

Учреждение образования  
«Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»

# **ПРИРОДА, ЧЕЛОВЕК И ЭКОЛОГИЯ**

Сборник материалов  
XIII Республиканской научно-практической конференции  
молодых ученых

Брест, 9 апреля 2026 года

Под общей редакцией  
кандидата биологических наук, доцента **С. Э. Карозы**

Брест  
БрГУ имени А. С. Пушкина  
2026

*ISBN 978-985-22-0442-2*

Об издании – 1, 2

© УО «Брестский государственный  
университет имени А. С. Пушкина», 2026

1 – сведения об издании

УДК 504+546+574+575+631+632+636+613+614+616+581+582+595+599  
ББК 24+28.0+40.0+74

*Редакционная коллегия:*

кандидат биологических наук, доцент **С. Э. Кароза** (отв. ред.)  
кандидат биологических наук, доцент **А. Н. Тарасюк**  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **И. Д. Лукьянчик**

*Рецензенты:*

заведующий лабораторией оптимизации экосистем  
ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси»,  
кандидат биологических наук, доцент **В. Т. Демянчик**  
доцент кафедры городского и регионального развития  
УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина»,  
кандидат биологических наук, доцент **И. В. Абрамова**

**Природа, человек и экология [Электронный ресурс] : электрон. сб. матер. XIII Респ. науч.-практ. конф. молодых ученых, Брест, 9 апреля 2025 г. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; редкол.: С. Э. Кароза (отв. ред.) [и др.]. – Брест : БрГУ, 2026. – 198 с. – Режим доступа: <http://rep.brsu.by/handle/123456789/10358>  
ISBN 978-985-22-0442-2.**

В сборник включены материалы, посвященные решению актуальных проблем экологии растений, животных и человека. Рассмотрены экологические аспекты систематики, морфологии и анатомии растений, вопросы биоиндикации и биотестирования состояния окружающей среды, сохранения здоровья человека, защиты окружающей среды на предприятиях, а также применения современных методов биотехнологии и синтеза биологически активных веществ в сельскохозяйственном производстве.

Адресуется научным работникам, аспирантам, преподавателям и студентам высших учебных заведений, специалистам системы образования.

Разработано в PDF-формате.

**УДК 504+546+574+575+631+632+636+613+614+616+581+582+595+599**  
**ББК 24+28.0+40.0+74**

Текстовое научное электронное издание

*Системные требования:*

тип браузера и версия любые; скорость подключения к информационно-телекоммуникационным сетям любая; дополнительные надстройки к браузеру не требуются.

© УО «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», 2026

## 2 – производственно-технические сведения

- Использование ПО: Windows XP, Microsoft Office 2013;
- ответственный за выпуск Ж. М. Селюжицкая, технический редактор Н. И. Матвейчук, компьютерный набор и верстка Н. И. Матвейчук;
- дата размещения на сайте: 19.05.2026.
- объем издания: 3,48 МБ;
- производитель: учреждение образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина», 224016, г. Брест, ул. Мицкевича, 28. Тел.: 8(0162) 21-70-55. E-mail: rio@brsu.brest.by.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Антонович А. И., Касперович А. С.</b> Краун-эфир в окраске цветов.....	9
<b>Багновец А. А.</b> Комплексный анализ и оценка показателей качества обезжиренного творога.....	12
<b>Балтрук Я. В.</b> Видовой состав орнитокомплексов городских парков города Витебска.....	13
<b>Баран М. Н.</b> Выявление процессов деградации почв Солигорского горнопромышленного района по данным дистанционного зондирования.....	18
<b>Баран А. А., Кот В. В.</b> Флуктуирующая асимметрия листьев <i>Betula pendula</i> на придорожных территориях г. Пружаны.....	23
<b>Бледай А. В.</b> Содержание фотосинтетических пигментов в листьях <i>Ribes nigrum</i> сорта Памяти Вавилова.....	26
<b>Бобкова А. И.</b> Оценка влияния лекарственных настоек на граммотрицательные микроорганизмы.....	27
<b>Бобкова В. Г.</b> Мониторинг видового состава членистоногих-фитофагов в зелёных насаждениях разного типа на территории Бобруйского и Гродненского районов.....	28
<b>Богдасарова К. М.</b> Сортовые различия жимолости синей в условиях <i>in vitro</i> на безгормональной питательной среде.....	31
<b>Вишневец А. А.</b> Влияние добавки «селекорд-200» на содержание фосфора в сыворотке крови цыплят-бройлеров.....	34
<b>Глушеня Т. В.</b> Инвазивные членистоногие – фитофаги в составе энтомоакарокомплекса зелёных насаждений г. Гродно и его окрестностей.....	35
<b>Говор К. А.</b> Структура населения булавоусых чешуекрылых урбанизированных территорий на примере г. Жлобина.....	36
<b>Годулько Д. В.</b> Этапы и потенциальные риски микрклонального размножения фаленопсиса гибридного.....	37
<b>Головорушкина Р. Р.</b> Биологические аспекты хиноманнозы лисичек....	39
<b>Горегляд А. С.</b> Видовое разнообразие птиц и млекопитающих, зарегистрированных в искусственных гнездовьях для воробьиных птиц-дуплогнездников в Пинском районе.....	42
<b>Горустович Е. А.</b> Комплекс биотехнических мероприятий, применяемых для зубров при их первоначальном загонном разведении в условиях Беловежской пуши.....	46
<b>Грабок В. А.</b> Комплексная оценка качества и статистический анализ стабильности производства препарата «Альбумин, раствор для инфузий 100 мг/мл».....	51

<b>Гришакова А. Д.</b> Антимикробная активность эфирных масел кедра и эвкалипта в отношении тест-культур бактерий кишечной палочки.....	52
<b>Давыдовская В. Ю., Минакова Е.С., Павлова Е.Е.</b> Получение препарата молокосвертывающего фермента из плодовых тел <i>Pleurotus ostreatus</i> и <i>Phellinus igniarius</i> .....	53
<b>Дорошук А. А.</b> Применение данных мониторинга динамики использования минеральных удобрений на факультативных занятиях по химии.....	56
<b>Драневич А. А.</b> Анализ и оценка показателей качества и безопасности молока питьевого для питания детей дошкольного и школьного возраста.....	58
<b>Дранникова М. С.</b> Определение жаростойкости представителей <i>P. euphorbia</i> коллекции Зимнего сада отдела «Ботанические экспозиции».....	59
<b>Дубовая П. Н., Рогова А. Р.</b> Опыты по увеличению плотности гнездования и продуктивности ушастой совы в годы пика численности мышевидных грызунов.....	60
<b>Есько В. С.</b> Прикладные аспекты изучения фитогормонов как фактор развития экологического мышления учащихся.....	63
<b>Жмодиков А. М.</b> Влияние колебаний общего содержания озона на интенсивность ультрафиолетового излучения.....	64
<b>Жук В. А.</b> Формирование экологической составляющей через изучение темы жёсткости речной воды.....	69
<b>Жук Т. А.</b> Анатомическое строение листовой пластинки <i>Draba verna</i> L.....	72
<b>Зайковская К. И.</b> Влияние семян льна и чиа на качество хлеба, приготовленного на пшеничной закваске.....	73
<b>Заступневич В. А.</b> Исследование санитарно-гигиенических и органолептических показателей парфюмерно-косметической продукции на жировосковой основе.....	74
<b>Заяц Д. А.</b> Контроль качества сливочного масла различной жирности....	75
<b>Каминская Е. В.</b> Особенности содержания гигантского кузнечика <i>Silquifera grandis</i> (Blanchard, 1853) в инсектарии Гродненского зоологического парка.....	76
<b>Каминский Г. Ю.</b> Оптимизация состава питательной среды для поддержания ежевики и малины черной в коллекции <i>in vitro</i> .....	77
<b>Каспярчук К. І.</b> Параўнальная характарыстыка дамінантных комплексаў рыб у рачных і азёрных вадаёмах аг. Маравіль (Бярозаўскі раён).....	78
<b>Колесников А. А., Мимюля Д. И.</b> Получение спиро-оксидольных производных 4h-хроменов методом мультикомпонентных реакций и их антибактериальные свойства.....	81
<b>Колтунчик Я. А.</b> Анализ и оценка качества безлактозного молока	
<b>Кот В. В., Баран А. А.</b> Интенсивность почвенного дыхания придорожных почв г.п. Телеханы.....	86

<b>Котова Ю. Д.</b> Разработка виртуальной экологической экскурсии со стендами (на примере отдела «Агробиология» БрГУ имени А.С. Пушкина).....	90
<b>Кравчук В. Г., Лукьянчик М. А.</b> Краткие результаты инвентаризации макромицетов на территории национального парка «Беловежская пуща» в 2024-2026 гг.....	91
<b>Крамарчук К. Ю.</b> Оценка интенсивности автомобильного движения и выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта города Мосты (Республика Беларусь).....	92
<b>Кузавко С. Д.</b> Сортовая чувствительность микрогаметофитов томата к низкотемпературному стрессу <i>in vitro</i> .....	95
<b>Кузьмин К. А., Мисюля Д. И.</b> Оценка антибактериальной активности исходных субстратов мультикомпонентных реакций в отношении бактерий рода <i>bacillus</i> .....	98
<b>Кузьмич В. А.</b> Диагностические признаки в строении стебля <i>vicia cracca</i> L. ....	103
<b>Кунда Д. О.</b> Видовое разнообразие наземных жесткокрылых экосистем д. Приборово по итогам сборов 2025 г. ....	104
<b>Куприненкова Ю. Д.</b> О включении семейства <i>rosaceae</i> juss. В школьный курс биологии.....	108
<b>Курило М. А.</b> Сравнительный анализ микробиологической контаминации куриных яиц и продуктов их переработки на примере яичного сухого порошка.....	109
<b>Лагута И. В.</b> Необходимость перехода к зелёным агрохимикатам.....	110
<b>Левкович Д. Н.</b> Влияние компонентов калийных отвалов на ранние этапы онтогенеза томата.....	113
<b>Малярчук А. С.</b> Оценка антропогенного воздействия на качество воды реки пина.....	114
<b>Марчук Д. В.</b> Анализ жесткости воды г. Бреста в зимний период 2026 г. ....	115
<b>Матвейков В. А., Гордунов Г. А.</b> <i>In silico</i> прогноз биологической активности пиримидинил-2-гидразинов.....	116
<b>Микляева П.</b> Использование данных гражданской науки для биомоделирования: методический аспект.....	119
<b>Михальчук А. А.</b> Влияние нитратов свинца на митотическую активность клеток корневой меристемы ячменя обыкновенного ( <i>hordeum vulgare</i> L.) ....	120
<b>Мисюля Д. И.</b> Синтез производных 4н-хрома мультикомпонентными реакциями и оценка их антибактериальных свойств относительно фенола и хлоргексидина в условиях <i>in vitro</i> .....	121

<b>Могилевец А. С.</b> Сравнительный анализ содержания бактерий рода <i>clostridium</i> в почвах под различными сельскохозяйственными культурами .....	126
<b>Моложавая А. А., Мисюля Д. И.</b> Эффективный синтез 2-амино-4н-хроменов с индольным фрагментом с использованием ионных жидкостей на основе DABCO.....	127
<b>Некрашевич В. Л.</b> Влияние эпикастастерона и его тетраСУКЦИНАТА на рост и развитие гречихи посевной сорта омега в полевом эксперименте.....	132
<b>Нестерук В. С., Ростова Е. А.</b> Снежный покров как индикатор загрязнения тяжелыми металлами атмосферного воздуха в г. Бресте.....	135
<b>Новиков Д. В.</b> Суточная и сезонная активность летяги обыкновенной в Беларуси: итоги фотомониторинга 2025.....	139
<b>Окостко К. М.</b> Динамика гнездящейся популяционной группировки аиста белого ( <i>cişonia cişonia</i> ) в центральной части белорусского полесья.....	143
<b>Плевако Д. Г.</b> Развитие микропобегов магнолии на двух типах питательных сред в условиях <i>in vitro</i> .....	146
<b>Пригодич К. Н.</b> Особенности кормовой базы пчелы медоносной ( <i>apis mellifera l.</i> ) и развития пчеловодства в пинском районе.....	147
<b>Романович В. А.</b> Влияние эфирных масел на рост и развитие бактерии <i>escherichia coli</i> .....	148
<b>Рудяк М.В.</b> применение объектов флоры столинского района в образовательном процессе.....	149
<b>Рымкевич А. С.</b> Карабидокомплексы ( <i>coleoptera, carabidae</i> ) овражно-балочных систем долин ручьёв ореховец и дубки оршанского района..	150
<b>Савчук В. В.</b> Оценка биологической активности тетраСУКЦИНАТА 24-эпикастастерона по влиянию на митоз в клетках корневой меристемы ячменя обыкновенного.....	155
<b>Свистун Ю. А.</b> Динамика содержания хлора, кальция и магния в почвах г. Гродно в осенне-зимний период как индикатор загрязнения противогололёдными реагентами.....	159
<b>Сехина К. И., Мисюля Д. И.</b> Оценка антибактериального действия продуктов михаэлевского присоединения индола к халконам относительно <i>azotobacter chroococcum</i> в условиях <i>in vitro</i> .....	163
<b>Сехина К. И., Мисюля Д. И.</b> Исследование михаэлевского присоединения индола к халконам, содержащим циклопропановые фрагменты.....	164
<b>Сорока Ю. Ф.</b> Прогнозирование <i>in silico</i> биологической доступности и экотоксичности флавонолов.....	168
<b>Сосна А. В.</b> Размерно-возрастная характеристика плотвы обыкновенной ( <i>rutilus rutilus</i> ) реки припять.....	172

<b>Стреха Ю. С., Дацьк И. И.</b> Активность каталазы как показатель физиологического состояния растений <i>fragaria vesca</i> l. При загрязнении почвы кадмием.....	175
<b>Субботина И. А.</b> Комплексная оценка качества воды при производстве соли оао «мозырьсоль».....	176
<b>Сукач Ю. С.</b> Влияние тетраэукцинат 24-эпикастастерона на рост и развитие <i>leridium sativum</i> l. Сорты весенний.....	177
<b>Тихонюк И. В.</b> Состав травянистой растительности при зарастании участков с нарушенным напочвенным покровом в условиях г. Бреста.....	180
<b>Федорова В. В., Шешолко А. Ю.</b> Сравнительная оценка действия регуляторов роста при выращивании адаптантов голубики сорта бонус.....	181
<b>Филанович Е. М.</b> Оценка состояния атмосферного воздуха в окрестностях д. Тельмы-1 по некоторым признакам сосны обыкновенной.....	182
<b>Франтов Д. И.</b> In silico биологических свойств новых спирооксидолов с циклопропановыми фрагментами.....	183
<b>Франчук О. Н.</b> Содержание фенольных соединений в листьях вишни обыкновенной сорта облачинская при разных стратегиях обработки...188	188
<b>Шаповал Д. В.</b> Формирование экологического мышления при изучении темы «сложные эфиры».....	189
<b>Шешолко А. Ю., Федорова В. В.</b> Эффективность роста и развития голубики (сорт блюкроп) после обработки препаратами «фитоклон-гель» и «наноплант».....	191
<b>Шпак А. А.</b> Особенности изучения анатомии вегетативных органов покрытосеменных растений в рамках учебной дисциплины «биология» (7 класс).....	192
<b>Юрчак П. В.</b> Ресурсный анализ флоры макрофитов р. Уборть в окрестностях аг. Липляны.....	195
<b>Юрчик Д. С.</b> К фауне жесткокрылых (coleoptera) в лесопарковых экосистемах г. Гродно.....	196
<b>Ярощик Р. В.</b> Применение регуляторов роста на зерновых и тыквенных культурах.....	197
<b>Яшкина В. О.</b> Характеристика места произрастания пыльцеголовника красного ( <i>serphalanthera rubra</i> (l.) Rich.) на территории урочища «гай».....	198

**А. С. МАЛЯРЧУК**

Пинск, ПолесГУ

Научный руководитель – С. В. Тыновец, старший преподаватель

## **ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАЧЕСТВО ВОДЫ РЕКИ ПИНА**

**Актуальность.** Река Пина – достаточно значимый водный объект Брестской области, испытывающий определенную, хоть и не очень высокую антропогенную нагрузку в черте г. Пинска. Сброс промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, а также деятельность речного порта отрицательно влияют на экологическое состояние реки. Оценка качества воды по физико-химическим и микробиологическим показателям необходима для выявления источников загрязнения и разработки природоохранных мероприятий.

**Цель** – оценить качество воды реки Пина по физико-химическим и микробиологическим показателям в зонах с разной антропогенной нагрузкой.

**Материалы и методы.** Пробы воды были отобраны нами в осенний период 2025 г. в трёх точках: выше города (фон), в промышленной зоне (ул. Куликова), ниже города (зона самоочищения). В ходе анализов определяли температуру, рН, растворённый кислород, аммоний-ион, нитрит-ион, фосфор общий, железо общее, ХПК, а также колифаги, общие колиформные бактерии и общее микробное число. Качество воды оценивали по индексу загрязнённости вод (ИЗВ).

**Выводы.** На фоновом участке (точка 1) вода соответствовала II классу качества («чистая», ИЗВ = 0,98). В промышленной зоне (точка 2) зафиксировано максимальное загрязнение: дефицит растворённого кислорода ( $2,0 \text{ мг/дм}^3$  при норме  $6,0$ ), превышение ПДК по аммоний-иону в 2,6 раза, нитрит-иону в 3,3 раза, повышение рН до 9,5, обнаружение общих колиформных бактерий ( $50 \text{ КОЕ/100 см}^3$ ) и колифагов ( $6 \text{ БОЕ/100 см}^3$ ). ИЗВ = 1,57 – III класс («умеренно загрязнённая»). Ниже города (точка 3) наблюдалось частичное самоочищение, однако вода оставалась умеренно загрязнённой (ИЗВ = 1,29) с превышением ПДК по фосфору общему в 2 раза.

Таким образом, основными загрязнителями являются соединения азота, фосфора и органические вещества, что свидетельствует о поступлении недостаточно очищенных сточных вод в черте города.

### **К содержанию**