокупить определенное количество почвенных разновидностей, различающихся степенью окультуренности или характером мелиоративной преобразованности, то картина почвенного разнообразия вырисовывается еще более выразительно.

Выполненная на территории кадастровая оценка земель позволила ранжировать земли района на 5 категорий – почвенно-экологических микрорайонов.

К *лучшим* землям отнесены платообразные суглинистые почвы микрорайона Демидовичи, которые можно использовать под пахотные угодья без ограничений. Их почвенный покров образуют дерново-палево-подзолистые легкосуглинистые почвы на мощных лессовидных суглинках. Это одни из самых плодородных почв республики (баллы их кадастровой оценки выше 40). Их отличает также оптимальные (или близкие к оптимальному) технологические характеристики – выровненный рельеф, большие массивы, отсутствие валунов и практически – эрозионных процессов, что способствовало издавна масштабному вовлечению этих земель в сельскохозяйственный оборот и широкому применению средств механизации.

К *хорошим* (40–45 баллов) на сельхозугодьях землям отнесены холмистые слабоэродированные суглинистые на суглинках земли микрорайона *Новоселки*, полого-волнистые слабо переувлажненные суглинистые на суглинках земли микрорайона *Путчино*, полого-волнистые слабо переувлажненные супесчаные на супесях земли микрорайона *Дзержинск*. Все эти типы земель приурочены к зоне распространения мощных лессовидных пород, являющих типичной литологической составляющей Минской краевой возвышенности. В каждом из них в составе почвенного покрова присутствует компонент, агропроизводственные свойства которого ухудшают в целом сельскохозяйственный потенциал того или иного микрорайона. В одном случае это могут быть эродированные почвы (микрорайон *Новоселки*), в другом – переувлаж-

ненные (микрорайон *Путчино*). Наконец, в третьем случае общий фон почвенного покрова образуют связносупесчаные почвы, имеющие несколько меньший процент физической глины, и, следовательно, обладающими менее благоприятными агропроизводственными свойствами по сравнению с суглинистыми почвами (микрорайон *Дзержинск*). Наличие в почвенном покрове эродированных или переувлажненных компонентов, естественно, увеличивает его сложность, придает ему большую контрастность. Отмеченные выше отрицательные черты, которыми они обладают, могут быть устранены или, по крайней мере, ослаблены с помощью простейших агротехнических, агроцелиоративных мер, подбором соответствующих культур и т. д., что позволяет таким образом поддерживать кондиции хороших земель.

*Средние* (35–30 баллов) по качеству земли – это пологоволнистые суглинистые на песках земли микрорайона *Фаниполь*, холмистые увалистые слабоэродированные переувлажненные суглинистые на суглинках земли микрорайона *Волма*, пологоволнистые среднепереувлажненные супесчано-суглинистые на суглинках земли микрорайона *Петрашевичи*. Геоморфологически средние по качеству земли приурочены либо к наиболее высоким частям Минской возвышенности, где покровные лессовидные суглинки встречаются, нередко денудированы и на поверхности обнажаются более облегченные по гранулометрическому составу породы (микрорайон *Волма*), либо к той части возвышенности, достаточно приподнятой, где в постгляциальную эпоху формировались уже маломощные лессовидные суглинки на неогеновом субстрате (микрорайон *Фаниполь*), либо, наконец, к ее периферийной, переходной и наиболее низкой части возвышенности, сложенной более пестрым по гранулометрическому составу породами (микрорайон *Петрашевичи*). Отрицательные стороны агропроизводственных свойств земель (переувлажненность, эродированность, неоднородность почвенного покрова и т. д.) могут быть устранены или ослаблены с большими затратами, чем в предыдущих микрорайонах.

*Ниже среднего* (30–25 баллов) земли образуют преимущественно почвы, рыхлые по гранулометрическому составу – это плоско-волнистые среднепереувлажненные песчано-супесчаные на суглинках и песках земли микрорайона *Шабуневка*, плоско-волнистые слабопереувлажненные песчано-супесчаные на песках земли микрорайона *Негорелое*. Выступающие в качестве объединяющего начала земель почвы рыхлого гранулометрического состава характеризуются рядом неблагоприятных

гоприятных водно-физических и агрохимических свойств – в частности, почвы имеют слабую водоудерживающую способность, стихийный водный режим, низкую сумму и степень насыщенности основаниями, они обеднены органическим веществом и элементами питания.

Более однородным почвенным покровом отличаются худшие (баллы ниже 25) земли, приуроченные к типичной зандровой низине (микрорайон *Боровое*). Абсолютно доминирующие в его составе преимущественно связнопесчаные почвы определяют крайне низкую степень сельскохозяйственного освоения территории микрорайона.

Совокупность отрицательных агропроизводственных свойств земель, рассмотренных выше двух категорий, определяет достаточно низкую кадастровую оценку их пахотных, и в целом сельхозугодий, снижает уровень экономической целесообразности использования их в этом качестве и дает в ряде случаев достаточные обоснования их иного использования, например, в интересах (микрорайон *Боровое*) лесного хозяйства.

При сохранении современного характера использования ландшафтов Белорусской гряды следует ожидать дальнейшего усиления неоднородности почвенного покрова и усиления эрозионных процессов.

---

## ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ ЗАКАЗНИКА «ТРЕСКОВЩИНА» КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРИРОДООХРАННОЙ ЗНАЧИМОСТИ

*О. Ю. Панасюк, А. В. Таранчук*

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,  
г. Минск, *olha.p@tut.by, taranchuk\_av@mail.ru*

Государственный ландшафтный заказник «Тресковщина», расположенный в Минском районе Минской области, был создан на территории ранее ботанического заказника местного значения для сохранения в естественном состоянии уникальных и ценных природно-территориальных комплексов в пределах водосборной площади р. Исlochь.

Заказник является репрезентативной (представительной) территорией для наиболее приподнятой в высотном отношении центральной части Беларуси, где абсолютные высоты достигают 300 и более метров и относятся к наиболее высоким отметкам Беларуси (включая наивыс-

---

## СОДЕРЖАНИЕ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ СТРАХ И ЕГО ВЕГЕТАТИВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ БГПУ (Т. В. Абросимова, Л. А. Николаева, А. В. Ярмакович) .....	3
ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КЕМПИНГОВ В ТУРИСТСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ (А. Д. Агапова, Н. В. Ястребова).....	7
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОМОТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗЕ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ (Н. Г. Аринчина, О. Е. Аниськова, К. Э. Зборовский, В. П. Малецкая) .....	9
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК БИОСОЦИАЛЬНЫЙ ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОЙ ЛИЧНОСТИ (Н. Г. Аринчина, К. Э. Зборовский, О. Е. Аниськова) ....	13
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАТИКЕ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ (Е. Е. Артёмова) .....	16
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАБОТЫ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ПО ТЕОРИИ И МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ (Е. Я. Артанский).....	19
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ (Н. Г. Белковская, А. А. Гутько) .....	22
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ИДЕИ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ ХИМИИ К РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ (А. А. Белохвостов) .....	26
ОСНАЩЕНИЕ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ КАБИНЕТОВ ХИМИИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБЩЕГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (А. В. Берестнев).....	29
СОДЕРЖАНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ СКОРПИОНОВ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО ИНСЕКТАРИЯ (на примере <i>Nadogenes Paucidens</i> ) (С. С. Бирг) .....	32
РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ГЕОГРАФИИ (Н. Л. Борисова, Н. В. Ястребова, О. О. Лукша) .....	36
ОПЫТ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ (И. В. Брускова, Н. Г. Ерёмова).....	39
ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ И ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ (А. В. Бутько, Б. Т. Виленчик) .....	41

О ЗЕЛЕННОЙ ХИМИИ (Н. Г. Васильева, А. Л. Козлова-Козыревская, А. Л. Бельчина) .....	45
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА БГУКИ (Б. Т. Виленчик, А. В. Бутько) .....	48
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КОНКУРСАМ ПО ХИМИИ (Е. Н. Власовец) .....	50
ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННЫМИ УЧАЩИМИСЯ В КОНТЕКСТЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (Т. С. Войтович) .....	54
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И АДАПТИВНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ВУЗОВ (М. И. Гаптарь) .....	58
ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ДИНАМИКУ НАКОПЛЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В РАСТЕНИЯХ ГРЕЧИХИ ТЕТРАПЛОИДНОЙ (Ю. С. Горгун, Ж. Э. Мазец, С. Н. Шиш, Н. А. Еловская) .....	61
К ВОПРОСУ О ПРЕПОДАВАНИИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ В ВЫСШИХ И СРЕДНИХ УЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ПРОФИЛЯ (Е. А. Гусева) .....	64
ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ БИСЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «ДОБРИНКА» (А. Л. Демидов, М. А. Джус, Д. С. Горобьёв, И. А. Рудаковский, В. М. Храмов, О. М. Олешкевич, С. А. Дорощев) .....	67
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МОБИЛЬНОЙ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ (Е. Н. Демьянков, Т. В. Федяева, А. Тяпкина) .....	71
ВЫСШИЕ ТОЧКИ БЕЛОРУССКИХ ГРЯД И ВОЗВЫШЕННОСТЕЙ В КАЧЕСТВЕ ЭКСКУРСИОННЫХ ОБЪЕКТОВ (Е. А. Дикусар, В. Э. Пасанен, В. Е. Подлиских, А. В. Тихомирэв, С. Г. Стёпин) .....	74
АКТИВНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ДИКОРАСТУЩИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ БЕЛАРУСИ (В. И. Домащ, О. А. Иванов, Т. П. Шаршио, С. А. Забрейко) .....	77
НЕКОТОРЫЕ ТИПИЧНЫЕ ЗАТРУДНЕНИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕЙ ХИМИИ (С. Ю. Елисеев, Е. Н. Мицкевич) .....	80

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ХВОЕГРЫЗУЩИХ ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫХ МИНСКОГО РАЙОНА (А. Н. Ефимчук, В. С. Бирг) ...	83
ИЗУЧЕНИЕ «ЗЕЛЁНОЙ» ЭКОНОМИКИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ (В. В. Желнерович) .....	85
ЗЕЛЁНЫЙ ОФИС – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА (В. В. Желнерович, Н. А. Шевцова) .....	89
ЭКСПРЕСС-ОЦЕНКА КАК СРЕДСТВО ПЕРВИЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДОТОКА (А. М. Жихарев) .....	91
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ПРЕДЛАХ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕЧНЫХ БАСЕЙНОВ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ (на примере бассейна реки Сары) (О. И. Жихарев) .....	94
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ И НУТРИЕНТНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ (И. А. Жукова, В. Ю. Афонин, М. Е. Анисович) .....	97
ВАЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (Н. О. Звездотородская) .....	100
ОЦЕНКА БИОКЛИМАТИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ ТЕРРИТОРИИ ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ (Т. Г. Иванова) .....	103
ПОЛУЧЕНИЕ ЗАМЕЩЕННЫХ И МИДАЗОЛИЕВЫХ СОЛЕЙ В ПРАКТИКУМАХ ПО ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (Н. А. Ильина) .....	105
КАЗЕИНОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СУПЕРНАТАНТОВ ГОМОГЕНАТОВ МИЦЕЛИЯ <i>PLEUROTUS OSTREATUS</i> ПРИ ДЕЙСТВИИ НЕОРГАНИЧЕСКОГО ОРТОФОСФАТА <i>IN VITRO</i> (И. А. Ильючик, В. Н. Никандров) .....	109
НЕКОТОРЫЕ СИСТЕМНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ БИОСФЕРЫ (В. Б. Кадацкий) ...	113
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ (Э. В. Какарека, Е. В. Кучерова, В. Н. Кирюшкин, М. Н. Колос)....	116
ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ (Э. В. Какарека, И. В. Чернова) .....	120
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ПРЕРЫВИСТОЙ СТИМУЛЯЦИИ В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ (А. Н. Каминский, Т. Ю. Савицкая, Б. А. Каминская) .....	123

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ СТУДЕНТОВ (О. А. Ковалёва, Т. А. Миклуш).....	126
ОПЫТ Тьюторского сопровождения одаренных школьников на кафедре химии Белорусского государственного аграрного технического университета (Д. Т. Кожич, С. М. Арабей, С. В. Слонская).....	128
К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ (Д. Т. Кожич, С. В. Слонская).....	131
РОЛЬ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ И КЛАССИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ (А. Л. Козлова-Козыревская, В. В. Жилко).....	133
ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК НА ЗДОРОВЬЕ ШКОЛЬНИКОВ (А. Л. Козлова-Козыревская).....	135
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ БЕЛКОВ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В КРОВИ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС В НОРМЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ СМЕСИ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК (С. Б. Кондрашова, Е. Д. Шитько, А. В. Чуприна).....	138
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРЕНАЖЕРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКИХ РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ (С. А. Кострица, Н. И. Кулинчик, Э. С. Кашицкий).....	141
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО АКТИВНОГО УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В БЕЛАРУСИ (А. Н. Красовский, И. И. Бручковский, О. Л. Белявский, С. Н. Табунов, Н. Ф. Стрелец).....	143
ПОТЕНЦИАЛ ТЕПЛООВОДОПРОПУСКАЮЩЕЙ АКВАКУЛЬТУРЫ ПРОМЫСЛОВЫХ РАКООБРАЗНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ БЕЛАРУСИ (В. Ф. Кулеш).....	145
ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В АСПЕКТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМАХ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА (С. Е. Купцов, И. С. Сеницын).....	149
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ЭВОЛЮЦИИ ВОДНО-ЛЕДНИКОВЫХ, ЭОЛОВЫХ И ОЗЕРНО-БОЛОТНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В ПРИГРАНИЧНЫХ РАЙОНАХ БЕЛОРУССКО-ЛИТОВСКОГО ПООЗЕРЬЯ (Б. В. Курзо, О. М. Гайдукевич, Р. Моркунайте, С. М. Сера).....	152
ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКИХ РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ (С. В. Ладутько, Н. И. Кулинчик, С. А. Кострица).....	155

ИСТОРИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ НОВОГРУДСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ (Г. И. Литвинюк, А. Л. Стельмах, Л. О. Сидоренко).....	158
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ ПЕДАГОГОВ (Е. Г. Лопатко, В. С. Бирг).....	163
ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ ГАДЮКИ ОБЫКНОВЕННОЙ ( <i>VIPERA VERUS</i> ) НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (В. Д. Лопатин, А. А. Волосович, А. В. Хандогий, Е. С. Шиманчик, Д. А. Богач) ...	166
ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ И ПОНИМАНИИ РЕЧИ НА РАЗНЫХ ЯЗЫКАХ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ (К. М. Люзина, Н. М. И. Аль-Тавил, Б. А. Джораева, А. Г. Чумак).....	169
ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА СОСТОЯНИЕ ВОЗДУХА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ (О. И. Манцевич).....	173
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ ХАРАКТЕРА ПИТАНИЯ НА РАЗВИТИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ (Е. Н. Марушко, Н. В. Апанович, Е. Г. Кедыч, К. С. Тристеня).....	176
ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ БЕЛАРУСИ (Я. Л. Мархоцкий, А. В. Полянская).....	179
РОЛЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БИОЛОГИИ РАЗВИТИЯ» В СТАНОВЛЕНИИ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА (Г. Т. Маслова, А. В. Сидоров).....	182
ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАГРУЗОК НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗРИТЕЛЬНЫХ И СЛУХОВЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ У МОЛОДЫХ ЗДОРОВЫХ ИСПЫТУЕМЫХ (А. А. Мейсак, Д. В. Стельмахова, С. А. Руткевич) ...	185
БИОРИТМОЛОГИЯ В РАСПОРЯДКЕ ДНЯ СТУДЕНТОВ (Т. А. Миклуш, О. А. Коваленя).....	189
РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ (Л. Г. Морозова).....	192
ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (Н. В. Науменко, М. М. Ермолович, В. Э. Огородник, А. А. Путик).....	195
ВЛИЯНИЕ ЗАСОЛЕНИЯ ПОЧВЫ НА ЧИСЛЕННОСТЬ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ И ФОСФАТМОБИЛИЗУЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ (Н. И. Наумович, З. М. Алещенкова).....	199

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ БЕЛУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (А. А. Нехайчик).....	202
МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ВЕКТОРНЫХ ДИАГРАММ В ТРЕХФАЗНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЯХ (Ю. В. Новиков, А. А. Ляшков).....	206
ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (Ю. В. Новиков, А. И. Апетенок) .....	208
СИНТЕЗ ЗАМЕЩЕННЫХ АРОИЛЦЕКЛОПЕНТЕНОВ (Л. С. Новиков, А. Н. Требенюк).....	211
ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЭНДОМЕТРИОЗЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (Н. А. Стрелич, Д. Э. Кашицкий, О. Л. Богданович, Т. М. Гросс) .....	213
ЛАНДШАФТНОЕ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА (О. Ю. Панасюк).....	215
ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОЙ СТРУКТУРЫ ЗАКАЗНИКА «ТРЕСКОВЩИНА» КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРИРОДООХРАННОЙ ЗНАЧИМОСТИ (О. Ю. Панасюк, А. В. Тарашук) .....	218
СТРУКТУРА ПРИБРЕЖНО-ВОДНОЙ ФЛОРЫ СРЕЛЬСКОГО ЗАКАЗНИКА (А. П. Пехота, Г. С. Ковганова) .....	221
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ (А. Пешко, В. Э. Огородник) .....	224
РЕАЛИЗАЦИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО ПРИНЦИПА ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» (В. В. Пугач) .....	228
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ДОМАШНЕГО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА (Ю. С. Ремизова, В. Э. Огородник).....	231
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ (К. Ю. Романов, А. М. Трофименко).....	235
ВЕБ-ЗАДАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ (Н. Г. Романова, Е. В. Хомченко).....	238

ВЛИЯНИЕ ЭМИСТИМА С НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ <i>CALENDULA OFFICINALIS</i> L. (К. Ю. Савицкая, Ж. Э. Мазец).....	242
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДМЕТНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ (Д. Б. Сандаков).....	245
ФАУНА И БИОЛОГИЯ ПЧЕЛИНЫХ МИНСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ (А. В. Санковец, В. С. Бирг).....	248
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ (В. П. Семенюк) .....	251
БОГОМОЛ ОБЫКНОВЕННЫЙ ( <i>MANTIS RELIGIOSA</i> ) В БЕЛАРУСИ (Е. В. Сержантова, А. Г. Жигальская, Е. Г. Пинчук) .....	254
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ (И. С. Сеницын, А. Е. Купцов).....	256
КОМПОНЕНТЫ МОТИВАЦИИ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЮ И АКТИВНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ (Н. Г. Соловьёва, В. И. Тихонова, Т. В. Девдера).....	259
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ И РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ (Н. Г. Соловьёва, В. А. Касько) .....	263
РЕАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КАК СРЕДСТВО АКТУАЛИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО КРАЕВЕДЕНИЯ (Н. Л. Стреха, В. В. Желнерович) .....	266
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБЩЕГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ (Л. Н. Сухорукова, Е. А. Власова).....	269
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НАКОПЛЕНИЕ ПРОЛИНА И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОДУКТИВНОСТИ ГРЕЧИХИ ОБЫКНОВЕННОЙ (О. А. Судна, Ж. Э. Мазец, Ж. Н. Калацкая) .....	272
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ СТУДЕНТАМИ (В. П. Сытый) .....	275
ПРОГРАММА ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ БГПУ (В. П. Сытый, И. А. Жукова, Т. А. Башмакова) .....	278
РОЛЬ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ У УЧАЩИХСЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ (А. В. Таранчук, Н. В. Кувшинчикова, А. С. Попко) .....	281

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ БЕЛАРУСИ (К. А. Тиханьчик, Н. В. Ястребова) .....	284
ОПЫТ РУКОВОДСТВА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКОЙ СТУДЕНТОВ – БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (К. С. Тристеня, Ж. В. Карпыза, Т. И. Рудко, Н. Л. Яковлева) .....	286
КОНТРОЛЬ И САМОКОНТРОЛЬ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «ПАСПОРТА ЗДОРОВЬЯ» (А. М. Трофименко, К. Ю. Романов).....	290
РАЗВИТИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ (С. А. Украинцев) .....	293
ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ РОДА <i>AMARANTHUS L.</i> НА ЭМИСТИМ С (А. В. Усик, Ж. Э. Мазет) .....	297
ПРОСВЕЩЕНИЕ РОДИТЕЛЕЙ ДОШКОЛЬНИКОВ В УДОБНОСТИ ЖЕВАТЕЛЬНОЙ РЕЗИНКИ В ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ (И. В. Федотова, В. В. Сягай, Н. А. Омелянович, К. С. Тристеня) .....	300
РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ВИДОВ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ (Д. В. Феофанов) ..	303
ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВРАНОВЫХ ПТИЦ В МИНСКЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ (Д. А. Хандогий, А. В. Хандогий, И. М. Хандогий, А. Ч. Самец, Т. П. Карась, Ю. В. Рогач, А. Г. Лосик, И. В. Столярова, Н. П. Атрахимович, Д. А. Чернышевич, А. Н. Ефимов, А. В. Жилин, А. Г. Черняк).....	306
ГЕТЕРОГЕННОСТЬ СЫРЬЯ ГОЛУБЯ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ БЕЛАРУСИ, СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ (И. М. Хандогий, Д. А. Хандогий, А. Г. Хандогий, И. В. Губич, А. М. Крицкая, Д. И. Атрощенко, А. А. Демченко, Г. И. Безрукова, И. С. Лев, М. В. Можейко, В. Д. Падуто).....	310
ЗДОРОВЬЕСОХРАНЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА «ЛЕСНАЯ ПОЛЯНА» (А. В. Хомбак, Н. А. Гайдукевич) .....	313
ТВОРЧЕСКАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ (С. Ю. Хрусталева) .....	316
К ЭМБРИОЛОГИИ НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ЛЮЦЕРНЫ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ (В. Ф. Черник).....	320

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОЗРАСТНОЙ ФИЗИОЛОГИИ И ПСИХОФИЗИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (В. Ф. Черник).....	324
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ОБЪЕКТОВ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (НА ПРИМЕРЕ МИНСКОЙ ОБЛАСТИ) (И. В. Чернова, Э. В. Какарека) .....	327
ИЗУЧЕНИЕ КУРСА БЖЧ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ (С. Н. Чигирь).....	330
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (С. Н. Чигирь, Е. С. Дебёлая) .....	333
ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ В БАКТЕРИОЛОГИИ (Ю. Г. Янута, Э. С. Кашицкий, А. Э. Пыж).....	336
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС ПРИ ГИПЕРГЛИКЕМИИ ДО И ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ИНГИБИТОРА ГЛЮКОЗНОГО ТРАНСПОРТЕРА (Р. Н. Ясюченя, А. Г. Чумак).....	339

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ

Научное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В НАУКЕ  
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Материалы  
Республиканской научно-практической конференции  
24 ноября 2017 г.

*Ответственный за выпуск* И. А. Жукова  
*Корректор* Н. И. Смолич  
*Техническое редактирование* А. А. Покало  
*Дизайн обложки* Е. С. Выдрицкой

Подписано в печать 15.12.17. Формат 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Ризография. Усл. печ. л. 20,46. Уч.-изд. л. 20,33. Тираж 60 экз. Заказ 768.

Издатель и полиграфическое исполнение: Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

Свидетельство о государственной регистрации издателя печатных изданий  
№ 1/236 от 24.03.14. ЛП № 02330/448 от 18.12.13.  
Ул. Советская, 18, 220030, Минск. <http://bspu.by>