

9  
2021

# РОДНАЯ ПРЫРОДА

грамадска-палітычны, навукова-папулярны  
ілюстраваны экалагічны часопіс

6+

ЮНЫ  
НАТУРАЛІСТ №9 (90)



Спецвыпуск «Родная прырода»  
сумесна з Міністэрствам прыродных рэсурсаў  
і аховы навакольнага асяроддзя  
для экалагічна-пачатковай і малых  
прыродазнаек

В приоритете – экологическое  
благополучие водных объектов

2

Идеальной численной модели  
прогноза погоды не существует

10

Вторая жизнь  
строительных  
отходов

12

Мікс дзікага лесу  
і культурных раслін

46

## Першы крок у восень

Стар. 14.

Асоба нумара



**Кацярына Паляшчук**, старшыня Мінскага абласнога камітэту  
прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя, –  
пра тое, што важна не проста прыцягнуць парушальніка  
да адміністрацыйнай адказнасці, неабходна, каб ён зразумеў  
значнасць парушэння і не дапускаў падобнага ў далейшым.

Там, дзе з ветрам сябруюць аблогі,  
Дзіва дзіўнае бачыў калісьці:  
Ўслед за птушкамі ў вырай далёкі  
Паляцела асенняе лісце.

Небывалыя, што ні кажыце,  
За чародамі ў небе высокім  
Праляталі ў бяздонным блакіце  
Залатыя асеннія зоркі...

Мне у спраты ніколі не верыцца –  
Разам з птушкамі, шляхам знаёмым,  
Гэта лісце асенняе вернецца,  
Стане зноўку вясновым, зялёным.

Яўген ПЯСЕЦКІ  
Фота аўтара



9  
2021

# РОДНАЯ ПРИБОРА

Родная природа  
Грамадска-палітычны,  
навукова-папулярны  
экалагічны часопіс  
№9, верасень, 2021

Выдаецца са студзеня 1972 года  
На беларускай і рускай мовах

## Заснавальнік

Міністэрства прыродных рэсурсаў  
і аховы навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь

## Галоўны рэдактар

Вераніка Аляксандраўна Коласова

## Адрас рэдакцыі:

Юрыдычны адрас:  
220013, Рэспубліка Беларусь,  
г. Мінск, вул. Б. Хмяльніцкага, 10а  
e-mail: info@zviazda.by

## Паштовы адрас:

220034, Рэспубліка Беларусь,  
г. Мінск, вул. Захарова, 19  
e-mail: pryroda@zviazda.by

## Тэлефоны:

прыёмная — (017) 311-17-13  
галоўны рэдактар — (017) 263-84-61  
адзел рэкламы — (017) 311-17-27  
адзел падпіскі — (017) 337-44-04

## Падпісныя індэксы:

74926 — індывідуальны  
749262 — ведамасны

Пасведчанне аб дзяржаўнай  
рэгістрацыі сродку масавай  
інфармацыі № 572  
ад 29.01.2014,  
выдадзенае Міністэрствам  
інфармацыі Рэспублікі Беларусь

## Выдавец

Рэдакцыйна-выдавецкая ўстанова  
“Выдавецкі дом “Звязда”

Дырэктар — галоўны рэдактар  
**Аляксандр Мікалаевіч Карлюкевіч**

Тэхнічны рэдактар,  
камп'ютарная вёрстка:  
**А.В. Папоў, К.А. Горыд**  
Стыльрэдактар  
**І.Б. Хвалеі**

Падпісана да друку  
15.09.2021  
Фармат 60x84¼  
Папера мелававая  
Друк афсетны. Ум. друк. арк. 5,58  
Улік.-выд. арк.  
Тыраж экз.  
Заказ

Рэспубліканскае ўнітарнае  
прадпрыемства “БудМедыяПраект”.  
ЛП 02330/71 ад 23.01.2014,  
вул. В. Харужай, 13/61,  
220123, Мінск, Рэспубліка Беларусь

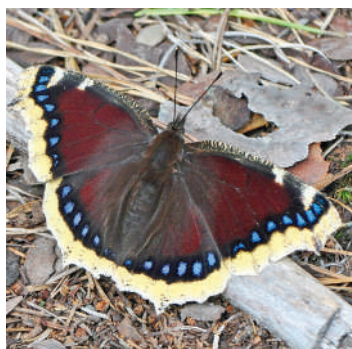
Пры выкарыстанні матэрыялаў  
спасылка на часопіс  
“Родная природа” абавязковая.  
Рукапісы не рэцензуюцца  
і не вяртаюцца. Рэдакцыя па сваім  
меркаванні адбірае і публікуе  
адрасаваныя ёй пісьмы.  
Адказнасць за змест рэкламных  
публікацый і модуляў нясуць  
рэкламадаўцы.

6+

© Міністэрства прыродных  
рэсурсаў і аховы  
навакольнага асяроддзя  
Рэспублікі Беларусь, 2021



Фота Аксаны ЯНОУСКАІ



- 2 трансграничное сотрудничество
- В приоритете — экологическое благополучие водных объектов
- 5 безопасная среда
- Как улучшают водоснабжение в Мостовском районе
- 8 на страже природы
- «Важно уметь принимать и понимать критику»
- 10 метеоклуб
- Идеальной численной модели прогноза погоды не существует на пути к Целям
- 12 Вторая жизнь строительных отходов
- и храм, и мастерня
- 31 Паглядзім на цішыню
- 32 удивительное — рядом
- Символ стойкости в мире растений
- 35 записки натуралиста
- Необыкновенные мышки истоки Родины
- 36 Большая жизнь малой реки
- 38 мир насекомых
- 38 Бабочка цвета вишни
- наедине с природой
- 40 Крчки взрослеют быстро
- кот и пес
- 42 Брошенные животные — проблемы социализации
- 44 гарадское асяроддзе
- «Качыны бераг»
- запрашае наведвальнікаў

# В приоритете — экологическое благополучие водных объектов

**В нашей стране пять основных бассейнов рек: Западной Двины, Днепра, Припяти, Западного Буга и Немана. И все эти реки протекают не только по территории Беларуси, но и соседних стран. Таким образом, они являются трансграничными. Поэтому очень важно, чтобы между соседями было налажено сотрудничество в области охраны трансграничных водных ресурсов и управления ими.**

## От хорошего экологического статуса водных объектов к отличному

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь для каждого бассейна разрабатывается план управления. В его основе — оценка экологического состояния или экологического статуса водного объекта с учетом точечных и рассредоточенных источников загрязнения, расположенных на территории его водосбора. На основании этой оценки разрабатывается программа мер по достижению, как минимум, хорошего экологического состояния (статуса) там, где он не соответствует такой оценке, и поддержанию хорошего, где он есть, с переходом к отличному.

«Раньше применялись схемы комплексного использования водных ресурсов, — поясняет Владимир Корнев, начальник отдела мониторинга и государственного водного кадастра РУП «ЦНИИКИВР». — То есть су-

ществовало более потребительское отношение к водным объектам с приоритетом удовлетворения требований водопользования. Теперь в приоритете экологическое благополучие самих водных объектов с учетом обеспечения водопользователей водными ресурсами в требуемом количестве и надлежащего качества».

В настоящее время разработаны планы управления бассейнами рек Западный Буг и Днепр. Они одобрены на заседании соответствующих Западно-Бугского и Днепроовского бассейновых советов, в состав которых входят представители органов управления, заинтересованных водопользователей, научных организаций и обществности. При этом каждый план утверждается совместным решением тех облисполкомов, по территории которых протекает река, относящаяся к определенному бассейну.

План управления бассейном Припяти в настоящее время также подготовлен и одобрен Припятским

бассейновым советом. Сейчас он находится в стадии утверждения совместным решением Гомельского, Минского, Могилевского и Брестского облисполкомов.

Разработка планов управления бассейнами рек — дело трудоемкое и недешевое, требующее примерно двух-трех лет. Такие планы для бассейнов Днепра и Припяти на территории Беларуси были подготовлены в рамках проектов международной технической помощи при поддержке Минприроды. Поскольку указанные проекты были международными, с участием Украины, большое значение имела синхронность в работе всех заинтересованных сторон при подготовке документов для своих государств.

Разработка планов управления бассейнами рек связана с большим количеством экспедиций. Если мы посмотрим план управления бассейном Припяти, то в нем семь разделов: характеристика бассейна на территории Беларуси; мероприятия по определению экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов (их частей); определение экологических проблем речного бассейна и путей их решения; мониторинг поверхностных и подземных вод, включая схему размещения пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных

и подземных вод и предложения по ее оптимизации; результаты исследований о перспективном использовании водных ресурсов; водохозяйственные балансы; мероприятия, направленные на улучшение экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов (их частей). Итоговый документ содержит более ста страниц.

«Планы управления бассейнами рек Неман и Западная Двина будут разработаны до 2025 года, — говорит Владимир Корнеев. — Уже определены источники финансирования, в том числе с использованием возможностей проектов международной технической помощи. Планы управления бассейнами рек в Беларуси разрабатываются на 5-10 лет».

### Общая заинтересованность

Хозяйственная деятельность на приграничных территориях оказывает влияние на состояние окружающей среды в этих регионах. «Поэтому важным элементом общей заинтересованности на протяжении ряда лет является состояние водного хозяйства на приграничных территориях Беларуси и Польши, — отмечает Игорь Сак, заместитель председателя Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды. — Только благодаря совместным усилиям природоохранных служб двух стран в области обеспечения экологической безопасности общего водного бассейна реки Неман мы можем достичь значительных результатов».

С этой целью реализуется план мероприятий по практическому сотрудничеству природоохранных служб Республики Беларусь и Республики Польша, а также план-график совместных отборов проб на пограничных створах рек Крынка, Свислочь, Черная Ганьча, Нарев. Регулярно проводится обсуждение результатов тщательных анализов проб воды, отобранных на территории обеих стран, и обмен информацией о результатах мониторинга поверхностных вод на трансграничных участках упомянутых рек. Эта работа не прекращается, однако если раньше специалисты два раза в год совершали выезды в соседние страны, то теперь сотрудничество ушло в онлайн-формат. Но и в этих условиях Технический протокол о сотрудничестве в области мониторинга и обмена информацией о состоянии поверхностных вод на трансграничных участках водных объектов между Гродненским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, Государственным учреждением «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» и Региональным отделом мониторинга окружающей среды в Белостоке Департамента мониторинга окружающей среды Главного Инспектората охраны окружающей среды выполняется. Гродненцы гордятся, что за всю историю сотрудничества с обеих сторон значения показателей состояния поверхностных вод на трансграничных створах не превышают нормативы качества, принятые в рамках Технического протокола.



Фото Гродненского областного комитета ПРИОС

Отбор проб воды.

В доковидные времена пробы воды отбирались совместно на определенных участках, после чего в каждой стране в своей лаборатории проводился их анализ. Сравнение и анализ результатов исследований указывают на достоверность данных мониторинга состояния трансграничных поверхностных вод на территории нашей страны и Польши. Теперь пробы отбираются отдельно в каждой стране, а результатами специалисты обмениваются. Значения содержания всех показателей в пробах поверхностных вод характеризуются хорошей сходимостью. Результаты измерений показателей сопоставимы с учетом величин погрешностей применяемых методов. Процент отклонения не превышает нормативов погрешностей, установленных действующим ТНПА.



трансграничное сотрудничество

Заседание Припятского бассейнового совета.



сігнатур.by

Природоохранные ведомства Гродно и Белостока также договорились немедленно извещать друг друга о чрезвычайных экологических ситуациях, которые могут повлиять на качество поверхностных трансграничных вод на участках водных объектов, указанных в Техническом протоколе. К счастью, пока таких ситуаций не возникало.

### Снижение негативной нагрузки

На территории Гомельской области в рамках трансграничного сотрудничества выполняется ряд работ, направленных на улучшение качества воды поверхностных водных объектов.

«В апреле прошлого года введены в эксплуатацию очистные сооружения Рогачева, строительство которых осуществлялось за счет средств займа Международного банка реконструкции и развития, — конкретизирует Татьяна Борисенко, заместитель начальника отдела контроля за охраной и использованием атмосферного воздуха и водных ресурсов Гомельского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды. — На РУП «Белоруснефть-Особино» выполнены работы по строительству очистных сооружений поверхностных сточных вод с основной площадки».

Продолжается реконструкция очистных сооружений КПУП «Гомельводоканал». А в 2020 году здесь реконструировали здания решеток, песколовок, первичных отстойников № 1-4, насосной станции сырого осадка, воздуходувной станции, водосборных лотков вторичных отстойников, вторичных отстойников № 1-5, а также заменили илонасосы вторичных отстойников № 1-2. В этом году будет сдано в эксплуатацию здание



Общественные обсуждения проекта плана управления бассейном реки Припять.

илонасосной станции, завершатся строительные-монтажные работы по реконструкции аэротенка № 5. Также подготовлен строительный проект и начаты строительные-монтажные работы по реконструкции аэротенка № 6.

Завершен капитальный ремонт очистных сооружений учреждения «Макановичский психоневрологический дом-интернат для престарелых и инвалидов». На 2021—2023 годы за счет Международного банка реконструкции и развития запланировано проведение реконструкции очистных сооружений КУП «Речицкий райжилкомхоз», КЖУП «Уником». Принимаемые меры направлены на снижение негативной нагрузки на поверхностные водные объекты.

В Гомельской области также завершена разработка проектов водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов во всех административных районах, приняты решения райисполкомов и облисполкома об утверждении этих проектов.

«И это далеко не полный перечень работ, которые направлены на выполнение взятых нашей страной обязательств по охране водных ресурсов в рамках трансграничного сотрудничества», — резюмирует Татьяна Борисенко.

### Западная Двина: экологическое состояние — благополучное

Ежегодно на территории России и Беларуси проходят заседания рабочей группы по бассейну реки Западная Двина совместной белорусско-российской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных водных объектов. В сентябре

такое заседание прошло в режиме видеоконференцсвязи.

За последние 5 лет в рамках работы совместной белорусско-российской комиссии и рабочих групп сделано немало. Например, выполнен сравнительный анализ нормируемых показателей качества подземных вод, используемых для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения. Также утверждена форма обмена информацией о характеристике основных трансграничных подземных водных объектов на приграничной территории России и Беларуси, разработаны единый порядок и регламент обмена данными о показателях состояния трансграничных подземных водных объектов от каждой страны.

Наблюдения за качеством поверхностных вод и состоянием водных экосистем в Беларуси на границе с Россией в бассейне реки Западная Двина осуществляются в трех пунктах наблюдений.

«По данным мониторинга окружающей среды экологическое состояние поверхностных водных объектов бассейна реки Западная Двина в целом оценивается как достаточно благополучное, качество вод основных рек остается стабильным на протяжении последних лет, — сообщила Анна Галузо, заместитель председателя Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды. — Ухудшения качества поверхностных вод на территории области, трансграничных участков рек на границе с Российской Федерацией не наблюдается. Также не зафиксированы случаи возникновения чрезвычайных ситуаций на трансграничных водных объектах».

Оксана ЯНОВСКАЯ

### Совместные замеры.



Фото Гродненского облисполкома ПРЮООС

# Как улучшают водоснабжение в Мостовском районе

**Проблемы и трудности, связанные с обеспечением питьевой водой и водоотведением в сельских районах и малых городах, вызывают серьезную озабоченность во всех регионах Беларуси. Разработка планов безопасности воды может стать основой для комплексного изучения ситуации и обоснования приоритетных мер по ее улучшению.**

Международное общественное объединение «Экопартнерство» обратило внимание на практику применения планов безопасности воды и впервые в нашей стране включило их разработку в свою деятельность. А Мостовский район стал пилотной площадкой, где были подготовлены такие планы при поддержке общественной организации и местного райисполкома.

— План безопасности воды можно применять для систем водоснабжения и водоотведения любого размера и уровня развития, адаптировав его под нужды и особенности системы, наличие финансовых ресурсов, — отметила Алина Бушмович, исполнительный директор МОО «Экопартнерство».

Работа над составлением плана безопасности воды проходит в несколько этапов и предполагает взаимодействие между всеми, кто отвечает за управление системой (местные органы самоуправления, организации водоснабжения, центры гигиены и эпидемиологии), а также заинтересованными в улучшении качества воды (жители, общественные организации и т. д.).

— МОО «Экопартнерство» намерено продолжить заниматься информационной работой, направленной на расширение практики использования планов безопасности воды, — дополнила Алина Бушмович. — Кроме того, мы готовы предоставить методические инструменты и оказать консультации заинтересованным структурам.

Разработанные планы безопасности воды стали основой для осуществления практических мероприятий в нескольких населенных пунктах в Мостовском районе. Первыми к их реализации приступили в агрогородке Пески. Здесь была установлена станция обезжелезивания и проложена водопроводная сеть длиной в 1507 метров.

В деревне Кулевщина также будет проложена водопроводная сеть с подключением потребителей к централизованной системе водоснабжения. Уже проведена процедура закупки по выбору подрядчика для разработки ПСД на прокладку водопроводной сети. Готовится техническое задание на реконструкцию очистных сооружений на централизованной системе водоотведения в агрогородке Гудевичи. Также в рамках реализации инициативы в Гудевичском сельсовете приобретено оборудование для промывки труб.



Фото из архива МОО «Экопартнерство»

В связи с неприемлемой концентрацией железа, которая составляет  $2 \text{ мг/дм}^3$ , в деревне Заполье и агрогородке Голубы будут построены две станции обезжелезивания воды. В настоящее время ведутся проектные работы. Когда станцию закончат, 366 жителей, 30 из которых несовершеннолетние дети, начнут пользоваться вкусной водой.

Для бесперебойного обеспечения населения агрогородка Стрельцы качественной водой также будет построена станция обезжелезивания. Здесь уже ведутся проектные работы. В настоящее время закуплено и установлено дополнительное насосное оборудование в резервуар чистой воды такой станции в городе Мосты. Разрабатывается проектно-сметная документация на строительство станций обезжелезивания в агрогородке Микелевщина, деревнях Большие Степанишки и Ляда.

Подготовка планов безопасности воды была организована МОО «Экопартнерство» в рамках проекта «Участие общественности и эффективное управление водными ресурсами в Мостовском районе», реализуемого при финансовой поддержке Европейского союза.

**Галина ВЕРЕШНЯ,  
Жанна ПЕТРАКОВА**



# Кадастр атмосферного воздуха: дублирование информации исключается

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 413 от 19 июля 2021 г. утвержден в новой редакции порядок ведения государственного кадастра атмосферного воздуха и использования его данных.



«Принципиальных изменений в порядке ведения кадастра не произошло, — говорит одна из разработчиков упомянутого документа Наталья Ланец, заместитель начальника управления регулирования воздействий на атмосферный воздух, изменение климата и экспертизы Минприроды. — Новая редакция потребовалась, чтобы Положение о порядке ведения государственного кадастра атмосферного воздуха и использования его данных соответствовало практике правоприменения».

Положением определяются источники исходной информации, на основании которых ведется государственный кадастр атмосферного воздуха; оптимизируется перечень республиканских органов государственного управления, предоставляющих в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды данные,

необходимые для ведения кадастра, а также устанавливаются этапы его ведения.

С вступлением в силу Положения изменяется срок предоставления республиканскими органами государственного управления в Минприроды сведений, необходимых для ведения государственного кадастра атмосферного воздуха. Это сделано для того, чтобы Минприроды успевало предоставить Национальному статистическому комитету информацию о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников в срок до 31 марта года, следующего за отчетным. Также установлен срок обновления данных государственного кадастра атмосферного воздуха.

В Положении определено, что государственный кадастр атмосферного воздуха является государственным информационным ресурсом.

Согласно статье 23 Закона Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации», состав государственных информационных ресурсов, порядок их формирования, а также пользования документированной информацией из государственных информационных ресурсов определяются законодательными актами Республики Беларусь и (или) постановлениями Совета Ми-

нистров Республики Беларусь. С учетом данного требования в Положении определены разделы, содержащиеся в государственном кадастре атмосферного воздуха, и их составляющие. Кадастр включает следующие разделы: «Информационно-справочный», «Качество атмосферного воздуха», «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух», «Данные по Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния», «Стационарные источники выбросов и газоочистные установки».

«Стоит отметить, что благодаря новой редакции порядка ведения государственного кадастра атмосферного воздуха и использования его данных исключается дублирование информации, — поясняет Наталья Ланец. — В частности, Министерство архитектуры и строительства освобождается от передачи сведений в Минприроды о производстве строительной минеральной продукции, так как эти данные есть в государственном кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов. Данные Государственного комитета по имуществу — информация о распределении земель по видам, а также раздел «Климатическая характеристика» и др. — предоставляются только для государственного климатического кадастра».

**Маргарита ДРОЗДОВА**

Станция экологического мониторинга воздуха.



# Учимся сохранять природу

Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации Минприроды приглашает на тематическое обучение и повышение квалификации в октябре 2021 года.

Дата	Тематика обучения
<b>ОКТЯБРЬ</b>	<b>ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ</b>
04.10 – 08.10	Обращение с отходами производства: сбор, хранение и захоронение, перевозка, использование и обезвреживание
04.10 – 08.10	Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов
11.10 – 15.10	Охрана окружающей среды
11.10 – 15.10	Охрана атмосферного воздуха и использование программного обеспечения по расчетам уровня загрязнения
18.10 – 22.10	Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды. Мониторинг за состоянием окружающей среды
18.10 – 21.10 (4 дня)	Обращение с объектами растительного мира. Современные требования к озеленению
18.10 – 22.10	Экологическая безопасность при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду и относится к экологически опасной деятельности
25.10 – 29.10	Современное состояние и проблемы обращения с отходами производства в медицинских учреждениях
25.10 – 29.10	Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)
25.10 – 29.10	Охрана труда (включая практические занятия с использованием программного обеспечения «Экзамен»)

Дата	Тематика обучения
<b>ОКТЯБРЬ</b>	<b>ОБУЧАЮЩИЕ КУРСЫ (СЕМИНАРЫ)</b>
07.10	Обращение с отходами. Разработка документации. Пошаговый алгоритм действий
08.10	Законодательство в области озеленения населенных пунктов, удаления, пересадки объектов растительного мира
13.10	О некоторых вопросах нормирования сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод
14.10	Правила и порядок ведения журналов ПОД-9, ПОД-10
20.10	Организация и ведение воинского учета в организациях
21.10	Обзор Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»
27.10	Особенности организации делопроизводства по новым правилам. Организация электронного документооборота
28.10	Актуальные вопросы в области применения технического кодекса установившейся практики «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения с коммунальными отходами»

Дополнительное образование



**В обучении могут принять участие все заинтересованные лица.**

**Группа формируется и открывается на основании зарегистрированных в центре заявок.**

**Телефоны для справок:**

**8(017) 255-84-17, 8(017) 307-52-04,  
8(029) 833-45-72, 8(029) 833-26-87**

**E-mail: [metodotdel@oos.by](mailto:metodotdel@oos.by).**

**Подробная информация – на сайте [www.oos.by](http://www.oos.by)**



Александр Беганский:

## «Важно уметь принимать и понимать критику»

**Утро. Метро. Женщина говорит по мобильному телефону: «И не забудь зонтик. Беганский сказал, будет дождь».**

**А мы продолжаем знакомить наших читателей с работниками системы Минприроды, чьи имена размещены на ведомственной Доске почета.**

**Александр Беганский, начальник службы метеорологических прогнозов, — пожалуй, самый известный широкой публике специалист Белгидромета.**

В 2002 году Александр поступил на геофак БГУ, совершенно не имея представления о профессии синоптика. В то время и специальности такой не было ни в одном белорусском вузе.

— На третьем курсе одна из дисциплин называлась «Гидрометеорология». Сперва студенты побывали на экскурсии в Белгидромете, что оказалось очень интересно и познавательно, — делится Александр. — А потом я и еще несколько человек попали на практику сюда. Так с третьего курса начала складываться моя профессиональная судьба.

Прежде всего мне понравились люди, которые здесь работали, — увлеченные своим делом, большие энтузиасты, щедро делящиеся опытом, любящие свою профессию. Смотрел на них и думал: а я так смог бы?

Теперь я и сам повторяю молодым специалистам фразу, которую здесь услышал: «Двух одинаковых прогнозов погоды не бывает. Чтобы их составлять, нужно много знать и помнить». По завершении практики мне сказали: «У тебя получится. Если хочешь, приходи к нам работать».

Кроме большого объема знаний во многих областях — физика, математика, айти — синоптику необходимо обладать аналитическим мышлением. Все это опытные специалисты рассмотрели в молодом человеке. Как шутит Александр, на пятом курсе он уже был «наполовину студентом, наполовину синоптиком». И распределение получил в Белгидромет.

Сегодня Александр Беганский говорит спасибо всем, кто учил и кто поверил в него: Валентине Андреевне

Скребец, Людмиле Николаевне Паращук, Ольге Антоновне Федотовой, Ларисе Федоровне Санкевич, Светлане Вениаминовне Рыбаковой, Дмитрию Анатольевичу Рябову и Анатолию Ивановичу Полищуку.

Старшие товарищи учили не только профессиональному мастерству.

— В нашей профессии очень важно уметь принимать и понимать критику, даже необоснованную, — говорит Александр. — Люди иногда думают, что синоптики «заказывают» погоду, а не прогнозируют. Причем вот они искренне считают, что погода должна быть такой, какую им хотелось бы.

Есть еще такое мнение у обывателей, что погоду прогнозирует компьютер, а синоптик только по телевизору выступает.

— На самом деле основная работа начинается как раз после утреннего прогноза: анализируешь, все ли правильно сделал. Эта работа не останавливается ни на минуту. Пока развитие науки не позволяет делать точные прогнозы вообще и долгосрочные в частности по численной модели. Основная задача нашей службы помимо прогнозов — вовремя предупредить

дять о неблагоприятных погодных явлениях, которые могут быть опасны для здоровья и жизни людей, нанести ущерб экономике. Прогнозы у нас не безымянные, каждый синоптик ставит свою подпись. Мы все стремимся сделать свою работу качественно, чтобы как население, так и метеозависимые отрасли экономики имели максимальный точный прогноз погоды.

Сегодня можно с уверенностью говорить, что точность прогноза погоды на ближайшие сутки выше 90%. Немного меньше — прогноз еще на два последующих дня. Дальше тоже можно заглянуть, но это очень предварительный прогноз, потому что каждое изменение в природе влияет на конечный результат. И далеко не все такие изменения можно просчитать.

Точность прогноза зависит от многих факторов: качества исходных данных, квалификации специалиста, современных вычислительных мощностей, научного потенциала.

— Чтобы составить прогноз погоды по Беларуси, нужно знать ситуацию во всей Европе, — объясняет Александр Беганский. — У нас налажено сотрудничество с коллегами, идет обмен метеорологической информацией в режиме реального времени.

В нашей стране уже появилась специальность «гидрометеоролог» на геофаке БГУ. Но невозможно достичь успеха в этой профессии без постоянного самообразования, посещения курсов повышения квалификации. Белорусские синоптики чаще всего постдипломное обучение проходят в России, где есть даже специализированные вузы. В «доковидные» времена



наши специалисты выезжали к коллегам в страны Евросоюза для обмена опытом. Теперь же вся эта работа налажена в дистанционном режиме.

Александр Беганский говорит, что Белгидромет оснащен современной техникой: от суперкомпьютера, способного мгновенно обработать колоссальные объемы информации, до автоматизированных станций и радиолокаторов последнего поколения. Все это тоже способствует составлению наиболее точного прогноза погоды. Он отмечает, что на тех компьютерах, которые были здесь в 2007 году, в начале его карьеры, сегодня уже невозможно было бы работать.

Иногда специалисты Белгидромета составляют прогнозы для эксклюзивных заказчиков. Так, например,

было, когда в нашей стране проводили Чемпионат мира по хоккею и Европейские игры.

— Оргкомитеты спортивных состязаний обращались к нам заранее, точно сформулировав задачу, — вспоминает Александр. — Мы примерно полгода готовились к этой работе. И я рад, что успешно справились, во всяком случае, нареканий не было. Очень приятно чувствовать свою причастность к таким знаковым событиям в нашей стране.

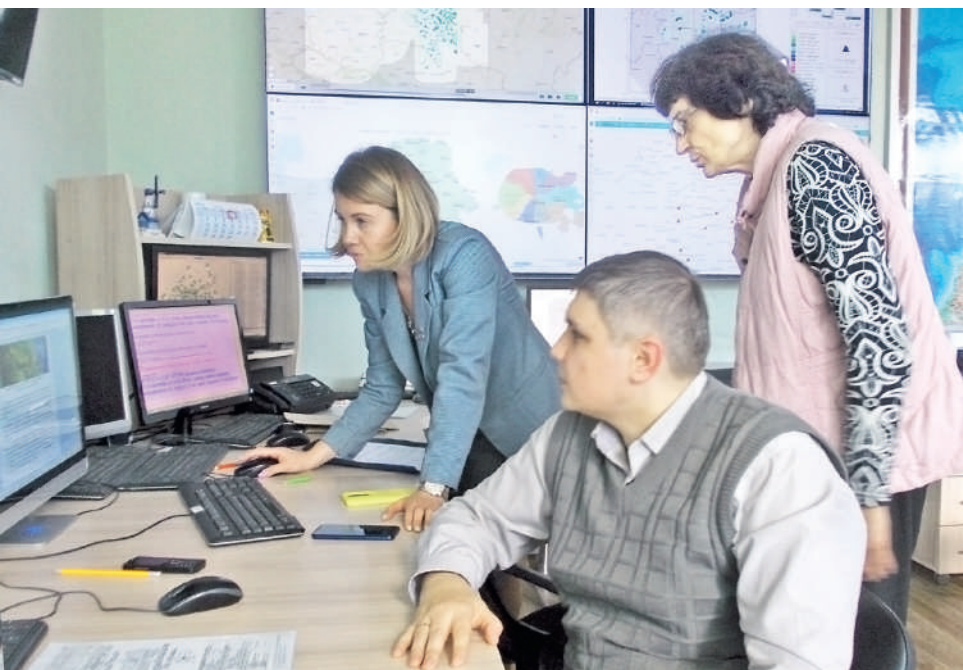
Александр Беганский шутит, что он «наблюдающий спортсмен»:

— Люблю футбол, смотрю трансляции всех интересных матчей, а болею за «Реал Мадрид». В принципе, мне интересно наблюдать за любыми спортивными состязаниями. Еще в свободное время люблю читать, слушать музыку, смотреть кино. Летом с удовольствием приезжаю к родителям на дачу.

Не могла не спросить у Александра, мешает ли помогает ему узнаваемость.

— Как ни странно, сложнее всего со знакомыми людьми. Утро каждого человека начинается с прогноза погоды. И почему-то если он не нравится, то виноват синоптик. Часто приходится объяснять суть своей работы и то, что я несу ответственность за прогноз, опубликованный на сайте Белгидромета. А если кто-то прочитал «где-то в интернете», то это не ко мне вопрос. В общественных местах люди иногда узнают, чаще всего «сигнализируют» об этом улыбками.

**Ксения КОВАЛЕВСКАЯ**  
Фото автора



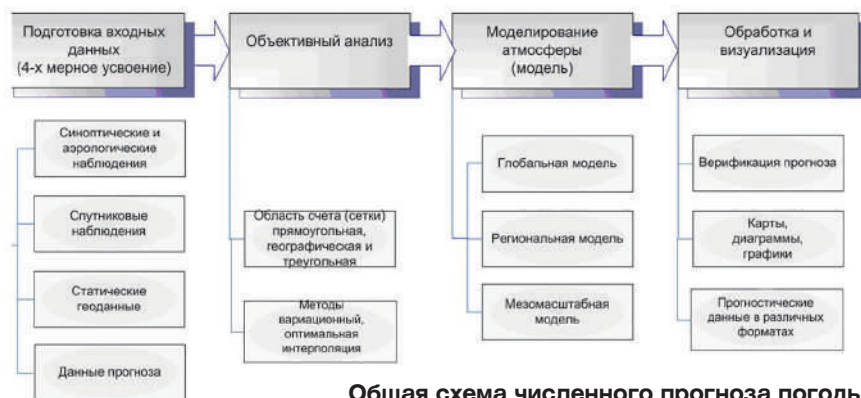
# Идеальной численной модели прогноза погоды не существует

На сайте Белгидромета [6.pogoda.by](http://6.pogoda.by) можно посмотреть погоду на шесть дней. Однако делается оговорка, что это «прогноз по численной модели GFS», и он рассчитан автоматически, без контроля и корректировки синоптика. А когда впервые в Белгидромете появился такой прогноз и как его усовершенствовали к настоящему времени?

## Полвека назад

Начало современному развитию численного прогноза погоды в национальной гидрометеорологической службе Беларуси (НГМСБ) было положено в конце 60-х годов XX века. Под этим термином подразумевается прогноз, основанный на численном интегрировании системы уравнений гидротермодинамики атмосферы с соответствующими граничными условиями. В 1970 году запуск первой оперативной численной модели трех изобарических поверхностей был осуществлен расчетной группой вначале в институте математики НАН Беларуси, а затем — на первой в НГМСБ электронно-вычислительной машине «Минск-22». Далее счет численной модели был переведен на ЭВМ «Минск-32». Небольшой объем ее памяти и низкая производительность не позволяли дополнить входную информацию синоптическими данными, что обуславливало ряд упрощений при реализации прогностической модели. Все это, естественно, неблагоприятно сказывалось на качестве численного прогноза погоды.

В начале 1980-х годов в отделе программирования вычислительного центра НГМСБ для ЭВМ ЕС-1035 была разработана численная схема прогноза погоды с заблаговременностью 36 часов. Ее реализация была значительным достижением, создавшим авторитет НГМСБ. Программные комплексы численной схемы успешно работали в



Общая схема численного прогноза погоды.

$$\frac{\partial(p^*u)}{\partial t} = -m^2 \left[ \frac{\partial(p^*u/m)}{\partial x} + \frac{\partial(p^*v/m)}{\partial y} \right] - \frac{\partial(p^*u\sigma)}{\partial \sigma} + uDIV - \frac{mp^*}{\rho} \left[ \frac{\partial p'}{\partial x} - \frac{\sigma}{p'} \frac{\partial p'}{\partial x} \frac{\partial p'}{\partial \sigma} \right] + p^*f_u + D_u$$

$$\frac{\partial(p^*v)}{\partial t} = -m^2 \left[ \frac{\partial(p^*u/m)}{\partial x} + \frac{\partial(p^*v/m)}{\partial y} \right] - \frac{\partial(p^*v\sigma)}{\partial \sigma} + vDIV - \frac{mp^*}{\rho} \left[ \frac{\partial p'}{\partial y} - \frac{\sigma}{p'} \frac{\partial p'}{\partial y} \frac{\partial p'}{\partial \sigma} \right] - p^*f_v + D_v$$

$$\frac{\partial(p^*w)}{\partial t} = -m^2 \left[ \frac{\partial(p^*u/m)}{\partial x} + \frac{\partial(p^*v/m)}{\partial y} \right] - \frac{\partial(p^*w\sigma)}{\partial \sigma} + wDIV + p^*g \frac{\rho_0}{\rho} \left[ \frac{1}{p'} \frac{\partial p'}{\partial \sigma} + \frac{T^*}{T} - \frac{T_0}{T} \frac{p'}{p_0} \right] - p^*g[\alpha + q]$$

$$\frac{\partial(p^*p')}{\partial t} = -m^2 \left[ \frac{\partial(p^*u/m)}{\partial x} + \frac{\partial(p^*v/m)}{\partial y} \right] - \frac{\partial(p^*p'\sigma)}{\partial \sigma} + p'DIV - \rho_0 \varepsilon \mathcal{P} \frac{\partial w}{\partial \sigma} + p^* \rho_0 \varepsilon \mathcal{W}$$

$$\frac{\partial(p^*T)}{\partial t} = -m^2 \left[ \frac{\partial(p^*u/m)}{\partial x} + \frac{\partial(p^*v/m)}{\partial y} \right] - \frac{\partial(p^*T\sigma)}{\partial \sigma} + TDIV + \frac{1}{\rho c_p} \left[ p^* \frac{Dp'}{Dt} - \rho_0 \varepsilon w - D_p \right] + p^* \frac{Q}{c_p} + D_T$$

Для решения сложных систем математических уравнений требуются самые мощные вычислительные машины.

других гидрометеорологических центрах по территории Советского Союза.

## Численные модели бывают разные

Иерархию численных моделей можно представить следующим образом: глобальные, полусферные, региональные, мезомасштабные (по ограниченной территории). Глобальная модель представляет атмосферные процессы на всем земном шаре при прогнозе до 7-10 суток, полусферная — на полушарии. Региональная модель рассматривает метеорологические крупномасштабные процессы для заданного региона с заблаговременностью до 3-х суток. Мезомасштабная модель предназначена для детального отображения метеорологических параметров в небольшом районе в пределах суток.

Счет численной схемы проводится в НГМСБ два раза в сутки за исходные сроки 00 и 12 UTC (всемир-

ное координированное время), то есть стандарт, по которому общество регулирует часы и время, с визуализацией и верификацией прогностической выходной продукции.

## Современная модель

С 2012 по 2014 год в НГМСБ проводилась работа по активному освоению мезомасштабных моделей прогноза в рамках инновационного проекта «Разработка комплекса программно-методических средств для реализации мезомасштабной модели на территории Республики Беларусь» совместно со специалистами физического и географического факультетов Белорусского государственного университета и Национального научно-исследовательского центра мониторинга озоносферы БГУ. В результате была выполнена реализация численной схемы на основе негидростатической мезомасштабной

модели WRF-ARW, которая разработана сотрудниками национальных центров США.

Модель WRF-ARW представляет собой гибкую, открытую к модификациям программную систему в свободном доступе, состоящую из множества компонент, выполняющих определенные задачи на разных стадиях моделирования. Она базируется на негидростатических уравнениях гидротермодинамики. В настоящее время в НГМСБ настройка модели WRF-ARW выполнена для двух доменов.

### Прогноз погоды по различным моделям

Счет мезомасштабной модели WRF-ARW на суперкомпьютере дает возможность заранее получать выходную продукцию с большим числом приземных и высотных метеоэлементов, с меньшим временным интервалом и горизонтальным шагом, т. е. детализированный численный прогноз погоды.

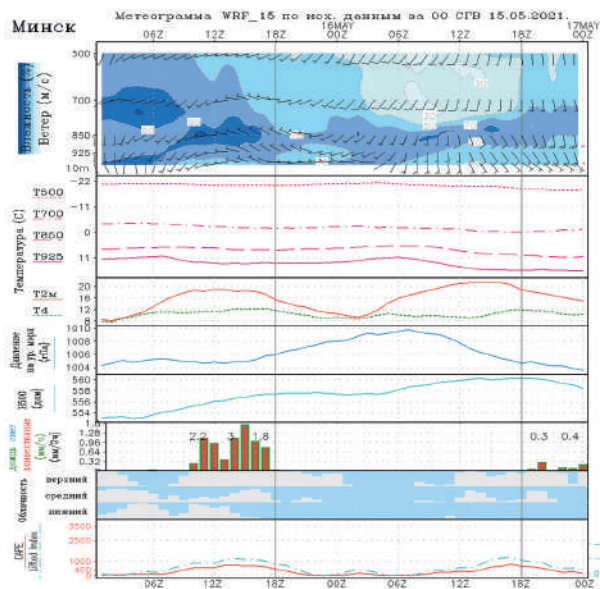
В НГМСБ кроме счета вышеуказанной модели обрабатывается также выходная прогностическая продукция других численных моделей атмосферы, а именно: UM (Unified Model, Великобритания), GFS (Global Forecast System, США), ICON (ICOshad Non-hydrostatic, Германия), IFS (Integrated Forecasting System, Великобритания) и COSMO-RU (Consortium for Small-scale Modeling, Россия), заблаговременность которых составляет от 48 до 240 часов.

### Для чего нужна численная модель

Выходная продукция численных моделей используется для расчета опасных и неблагоприятных явлений погоды – грозы, тумана, гололеда – по определенным методикам. Гидрометцентр России предоставляет возможность получать прогностические данные комплексного прогноза и статистической модели. Для автоматизированного рабочего места (АРМ) синоптика-прогнозиста и других потребителей готовится большой объем прогностической информации в виде карт, графиков, таблиц. Обработанная прогностическая информация численных моделей атмосферы предоставляется синоптику для составления окончательного прогноза погоды в мобильном приложении «Погода в кармане», на метеопортале, сторонним организациям, в Атласе ветрового потенциала Республики Беларусь.

Перспективным направлением развития для НГМСБ является усовершенствование системы детализированного прогнозирования на основе модели WRF-ARW и развитие системы усвоения данных, что позволит повысить успешность прогноза для всех пунктов нашей страны.

В настоящее время численный прогноз погоды достиг высокого уровня развития главным образом в численном моделировании крупномасштабных погодных систем. Прогнозы локальной погоды все еще связаны с не-



Метеограмма.

которой неопределенностью в отношении конкретного местоположения, времени и интенсивности метеорологических явлений, особенно тех, математическое моделирование которых на данном этапе развития науки невозможно.

Следует отметить, что идеальной численной модели прогноза погоды в настоящее время не существует. И сколь бы ни были совершенны его модели и информационные технологии, окончательное слово остается за синоптиком.

**Раиса БУРАК,**  
инженер-программист 1-й категории  
отдела численного моделирования  
прогнозов службы программного  
обеспечения Белгидромета

**Прогноз численной модели GFS на сайте 6.pogoda.by.**

Предлагаем принять участие в опросе  
Белгидромет заинтересован в сотрудничестве

**Информация** | КАРТЫ ПОГОДЫ | НАБЛЮДЕНИЯ | СЕРВИСЫ | POGODA.BY

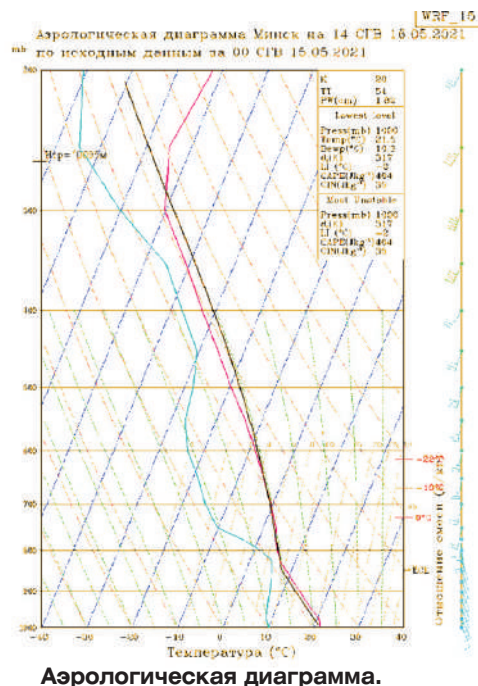
**Фактическая погода**  
Сейчас в Минске (Уручье)  
Погода за 09:30 UTC  
Температура воздуха: 17.7°C  
Ветер: 1.3 м/с, порывы до 3 м/с.  
Слабый  
Видимость >16 км  
Влажность 55%  
Давление 988 гПа (741 мм), падает (на уровне станции)  
Давление 1015 гПа (761 мм), падает (на уровне моря)

**Прогноз по численной модели GFS на 6 дней.**  
Прогноз погоды рассчитан автоматически, без контроля и корректировки синоптика.  
Погода в Минске, Беларусь.

Дата	Температура воздуха, °C	Облачность, погодные явления и осадки	Скорость и направление ветра, м/с	Атмосферное давление, гПа	Влажность воздуха, %
Среда, 25 августа	день -19..-20	Ясно. Без осадков.	1-3, Восточный	1013 (763)	45
вечер -13..-15	Ясно. Без осадков.	3-5, Ю-З	1011 (758)	70	
Четверг, 26 августа	ночь +10..+12	Ясно. Без осадков.	2-4, Ю-З	1010 (757)	80
утро +13..+15	Ясно. Без осадков.	3-5, Южный	1010 (757)	85	
день +18..+20	Ясно. Без осадков.	4-6, Южный	1010 (757)	45	
вечер +14..+16	Ясно. Без осадков.	2-4, Южный	1012 (759)	55	
Пятница, 27 августа	ночь +10..+12	Ясно. Без осадков.	1-3, Ю-В	1013 (760)	85
утро +14..+16	Ясно. Без осадков.	0-2, Восточный	1014 (761)	70	
день +21..+23	Ясно. Без осадков.	2-4, С-В	1014 (760)	45	
вечер +15..+17	Небольшая облачность. Возможен дождь.	3-5, С-В	1015 (761)	85	
Суббота, 28 августа	ночь +12..+14	Переменная облачность. Возможен дождь.	3-5, С-В	1014 (761)	95
утро +14..+16	Облачно с прояснениями. Дождь.	2-4, Восточный	1014 (760)	95	

**Погода в городах**  
Беларусь сегодня  
Холоднее всего будет в Сураже 6°C  
Теплее всего – в Березинском заповеднике 22°C  
Низкое давление в Гродно 1006 гПа.  
Самое высокое – в Браславе 1021 гПа  
Сильнее всего ветер в Гродно 13 м/с  
Больше всего осадков в Пинске

**Карты и графики**  
• Минск, метеограмма  
• Карта снежного покрова  
• Карта порывов ветра. Запад СНГ  
• Максимальная температура в Беларуси



Одной из задач Цели 12 является существенное уменьшение к 2030 году объема отходов путем принятия мер по предотвращению их образования, сокращению, переработке и повторному использованию. В этой связи особого внимания требует обращение с отходами строительства, поскольку эта отрасль ежегодно изымает колоссальные объемы природных ресурсов и затрачивает значительные объемы энергии.



# Вторая жизнь строительных отходов

## Битый кирпич, стекло и многое другое

Согласно общегосударственному классификатору отходов ОКРБ-2019, в нашей стране насчитываются 47 наименований отходов строительства. Они образуются как в сфере производства стройматериалов, так и в процессе самих работ. В связи с этим все строительные отходы условно можно разделить на две группы: промышленные и отходы производства.

К первой группе относятся некондиционные бетонные и железобетонные изделия, силикатный и керамический кирпич, керамическая плитка, стекло, мягкие кровли.

Вторая группа включает получаемые в результате строительства, реконструкции или сноса зданий и сооружений бой бетонных и железобетонных изделий; отходы товарных смесей, стеновых материалов; бой стекла; асфальтобетон; мягкие кровли; изделия из дерева; утеплители и трудноразделимые отходы, то есть строительный мусор.



В зависимости от источника образования они разнородны по своему составу и при дальнейшей утилизации отличаются способами сбора, транспортировки и предварительной подготовки для последующей переработки.

За 2020 год в Беларуси образовались 2266,8 тыс. тонн строительных отходов. Основной их объем приходится на бой бетонных и железобетонных изделий, кирпича керамического. Суммарная доля образования этих отходов от общего объема образования строительных отходов — 78,72 %.

## На переработку!

В реестре объектов по использованию отходов зарегистрированы 213 организаций. Из них на 191 объекте используются отходы от сторонних организаций.

Один из крупных объектов по использованию строительных отходов — ПУП «Вторичный щебень». Здесь установлено современное оборудование, которое позволяет перерабатывать до 50 видов отходов и производить из них вторичный щебень. Объект находится в районе полигона

ackostroy.by

vseomusore.com

«Тростенецкий». Вторичный щебень после переработки строительных отходов получают и на объекте «Дробильный ковш модели BF 90.3 S2», собственником которого является ООО «Рециклстрой». Также стоит упомянуть аналогичные объекты на ООО «Автодоркомплекс», ООО «ЭКОСИМ», ЧТСУП «Прорыв-Строй» и ООО «БелРецикл». Достаточное количество мощностей и наличие экономически обоснованных и экологически безопасных технологий по переработке строительных отходов привело к использованию более 70 % таких отходов в стране.

## Лес — не место для свалки мусора

Между тем согласно данным государственной статистической отчетности, в Беларуси вовлечены в хозяйственный оборот 32 наименования строительных отходов. Остальные же направляются на объекты захоронения. И хорошо, когда при этом соблюдаются все нормы и правила. Гораздо хуже, что бизнес по вывозу строительных отходов привлекателен для недобросовестных предпринимателей. На практике это выглядит так, что заказчик — будь то физическое или юридическое лицо — платит за вывоз и утилизацию строительного мусора. Но на самом деле такой мусор мошенники довозят до первого при-



vtor.by

городного леса или поля, экономя на утилизации. Это очень большая проблема, так как загрязняется окружающая среда. Природопользователь далеко не всегда может установить, кто именно привез этот мусор, и проблема утилизации уже ложится на его плечи.

## Мировая практика

Отходы строительства составляют примерно 25-30 % всех отходов, образующихся в ЕС, и около 50 % отходов, образующихся по всему миру.

Несмотря на то, что к типичным компонентам строительного мусора относят инертные материалы (бетон, кирпич и др.), как правило, оказывающие низкое воздействие на окружающую среду, ежегодно рынок стройматериалов пополняется новыми товарами, содержащими пластик и опасные компоненты, которые оказывают необратимое воздействие на природу.

Уровень переработки и повторного использования отходов строительства сильно варьируется по всему миру — от менее 10 % до более 90 %.

В период с 2018 года было принято множество глобальных, европейских, межгосударственных законов, стратегий и руководящих документов, направленных на эффективное управление строительными отходами и повышение уровня использования последних во всех секторах строительства.

Количество строительных отходов, образующихся в результате экономической деятельности предприятий, подлежит регулированию и учету. Вместе с тем учет объемов

их образования среди отходов потребления до сих пор не ведется. И это несмотря на существующие управленческие и академические усилия на глобальном, национальном и региональном уровнях по принятию мер для сдерживания объемов образования строительных отходов и установлению базовых показателей с целью уменьшения направления таких отходов на объекты захоронения. Исследования зачастую носят фрагментарный характер и сосредоточены на разработке широкого спектра инструментов и технологий, помогающих управлять отходами.

Страны во всем мире сокращают объемы образования строительного мусора путем введения различных законодательных актов и повышения осведомленности как населения, так и юридических лиц. Япония, Сингапур и некоторые европейские государства являются передовыми в использовании строительных отходов. В Японии существует более 20 подразделений «побочных продуктов строительства», которые научно обрабатываются по категориям. Основным принципом обработки строительных отходов там является снижение их образования на стройплощадках и повторное использование в максимально возможной степени. Сингапур фокусируется на разработке и применении показателей и стандартов для «зеленых» зданий, чтобы уменьшить отходы строительства на этапе их образования.

**Яна ТРУШ,**  
заместитель заведующего  
отделом обращения с отходами  
Бел НИЦ «Экология»

Екатерина Полещук:

## «Важно не просто привлечь нарушителя к административной ответственности, необходимо, чтобы он понял значимость нарушения и не допускал его в дальнейшем».

О том, как развивается система охраны окружающей среды на Минщине, рассказала председатель областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды Екатерина Полещук.

### Чистый воздух и «зеленая» энергия

— Екатерина Викторовна, как можно оценить состояние окружающей среды в Минской области?

— Если говорить о чистоте воздуха, то ежегодно в регионе выбрасываются в атмосферу около 237 тыс. т загрязняющих веществ, в том числе от стационарных источников — 67,2 тыс. т (28 %) и от мобильных — 1699 тыс. т (72 %). При этом за последние четыре года наблюдается уменьшение выбросов.

Количество уловленных и обезвреженных загрязняющих веществ по области на протяжении последних 10 лет составляет около 94 % — это самый высокий показатель по республике. По количеству выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников Минщина находится на четвертом месте после Витебской, Гомельской и Брестской областей. Такие показатели обеспечиваются постоянным контролем эффективности действующих и вводом в эксплуатацию новых газоочистных установок. Всего на предприятиях области 2180 источников выбросов оснащены установками пылегазоочистки.

Чтобы уменьшить вредное влияние углеводородного топлива на окружающую среду, нужно эффективнее использовать топливно-энергетические ресурсы, а также внедрять возобновляемые источники энергии. По количеству ВИЭ Минская область занимает лидирующую позицию. Из



Фото из архива комитета

480 установок по их использованию, зарегистрированных в стране, 117 введены в эксплуатацию в нашем регионе. Это биогазовые, фотоэлектрические, ветроэнергетические установки; объекты, использующие различные виды биомассы, гидроэнергетические ресурсы. Запланирован ввод еще 22 установок ВИЭ.

\* \* \*

Чтобы повысить эффективность использования водных ресурсов, нужно и дальше сокращать потребление в основных водопотребляющих отраслях, а также ликвидировать потери воды на всех этапах ее использования.

Серьезная проблема — сброс недостаточно очищенных сточных вод в реки и водоемы. Их количество составляет порядка 2,122 млн м<sup>3</sup>. За минувший год показатель снизился по сравнению с 2019 годом на 37 %, вместе с тем он остается самым высоким среди областей республики. Основная причина — физически и морально устаревшие очистные сооружения, построенные в 1970-80-е годы.

Комитет и райинспекции постоянно контролируют работу очистных

сооружений и при установлении фактов нарушения природоохранного законодательства принимают меры административного воздействия. При этом, безусловно, важно проводить реконструкцию, ремонт и строительство очистных сооружений. Эти вопросы контролируют областной и районные исполнительные комитеты, в госпрограммах предусмотрены мероприятия и определены источники финансирования для их проведения.

\* \* \*

Актуален и вопрос загрязнения земель отходами и другими вредными веществами. На начало 2020 года на складах Минской области хранились около 840 тонн непригодных пестицидов. Более 328 тонн из них были вывезены на долговременное хранение на площадку КУП «Комплекс по переработке и захоронению токсичных промышленных отходов Гомельской области». Сегодня от этих вредных веществ свободны 10 районов области — Березинский, Воложинский, Копыльский, Любанский, Минский, Молодечненский, Несвижский, Смолевичский, Солигорский и Узденский.



Фото Латыньны ГАРАНОВИЧ

Мы продолжаем работать в этом направлении в рамках проекта международной технической помощи «Устойчивое управление стойкими органическими загрязнителями и химическими веществами в Республике Беларусь, ГЭФ-6».

\*\*\*

Что касается сохранения биологического и ландшафтного разнообразия, то в Минской области насчитываются 270 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) общей площадью 330,3 тыс. га, или 8,3% от площади региона. Среди них — Березинский биосферный заповедник, национальный парк «Нарочанский», 23 заказника республиканского и 50 — местного значения, 87 памятников природы республиканского и 108 — местного значения.

Выявлены и переданы под охрану пользователям земельных участков 82 редких биотопа, 178 мест обитания и 506 мест произрастания видов диких животных и дикорастущих растений, включенных в Красную книгу. И эта работа продолжается.

\*\*\*

Сбор и удаление отходов потребления на территориях районов регулируются схемами обращения с коммунальными отходами. Для захоронения отходов в области эксплуатируются 34 полигона твердых коммунальных отходов и 14 мини-полигонов. Нам, безусловно, важно уменьшать количество захораниваемых отходов. Для этого в регионе создана достаточно развитая инфраструктура для их раздельного сбора: установлены более 38 тыс. контейнеров для ВМР (около 40% от общего количества), действуют также 14 станций сортировки ТКО.

**— Насколько эффективно удается решать проблемные ситуации, касающиеся нарушения требований природоохранного законодательства со стороны предприятий?**

— Промышленный комплекс Минской области достаточно развит — туда входят около 1700 организаций, предпринимательскую деятельность осуществляют более 60 тыс. субъектов малого и среднего бизнеса. В ходе контрольных мероприятий выявляются нарушения природоохранного законодательства и по их результатам применяются соответствующие меры административного воздействия.

За 8 месяцев 2021 года проведены 1972 мониторинга, выданы 2143 рекомендации, направлены 1250 предписаний, составлены 1195 протоколов и наложены административные взыскания на сумму 395475,5 рублей, выявлены 196 фактов причинения вреда.

При этом в работе инспектора важно не просто привлечь нарушителя к административной ответственности, необходимо, чтобы природопользователь, гражданин понял значимость нарушения и не допускал подобного в дальнейшем. Поэтому специалисты комитета и райинспекций в первую очередь проводят информационную работу, работают на профилактику через информационные письма, личные встречи, СМИ, сайт комитета, страницы в соцсетях.

**Сохраним ценные объекты вместе**

**— Как в области ведется работа по сохранению памятников природы местного и республиканского значения?**

— Памятники природы — это уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы. Работа по их сохранению ведется согласно республиканской и региональной схемам рационального размещения ООПТ местного значения. Это план действий, разработанный Национальной академией наук Беларуси до 2023 года.

Схема содержит информацию о сроках проведения обследования территории каждого памятника природы и цели его проведения. Перспективные территории подлежат объявлению особо охраняемыми. Те же, на которых необходимо ужесточить либо ослабить режим охраны и использования, изменить площадь, подлежат преобразованию. Территории, утратившие свою ценность, прекращают функционирование и в дальнейшем не охраняются со стороны государства.

Для сохранения памятников природы землепользователи должны соблюдать режим их охраны и использования. Комитет следит, как это выполняется. Очень важно также, чтобы каждый гражданин осознавал необходимость беречь эти уникальные объекты и не нарушал существующие запреты. Тем более что штраф за нарушение режима охраны и использования ООПТ может достигать до 30 базовых величин, а на юридическое лицо — до 500 б. в.



Фото Анатолия КЛЕЩУКА



Радует, что многие местные жители также стремятся сохранять природное богатство. Например, благодаря инициативе жителей деревни Талуи при участии Молодечненской райинспекции была благоустроена территория возле вяза-старожила, проведено несколько субботников на этой территории. По результатам обследования НАН Беларуси были подготовлены охранные документы и объявлен ботанический памятник природы республиканского значения «Вяз-старожил».

**— Как обстоят дела с загрязнением туристических стоянок, экотроп и других мест отдыха в Минской области?**

— Чтобы сохранить созданную там инфраструктуру и сами природные объекты, специалисты комитета и райинспекций проводят разъяснительную работу с отдыхающими о необходимости сбора отходов в специальные контейнеры, разжигании костров только в отведенных для этого местах, стоянке автомобиля на оборудованных площадках.

Да, встречаются случаи, когда нерадивые туристы оставляют мусор в местах отдыха, но организации, обслуживающие эти зоны, оперативно его убирают. Хотелось бы, чтобы граждане также более ответственно подходили к отдыху на природе.

**— Минская область — один из лидеров по количеству садоводческих товариществ. Как там решаются проблемы сбора отходов?**

— Сегодня в регионе насчитываются 1329 садоводческих товариществ. Наибольшее их количество сконцентрировано в Минском (320), Пуховичском (168), Молодечненском (166), Смолевичском (154) и Дзержинском (116) районах.

По действующему законодательству, как и для населенных пунктов, коммунальные отходы, образующиеся в садоводческих товариществах, удаляются в соответствии со схемами обращения с ТКО. В них указано, сколько должно быть контейнерных площадок, сколько контейнеров и каких, а также период вывоза отходов. Сегодня в такие схемы включены все садоводческие товарищества региона.

Специалисты райинспекций проводят разъяснительную работу как с председателями правлений садоводческих товариществ, так и непосредственно с самими дачниками. Здесь также действуют механизмы предписаний и штрафов.



Фото Анатолия КЛЕЩУКА

Решается и проблема несанкционированных свалок возле территорий садоводческих товариществ. Если есть доказательства (фото, видеофиксация), нарушитель привлекается к ответственности. Если же не удастся установить лицо, выбросившее мусор, то отвечает землепользователь, не обеспечивающий охрану своих земель.

**— В некоторых регионах Минской области встречаются большие территории, занятые инвазивными видами растений, в том числе борщевиком Сосновского и золотарником канадским. Какие методы работы используются в регионе, чтобы сдержать распространение вредных представителей флоры?**

— На территории области выявлены 1362 места произрастания борщевика Сосновского на площади 690,78 га и 1389 мест произраста-

ния золотарника канадского на площади 800,88 га. Больше всего борщевика в Логойском, Минском, Вилейском и Воложинском районах — это 80 % (550,02 га) от общей площади произрастания вида в регионе. Много золотарника канадского в Минском (235,26 га), Пуховичском (125,0 га), Смолевичском (93,61 га) и Червенском (76,2 га) районах.

Мероприятия по регулированию распространения и численности инвазивных видов растений включены в план по наведению порядка на земле и региональные комплексы мероприятий. В последних отражены все места произрастания, имеющиеся на учете в районных инспекциях природных ресурсов и охраны окружающей среды, их площадь, метод обработки и ответственный землепользователь.

Новые места произрастания борщевика и золотарника выявляют инспекторы в ходе обследований. Информация поступает и от неравнодушных граждан. По таким фактам незамедлительно принимаются меры по обработке растений. Комитет и районные инспекции постоянно следят за тем, чтобы обработка была своевременной, качественной и эффективной. Однако и в этой работе возникают некоторые сложности. К сожалению, не все землепользователи осознают опасность инвазивных растений и вред, который они могут нанести биологическому разнообразию нашей страны и экономике в целом. И не борются с борщевиком или золотарником на своих землях. Такие землепользователи комитетом привлекаются к административной ответственности.



Фото автора

# Людей сВЯЗывают добрые дела

На карте Молодечненского района можно увидеть множество интересных объектов, с которыми стоит познакомиться любителям экотуризма. Старые дубы и липы, сохранившиеся парки и геологические объекты, ценные природные территории, на которых созданы заказники... Но настоящей жемчужиной местные жители считают 230-летний вяз у деревни Талуи — старейший на территории Беларуси. Чтобы это уникальное дерево получило статус памятника природы, вместе потрудились неравнодушные граждане и организации района.

Первым старое дерево, растущее у небольшого водоема в деревне Талуи, в 16 км от Молодечно, открыл уроженец этих мест Иван Дурейко. В 2013 году на страницах региональных газет о вязе рассказал краевед из Вилейки Михаил Михалевич. Вскоре территорию у дерева облагородили, убрали мусор. В 2016 году при участии Молодечненской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, а также Марковского сельского Совета там прошел первый субботник: обкосили траву, вырезали кусты, дерево огородили и установили вывеску «Вяз гладкоствольный XIV-XV столетия».

Точного возраста гиганта тогда никто не знал. Местные жители и краеведы называли цифру в 700 лет. Но исследования специалистов Инсти-

**Высота  
старожила —  
более двадцати  
пяти метров, обхват  
ствола — почти  
семь.**

тута экспериментальной ботаники НАН Беларуси им. В. Ф. Купревича в 2018 году показали — дереву около 230 лет, что делает вяз гладкий старейшим представителем этой породы в стране. В этом же году он получил статус памятника природы республиканского значения.

По словам начальника Молодечненской инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды Владислава Чернова, установить абсолютный возраст дерева невозможно из-за дупла. Не очень хорошее состояние и самого вяза: крона ажурная, отмечено усыхание отдельных ветвей. Дупло, увеличиваясь в размерах, снизило крепость и устойчивость ствола. Но талуцкий вяз действительно уникальный, он обеспечивает сохранность биологического разнообразия не только этого региона, но и страны

в целом, представляет собой ботаническую, научную, историко-культурную ценность.

— В 2018 году пруд, на берегу которого растет дерево, резко обмелел, — рассказывает Владислав Викторович. — Стал усыхать и старожил, который, по мнению специалистов, мог страдать от недостатка влаги. Неравнодушные граждане при поддержке инспекции и Марковского сельсовета организовали общественный фонд и собрали 2000 рублей. Работники Молодечненской передвижной механизированной колонны № 32 почистили водоем. Там также прошел субботник, волонтеры высадили аллею из лип и вязов.



## ОХРАНА ПРИРОДЫ В ФАКТАХ И ЦИФРАХ

- На территории Молодечненского района расположены ботанические памятники природы местного значения — «Лиственница в Лебедевском лесничестве», «Дуб в деревне Шиково», «Дубы в деревне Холхлово», «Парк Березинское», «Парк Малиновщина», «Парк Яхимовщина»; геологические — «Гора Копланщина», «Гора Курган», «Гора Маяк»; гидрологический «Река Вязынка»; заказники «Чисть», «Бортики» и «Сосна Веймутова».
- В 2021 году в районе переданы под охрану 30 мест произрастания растений и 12 мест обитания животных, занесенных в Красную книгу Беларуси.
- На территории района с 2010 года рекультивированы 70 мини-полигонов твердых бытовых отходов, один промышленный и 20 внутрихозяйственных карьеров, затампонированы 100 неиспользуемых артезианских скважин.

# По крупицам природный кристалл соберем

**Солигорск известен в стране и за ее пределами ценным природным богатством — калийной солью. Именно здесь расположено одно из крупнейших в мире предприятий по его добыче — «Беларуськалий», а также другие важные для экономики страны производства. Все это накладывает отпечаток на природоохранную деятельность в районе.**

— Солигорская районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды осуществляет контрольные функции в природоохранной сфере в отношении 5391 субъекта хозяйствования района, — рассказал начальник инспекции Андрей Каминский. — В текущем году мы провели 333 контрольных мероприятия, в том числе 9 выборочных проверок, 114 мониторингов, 60 мероприятий технического (технологического) характера. За нарушения законодательства в области охраны окружающей среды к административной ответственности привлечены 50 виновных лиц на общую сумму 34031,50 рублей. 28 лиц были освобождены от административной ответственности с применением меры профилактического воздействия.

На территории района расположены 12 особо охраняемых природных территорий: четыре гидрологических заказника местного значения, шесть памятников природы местного значения, три типичных и (или) редких биотопа.

За 2019–2020 годы в районе были выявлены девять мест произраста-

ния краснокнижных видов растений, а также два типичных и (или) редких биотопа. По представлению инспекции были приняты решения местных органов власти о передаче биотопов под охрану.

— По инициативе инспекции в нынешнем году в районе поймы реки Случь Старобинского сельского Совета проводится дополнительное исследование ареала обитания и распространения видов, включенных в Красную книгу Беларуси, — отметил Андрей Каминский. — Финансируются мероприятия в рамках госпрограммы, а специалисты НАН Беларуси готовят необходимые документы. Итогом работы должно стать объявление на этой территории заказника местного значения «Старобинский».

Для улучшения качества атмосферного воздуха необходимо снижать выбросы от автомобилей и другого транспорта. На протяжении нескольких лет в стране проводится республиканский конкурс по сокращению выбросов от механических транспортных средств. В 2021 году на его областном этапе в номинации «Организации, в собственности, хозяйственном веде-



нии или оперативном управлении которых находится 100 и более единиц механических транспортных средств» три первых места заняли организации Солигорска: филиал «Автобусный парк № 1» ОАО «Миноблавтотранс», УП «Калийспецтранс» и ОАО «Трест Шахтоспецстрой».

Жители Солигорского района с готовностью откликаются на различные природоохранные инициативы и акции, которые проходят в стране и регионе. Это экологическая кампания «Обустроим малую родину», республиканские акции «Чистый лес», «Неделя леса», «Чистый водоем», международная акция «Час Земли», акции «Посади дерево: сделай Минщину краше», «Сохрани символ праздника». Школьники помогают благоустроить экологические тропы района в рамках акции «Береги краснокнижника смолоду». Проходят здесь и мероприятия по озеленению и благоустройству промышленных и других территорий «Один работник — одно дерево». Участники «Чистых игр» занимаются очисткой территорий и раздельным сбором отходов. Во время акции «Зеленый свет деревьям» местные жители и депутаты высаживают придорожные насаждения.

— В 2021 году инициирована разработка проекта «Схема озелененных территорий общего пользования города Солигорска» с привлечением финансирования в рамках госпрограммы «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов», — подчеркнул Андрей Каминский. — Это и другие мероприятия позволяют реализовать принцип права граждан на благоприятную окружающую среду.

**Спецвыпуск подготовила  
Вероника КОЛОСОВА**

родная природа



Фото Ивана ШЕВЦОВА

# ЮНЫ НАТУРАЛІСТ

РОДНАЯ  
ПРЫРОДА

№9 (90)

Спецвыпуск «Роднай прыроды»  
сумесна з Міністэрствам прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя  
для экалагаў-пачаткоўцаў і малых прыродазнаек

## У вытэску

▶ **Андрэй Худык:**  
«Сёння як ніколі  
трэба берагчы  
Зямлю».

▶ **Чапаць дазваляецца!**

▶ **На тропу к здаровью  
Землі становісь!**

**На постары –  
пантэравы  
хамелеон** ▶

О полезная природа,  
исцели страдания наши,  
дай частицу кислорода  
или две частицы даже!

Николай Заболоцкий

# Думай экологично, делай экологично, будь экологичным!



Как известно, молодежь — двигатель прогресса. Потому студенты все чаще изъявляют желание помочь планете: кто-то сортирует мусор, кто-то ходит в магазин с тканевым шоппером, кто-то использует экокружку вместо одноразовых стаканчиков, а кто-то помогает другим стать экологически дружелюбными. О том, как в Минском государственном лингвистическом университете борются за благополучие Земли, рассказал участник и экс-руководитель экологического сообщества «Green MSLU» Дмитрий Калинов.

## Экологический путь — долг каждого!

Все началось в июне 2018 года с акции по сбору пластиковых крышечек для социально-благотворительного экологического проекта «Новая жизнь в обмен на крышечки». После этого экосообщество занялось сбором макулатуры и полиэтиленовых пакетов. Такие акции продолжают в университете и по сей день. В первую очередь проводятся мероприятия, направленные на сбор вторичного сырья для дальнейшей его отправки на переработку, а также акции по очистке различных территорий от мусора.

Немаловажную роль играет и экопросветительская деятельность. Лекции и семинары на тему экологии и экоактивизма проводят лектор и лидер экошколы МГЛУ Валерия Гарбач (студентка ФКЯиК), Дмитрий Калинов и Наталия Гордей — нынешний руководитель экосообщества. В этом году экоclub принимал участие в 19-й республиканской выставке научно-методической литературы, педагогического опыта и творчества учащейся молодежи с презентацией деятельности своего экоотряда. Сотрудничают белорусские студенты и с организацией «Зеленые вузы России», участвуют во многих конкурсах.

— Год назад Коалиция Экологической Помощи/КоЭП проводила масштабную акцию по очистке территории лесопарка «Медвежино», к которой подключилось экосообщество МГЛУ. Плоггинг-акция прошла не только по территории «Медвежина», но и по лесопарку «Дививелка». В общей сложности усилиями обоих отрядов удалось собрать свыше 10 кг мусора, 40 % из которого очень долго могут сохраняться в окружающей среде (например,

пластик и целлофановая упаковка). Работа экоclubа направлена также на популяризацию экологических акций, способных изменить ситуацию в лучшую сторону. В этом же направлении действует и экошкола МГЛУ, где студент-лектор еженедельно рассказывает всем неравнодушным об экологических проблемах и путях их решения.

## «Зеленые» достижения

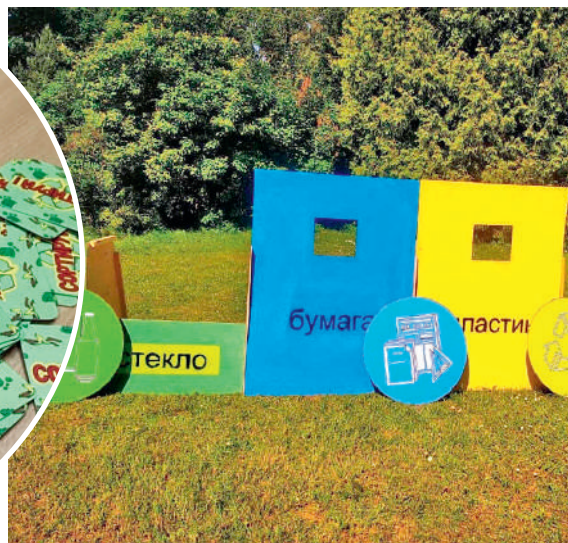
По словам Дмитрия Калинова, в данный момент экосообщество университета собраны более 70 кг пластиковых крышечек. Не отстает и сбор макулатуры. А одной из самых главных побед для студентов стало первое место на открытом республиканском конкурсе «Формирование культуры безопасности жизнедеятельности» в номинации «Стендовый доклад». Есть у них и награды за участие в конкурсе «ВузЭкоФест». А также диплом третьей степени, полученный на третьем республиканском молодежном фестивале-конкурсе «МедиаСфера – 2021» в номинации «Интернет-проект». Экосообщество «Green MSLU» постоянно расширяется и пополняется новыми участниками.





## О задачах и целях волонтерской работы

— Наша главная общая задача — помощь окружающей среде, — говорит Дмитрий Калинов. — Это то, ради чего существует экообщество. Основными действиями к достижению этой цели назову привлечение внимания студентов, преподавателей, работников вуза и не только к экологическим проблемам современности, а также совместный поиск путей их решения. Мы стараемся больше организовывать экологических акций и участвовать в различных экопроектах, конкурсах, походах и экспедициях.



## Отходы, собирайтесь!

Участники экологического сообщества МГЛУ планируют расширить мероприятия по сбору различного вторсырья, а также увеличивать количество собранных отходов. Вес макулатуры, собранной за все время и отправленной на переработку, составил почти полтонны, а общее количество пластиковых крышечек — более 300 кг. В этом году стоит задача увеличить эти цифры почти в два раза. Помощь в сборе и вывозе пластика студентам оказывают некоторые учреждения образования. Например, гимназия № 33 г. Минска совместно с организацией «Крышарики» второй год способствует сортировке и отправке на переработку пластиковых крышечек.

В планах экообщества также проведение акций к определенным экологическим дням, например, ко Всемирному дню дикой природы и Дню экологических знаний. Развиваться будет и экологическая школа, привлекая новых участников и разрабатывая новые темы.

## Никогда не сдаваться

«Think Eco, do eco, be eco!» — «Думай экологично, делай экологично, будь экологичным!» — девиз экоотряда. Из-за пандемии проводить акции и встречи в привычном формате сложно, а порой — недопустимо, поэтому часть их переведена в онлайн-режим. Одним из результатов такого перехода стало еще большее вовлечение в экодеятельность не только студентов, но и учеников различных школ Минска. Например, в онлайн-лагере «Юный волонтер» ребятам в игровой форме

доступно рассказали, что такое углеродный след человека и как его сократить. Прошло и обсуждение дней эковолонтеров, правил раздельного сбора отходов и многое другое.

Участники экоклуба провели игру «Сортируй», во время которой необходимо отделить картинки с изображением определенных отходов от остальных и «разложить» их в правильные «контейнеры», и одновременно озвучивается определенная информация о некоторых видах отходов.

Часто на базе экоотряда проходят и собственные конкурсы. Так, например, ко Всемирному дню дикой природы был организован онлайн-фотоконкурс, посвященный этой теме. Кроме того проводился конкурс эколайфхаков, где участники представляли свои экоидеи, которые можно реализовывать в домашних условиях.

**Ангелина ВОРОТЫНСКАЯ**



# 4 прычыны здаваць макулатуру

Амаль забытая традыцыя збору макулатуры зноў актуальная: сёння на папяровую другасную сыравіну ёсць попыт. Прыводзім 4 прычыны, чаму не трэба адпраўляць старыя сшыткі ды газеты ў смеццевы кошык:

## 1. Выращэнне праблемы захламлення.

Часам трэба разгружаць кніжныя шафы і скрыні стала. Леташнія календары, непатрэбныя раздрукоўкі, старыя газеты, спісанія дзённікі і нататнікі займаюць месца і надаюць вашаму рабочаму месцу нехайны выгляд. Рэгулярная ўборка дапаможа своєчасова пазбавіцца ад папяровага смецця.

## 2. Праца ў камандзе.

Далучэнне сяброў да збору макулатуры дапаможа прыемна і з карысцю правесці час. А яшчэ ўдзел у такой справе выходзіць экалагічнаю адказнасцю і акуратнасцю.

## 3. Эканомія прыродных рэсурсаў.

З перапрацаванай макулатуры можна атрымаць новую чыстую паперу, упакоўку і нават будматэрыялы.

## 4. Дух спаборніцтва.

Паспрабуйце пагуляць з сябрамі або бацькамі. Напрыклад, хто збярэ больш непатрэбнай паперы, хто хутчэй ачысціць свой рабочы стол ад макулатуры. Гэта не толькі вясёлы занятак, а і карысны ўклад у здароўе Зямлі.

Але важна памятаць, што ёсць папяровыя вырабы, не прыдатныя для далейшай перапрацоўкі. Гэта:

- папяровыя аднаразовыя шклянкі, талеркі, трубочкі;
- упакоўка ад харчовых прадуктаў, цукерак, шакаладу, кандытарскіх вырабаў, кармоў;
- сурвэткі, туалетная папера, аднаразовыя папяровыя хусцінкі і ручнікі;
- папера для квітанцый і факсаў;
- калька;
- папера з дэкаратыўнымі элементамі (бліскаўкі, стразы, тканкавыя аплікацыі);
- мокрая ці брудная папера.



ecodea.by



rr-life.ru

Не прымуць у макулатуру таксама і здробненую паперу, бо дробныя часцінкі могуць забіць перапрацоўчую машыну і зламаць яе.

Пункты прыёму другаснай сыравіны рэкамендуюць прывозіць яе ў скрынцы з картону, якую таксама можна адправіць на перапрацоўку і не збіраць лішняя смецце.

**Падлічана, што перапрацоўка адной тоны макулатуры прыносіць велізарную карысць:**

- ❖ захоўвае 24 дрэвы;
- ❖ эканоміць 20 тысяч літраў чыстай вады і некалькі тысяч кілават электраэнергіі;
- ❖ прадухіляе выкід у атмасферу 1700 кілаграмаў вуглякіслага газу.

golovinskiy.mos.ru

Андрэй Худык:

# «Сёння як ніколі трэба берагчы Зямлю»



**Апошні месяц летніх вакцый у Нацыянальным дзіцячым адукацыйна-аздараўленчым цэнтры «Зубраня» запомніўся вялікім святам «Беражыце Зямлю, беражыце!», галоўнай падзеяй якога было ўрачыстае адкрыццё дома экалагічнай асветы.**

Гэты будынак узводзіўся па тэхналогіі «Разумны дом». Ён складаецца з двух паверхаў. На першым знаходзіцца экалагічная лабараторыя, дзе дзеці і падлеткі могуць праводзіць даследаванні і доследы, вывучаць пробы вады і паветра і рабіць пэўныя замеры. На мансардным паверсе будуць арганізоўвацца тэарэтычныя заняткі, гутаркі, прагляд цікавых фільмаў экалагічнай тэматыкі. У доме таксама ёсць мноства кніг і гульні экалагічнага накірунку.

Дырэктар адукацыйна-аздараўленчага цэнтры «Зубраня» Надзея Ануфрыева распавяла пра галоўную мэту будаўніцтва такога аб'екта: «Гэта дэманстрацыйны дом. Дзеці, трапляючы сюды, павінны хацець пабудаваць сабе такое жыллё, пры гэтым клапацячыся пра прыроду».



ЮН

Міністр адукацыі Ігара Карпенка адзначыў, што адкрыццё дома экалагічнай асветы — гэта вынік працы цэнтры «Зубраня» ў гэтым накірунку: «Такія тэхналогіі ў нас ужо ўкаранёныя ў адукацыйны працэс. Сёння гэта звязана і з развіццём профільнай адукацыі, і з тым, што адпачынак дзяцей у канікулярны перыяд таксама павінен быць насычаным і мець пэўныя профілі і напрамкі».

З дапамогай новых тэхналогій можна кіраваць домам: рэгуляваць святло, тэмпературу паветра і абаграванне падлогі, а яшчэ тут ёсць інтэрактыўныя стол і дошка. Усё гэта дапаможа дзецям з цікавасцю ўключыцца ў навучальны працэс. Варта адзначыць, што пры будаўніцтве дома былі выкарыстаны экалагічныя матэрыялы, нават пластык на вокнах ужо другасна перапрацаваны.

«Мяне радуе тая праца па ахове навакольнага асяроддзя, якая праводзіцца цяпер у краіне. Клопат пра дзяцей, пра іх будучыню, пра іх здароўе, пра росквіт — гэта галоўны прыярытэт у развіцці Беларусі. Аздараўленчыя цэнтры, у прыватнасці, «Зубраня», — наш гонар, наш брэнд. Дом экалагічнай асветы — гэта неабходнасць, бо мы бачым, што цяпер адбываецца на планеце. Сёння як ніколі трэба берагчы нашу Зямлю», — падкрэсліў міністр прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя Андрэй Худык. У падарунак аздараўленчаму цэнтру кіраўнік Мінпрыроды прывёз карціну ручной работы, у якой выкарыстоўваліся граніт і мінералы.

**Ангеліна ВАРАТЫНСКАЯ**  
Фота аўтара



# ЧЫРВОНАЯ КНІГА МІЖНАРОДНАГА САЮЗА АХОВЫ ПРЫРОДЫ

Жывёльны свет  
лясоў і хмызнякоў  
Мадагаскара



Клас — Паўзуны  
Атрад — Лускаватыя  
Сямейства — Хамелеоны

Пантэравы хамелеон  
Пантеровый хамелеон  
*Furcifer pardalis*



Пантэравыя хамелеоны — адны з найбольш яркіх прадстаўнікоў аднайменнага сямейства, якія адрозніваюцца вялікай разнастайнасцю расфарбовак. Маладыя яшчаркі шэрыя і практычна нічым не вылучаюцца. Аднак па меры сталення іх скура набывае пераліўныя адценні зялёнага, чырвонага і бірузовага колеру. Пантэравыя хамелеоны таксама лічацца аднымі з найбольш буйных: часам іх памеры дасягаюць 50 см. Самцы некалькі больш

шыя за самок і маюць больш яркую афарбоўку. У пантэравага хамелеона авальныя рознакаляровыя плямы па баках, дзякуючы якім ён і атрымаў сваю назву. Гэтыя прыгожыя істоты жывуць на Мадагаскары. Прадстаўнікі віду выбіраюць звычайна дрэвы і кусты, што размяшчаюцца непадалёку ад чалавечага жылля.

Пакуль наш госць не выкарыстаў свае здольнасці да маскіроўкі, расфарбуйце яго, сябры!

# Чапаць дазваляецца!

У філіяле № 13 Брэсцкай гарадской цэнтральнай бібліятэкі імя А. С. Пушкіна праходзіць выстава «EVOлюцыя», дзе кожны экспанат можна пакратаць.

Аўтары выставы — Сяргей Скарына, выпускнік БрДТУ, па спецыяльнасці інжынер-будаўнік, а таксама яго бацька Юрый Віталевіч, былы вайсковец, інжынер па эксплуатацыі гусенічнай і колавай тэхнікі.

«EVOлюцыя» — гэта выстава-музей адкрыццяў, ілюзій і пазнавальна-займальных галаваломак для дзяцей і дарослых. Там сабраныя дзясяткі прадметаў, пры дапамозе якіх можна самім паўтарыць вядомыя адкрыцці і вынаходніцтвы слаўтых навукоўцаў-даследчыкаў. Асабліва сьць экспазіцыі ў яе экалагічнай накіраванасці. Амаль усе экспанаты зроблены Сяргеем і яго бацькам з натуральнага дрэва. Больш таго, для вырабу многіх з іх выкарыстоўваліся старыя і непатрэбныя ў гаспадарцы рэчы, напрыклад, крэсла, бот. Такім чынам, дзякуючы выставе ім было нададзена другое жыццё.

На стварэнне экспазіцыі «EVOлюцыі» Сяргея Скарына натхнілі музей «Эксперыментарыум» у Маскве і музей Каперніка ў Варшаве. Наведаўшы іх, малады чалавек захацеў зрабіць штосьці падобнае ў родным Брэсце.



Цікава адзначыць, што на выставе прадстаўлены экспанаты, якія адлюстроўваюць дасягненні чалавецтва ў сферы геаметрыі і фізікі, — напрыклад, галаваломкі, а таксама тыя, што прадстаўляюць фундаментальныя асновы будаўнічай механікі.

Сучаснікам здаецца, нібы электрычная лямпачка, ліфт, магніт і шмат што іншае з'яўляюцца цалкам натуральнымі і заўсёды прысутнічалі ў нашым жыцці. Але калісьці гэтыя рэчы сталі важнымі вынаходніцтвамі перадавых людзей свайго часу, вялікіх вучоных. І выстава адлюстроўвае працэс узнікнення многіх з'яў, якія тычацца фізікі і геаметрыі. Напрыклад, чаша Піфагора паказвае прынцып дзеяння закона сазлучаных сасудаў. Рычаг Архімеда, вынайздзены яшчэ ў Старажытнай Грэцыі, выкарыстоўваецца і ў сучасным жыцці. Ён пацвярджае прынцып раўнадзейнай сілы,

які выконваецца пры праектаванні рознай тэхнікі. А маятнік Фуко дэманструе і даказвае рух зямнога шара вакол сваёй восі.

Музей-выстава разам з прызнанымі навуковымі і тэхнічнымі дасягненнямі можа прадстаўляць лепшыя экспанаты, зробленыя дзецьмі ў тэхнічных гуртках; рэкламаваць і прапаноўваць тэхнічныя гурткі па інтарэсах; накіроўваць у вытворчыя тэхнапаркі, а пры выбары маладымі людзьмі далейшага тэхнічнага развіцця — у адпаведныя ССНУ і ВНУ. У планах арганізатараў — папоўніць экспазіцыю экспанатамі з галіны хіміі і біялогіі. Аўтарам хацелася б прыцягнуць увагу навучэнцаў школ да натуральных навук.

**Святлана СЁМІНА,**  
настаўнік англійскай мовы  
сярэдняй школы № 10, г. Брэст  
Фота аўтара



1



2



## Франция - Эйфелева башня



Во Франции система раздельного сбора просроченных и/или неиспользованных лекарств от населения организована на национальном уровне при поддержке фармацевтических компаний. Неурядные лекарственные средства, которые накапливаются у жителей страны, можно вернуть в аптеки.

**ВАЖНО ЗНАТЬ!!!**

27



3

4

**Швеция - Вадстенский замок-дворец**

**Швеция**

В Швеции просроченные и/или неиспользованные лекарства можно принести в любую аптеку. Также интернет-магазин лекарственных средств [www.apotea.se](http://www.apotea.se) принимает от покупателей испорченные и/или просроченные лекарства по почте и берет на себя все расходы по их транспортировке и обезвреживанию.

**ВАЖНО ЗНАТЬ!!!**

5

**Литва - Тракайский замок-крепость**

**Литва**

В соответствии с литовским законодательством, все общественные аптеки обязаны принимать неиспользуемые и/или просроченные лекарственные средства и передавать их лицензированной компании, отвечающей за обращение с фармацевтическими отходами, каждые три месяца.

**ВАЖНО ЗНАТЬ!!!**

6

**Беларусь - Мирский замок**

Теперь мы знаем, куда выбрасывают просроченные лекарства жители других стран.

Вот мы и дома.

**Барановичи**

Основываясь на опыте других стран, мы знаем, что отдельный сбор «просрочки» должен быть:

- простым и доступным;
- бесплатным для населения;
- безопасным;
- с информированием населения.

**ВАЖНО ЗНАТЬ!!!**

28

7

**« Мы открыты для всех и доступны для каждого! »**

**КАК МОЖНО ИЗБЕЖАТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ПРОСРОЧЕННЫХ ЛЕКАРСТВ?**

- не покупать лекарства впрок;
- регулярно 2 раза в год проводить ревизию домашней аптечки на наличие просроченных и испорченных лекарств;
- не увлекаться таблетками.

Если это легкая простуда, начать с простых методов: лимон, имбирь и другие народные средства.

**ПУНКТ СБОРА ПРОСРОЧЕННЫХ ЛЕКАРСТВ**

1. Выбрать аптеку, где можно сдать просроченные лекарства.
2. Проверить, есть ли в аптеке специальный контейнер для просроченных лекарств.
3. Проверить, есть ли в аптеке специальный контейнер для просроченных лекарств.
4. Проверить, есть ли в аптеке специальный контейнер для просроченных лекарств.

**МОЖНО ВЫБРАСЫВАТЬ**

- порошки
- капсулы
- свечи
- суспензии
- таблетки
- капли
- мази

**НЕЛЬЗЯ ВЫБРАСЫВАТЬ**

- инъекционные препараты
- вакцины
- препараты, содержащие живые микроорганизмы

Подготовлено учреждением «Центр экологического и социального развития». Идея и автор текста: Евгений и Виктория Калач. Художник и верстка: Светлана Выросткова. Руководство проектом: Виктория Калач.

родная природа

8

# На тропу к здоровью Земли становись!



11 сентября в Бобруйске состоялось торжественное открытие экологической тропы «Киселевичи». Это совместный проект прихода Свято-Иверского храма Бобруйской епархии Белорусской православной церкви, городского исполнительного комитета и общественности.

Расположена экотропа в живописном уголке райцентра — Киселевичах, где можно увидеть пушистые сосны и вековые дубы. Стартует она от знакового места — мемориала боевой славы героям-днепровцам. Рядом находится Свято-Иверский храм.

В открытии тропы участвовали ученики и учителя средних школ № 21 и



№ 29, а также представители государственного учреждения образования «Центр туризма, краеведения и экскурсий детей и молодежи г. Бобруйска». Дети были в ярких костюмах, среди которых — наряды ёлки, гриба. Они рассказали не только о том, какую роль в жизни человека играет здоровая окружающая среда, но и о том, как важно беречь и сохранять нашу природу.

После торжественного открытия экскурсии по экотропе провела Светлана Сокол, учитель биологии средней школы № 21 г. Бобруйска. Маршрут протяженностью около 1 километра оборудован образовательными информационными стендами, которые знакомят с обитателями этой территории и рассказывают о необходимости бережного отношения к окружающему миру. По всему периметру тропы на деревьях размещены кормушки для птиц, сделанные учащимися СШ № 2. Благодаря экологической тропе «Киселевичи» можно больше узнать об окружающем нас мире природы, о проблемах в сфере экологии, а главное — понять, что может сделать каждый из нас для здоровья Земли.

**Виктор АСТАХОВ**  
Фото автора



**1. Які грыб называюць царом грыбоў?**

- а) белы;
- б) порхаўку;
- в) падбярэзавік;
- г) чырвонагаловік.

**2. Сімвалам чаго лічыцца сава?**

- а) ляюты;
- б) мудрасці;
- в) дабрыві;
- г) цярпення.

**3. Калі ластаўка лётае нізка над зямлёй, тады будзе...**

- а) дождж;
- б) сонечнае надвор'е;
- в) шмат ягад;
- г) туман.

**4. Якія грыбы растуць вялікімі сем'ямі на дрэвах і пнях?**

- а) лісічкі;
- б) апенькі;
- в) маслякі;
- г) свінушкі.

**5. Чаму восенню птушкі адлятаюць у вырай?**

- а) дзеля разнастайнасці;
- б) мала корму;
- в) не падабаецца зіма;
- г) выпадае снег.

**6. Якія звяры карыстаюцца сваімі запасамі на восень разам?**

- а) пацукі;
- б) хамякі;
- в) вавёркі;
- г) бурундукі.

**7. Жывёла, якая ў канцы восені скідае рогі, гэта:**

- а) лось;
- б) карова;
- в) казёл;
- г) зубр.

**8. Які восеньскі месяц самы доўгі?**

- а) верасень;
- б) кастрычнік;
- в) лістапад.

**9. Якія святы адзначаюць восенню?**

- а) Дзень Працы, Дзень ведаў, Радаўніцу;
- б) Дзень усіх Святых, Дзень настаўніка, Дзень смеху;
- в) Дзень ведаў, Дзень настаўніка, Свята ўраджаю;
- г) Дзень народнага адзінства, Дзень радыё, Даравальную нядзелю.

**10. Зайцы выводзяць патомства некалькі разоў у год. Як называюць восеньскіх зайчанят?**

- а) траўнічкі;
- б) шарпачкі;
- в) проста зайчаняты;
- г) лістападнічкі.

**11. Калі кажуць: «Пайду на ціхае паляванне», што маюць на ўвазе?**

- а) збор траў;
- б) паляванне на дзікіх жывёл;
- в) рыбалку;
- г) збор грыбоў.

**12. Што ўвосень павінна нарыхтаваць вавёрка, каб зімой не быць галоднай?**

- а) ягады, шышкі, арэхі, грыбы;
- б) траву, смаўжоў, арэхі;
- в) ягады, лісце, павукоў;
- г) насенне, грыбы, слімакоў.

**13. Што азначае слова «імжа»?**

- а) наступленне маразоў, пахаладанне;
- б) вельмі дробны дождж, які выпадае з туману або аблокаў;
- в) слізкі бруд, які ўтвараецца ад дажджу або мокрага снегу;
- г) дождж у сонечнае надвор'е, пасля якога можна ўбачыць вясёлку.



Фота Андрэя ФЕАКЦІСТАВА

**14. Уладзімір Караткевіч пісаў: «Юнацтва шкода, сэрца хоча жыць, а думкі нейкай цеплынёй сагрэты. Далёка да зімы! Як добра адпачыць! Кое доўгае бывае лета!». Пра якую пару ідзе размова?**

- а) восеньскія вакацыі;
- б) час збору ўраджаю;
- в) бабіна лета;
- г) бабіну восень.

**15. Шэры прывід уздоўж зямлі глыве, вочы засланяе кожнаму, хто ідзе. Што гэта?**

- а) дождж;
- б) туман;
- у) навальніца;
- г) вясёлка

Фота Веранікі КОЛАСАВАЙ

**16. Лісты якога дрэва восенню мяняюць колер на чырвоны?**

- а) каштану;
- б) бярозы;
- в) бэзу;
- г) клёну.

**17. Куды восенню знікаюць матылі?**

- а) хаваюцца пад кару дрэў, залазяць пад апалае лісце;
- б) ляцяць у вырай;
- в) ператвараюцца ў вусеняў;
- г) упадаюць у спячку.

**18. Які птушыны сакрэт хавае лістапад?**

- а) яйкі;
- б) гняздо;
- в) птушак;
- г) ежу на зіму.

**19. Якія грыбы растуць пад асінай?**

- а) падбярэзавікі;
- б) маслякі;
- у) шампіньёны;
- г) чырвонагаловікі.

**20. Першымі на восеньскія змены рэагуюць:**

- а) рэкі;
- б) дрэвы;
- у) балоты;
- г) азёры.

Фота Анатоля КЛЕШЧУКА

# Паглядзім на цішыню

Яго жывапіс адзін з калег па цэху назваў ціхім. І менавіта цішыню мастак Сяргей Пісарэнка лічыць адной з неабходных умоў творчасці.



«Летні сад».

«Слухаць сябе ў мностве розных гукаў — даволі цяжкі занятак, — гаворыць творца. — Як здагадацца, што гэта менавіта тое, што шукаў? Ёсць у кожнага з нас патрэба пабыць сам-на-сам. А імгненне пераходу стану чалавека часам бывае поўнае розных адкрыццяў». Адно з такіх імгненняў некалі падаравала нам будучага знакамітага мастака Сяргея Пісарэнку. Гэта калі ў Валожын, дзе юнак тады вучыўся, прыехалі выкладчыкі з каледжа імя Ахрэмчыка шукаць таленавітых дзяцей. І ён раптоўна прыняў рашэнне, пра якое ніколі не шкадаваў.

Потым было адзяленне графікі Беларускай акадэміі мастацтваў. І неверагодная дыпломная работа, пра якую ніколі не перастануць расказваць у акадэміі будучым мастакам. Пісарэнка зрабіў рукапісную кнігу «Песня пра зубра». Усё ўручную — як стражытныя майстры. «Была ўнутраная патрэба зрабіць нешта значнае», — тлумачыць ён. А тая язычніцкая радасць быцця, якая, мабыць, у часы працы над кнігай і нарадзілася, захавалася на яго палотнах дагэтуль.

Сёння карціны Сяргея Пісарэнкі займаюць асаблівае месца на беларускім жывапісным гарызонце, сцвярджаюць спецыялісты. Сціплыя беларускія пейзажы,

нацюрморты — свайго роду падарунак тым, хто не пашкадуе часу і намаганняў, каб спасцігнуць патаемную сутнасць яго твораў. Мастака называюць майстрам акварэлі, элітнай, інтэлігентнай, нават інтымнай тэхнікі, авалодаць якою — значыць навучыцца слухаць сваю душу. У акварэлі нельга памыліцца, лічыць мастацтвазнаўца Тацяна Бембель. Бо гэта «снайперская» тэхніка — патрапіць адразу ў тон, у малюнак прасторы... І цяпер, калі Пісарэнка гэтак жа віртуозна авалодаў тэхнікай работы з алеем, усё, што потым ляжа на палатно, таксама праходзіць праз яго душу. «І ўсё набывае непаўторную музыку», — удакладняе мастак Рыгор Несцераў.



«Конь».

Пытаюся ў Сяргея, адкуль у яго такая пяшчотнасць у адносінах да прыроды. І чую ў адказ, што менавіта прырода, якая неверагодна мяняецца ў розныя поры дня і года, дазваляе яму запасіць эмоцыі. А менавіта эмоцыі — шчырыя, чыстыя — і ёсць сутнасць жывапісу Пісарэнкі. Дарэчы, і тая самая цішыня, пра якую мы ўжо ўзгадвалі, патрэбна мастаку якраз для таго, каб ад прыроды, Сусвету пачуць адказы на пытанні сваёй душы. І ён чуе гэтыя адказы і перадае іх няяркімі фарбамі як успаміны, як свой унутраны свет.

Быць мастаком — наогул радасць, лічыць Сяргей Пісарэнка. Заўважаць незвычайнае у простых рэчах, на пленэры раптам адчуць вялікае, убачыць нябачнае, пачуць нячутнае...

Спецыялісты сцвярджаюць, што Пісарэнка абавязкова зойме сваё месца ў беларускай нацыянальнай графіцы. А ён сам лічыць, што планка мастацтва вельмі высокая. І для таго, каб узяцца на такія вяршыні, трэба натхняцца высокімі рэлігійнымі ці гуманістычнымі пачуццямі. Але сапраўднае мастацтва вечнае, як любоў і шчасце.

Лідзія ПЕРАСЫПКІНА



«Хутар».



«Дрэва жаданняў».

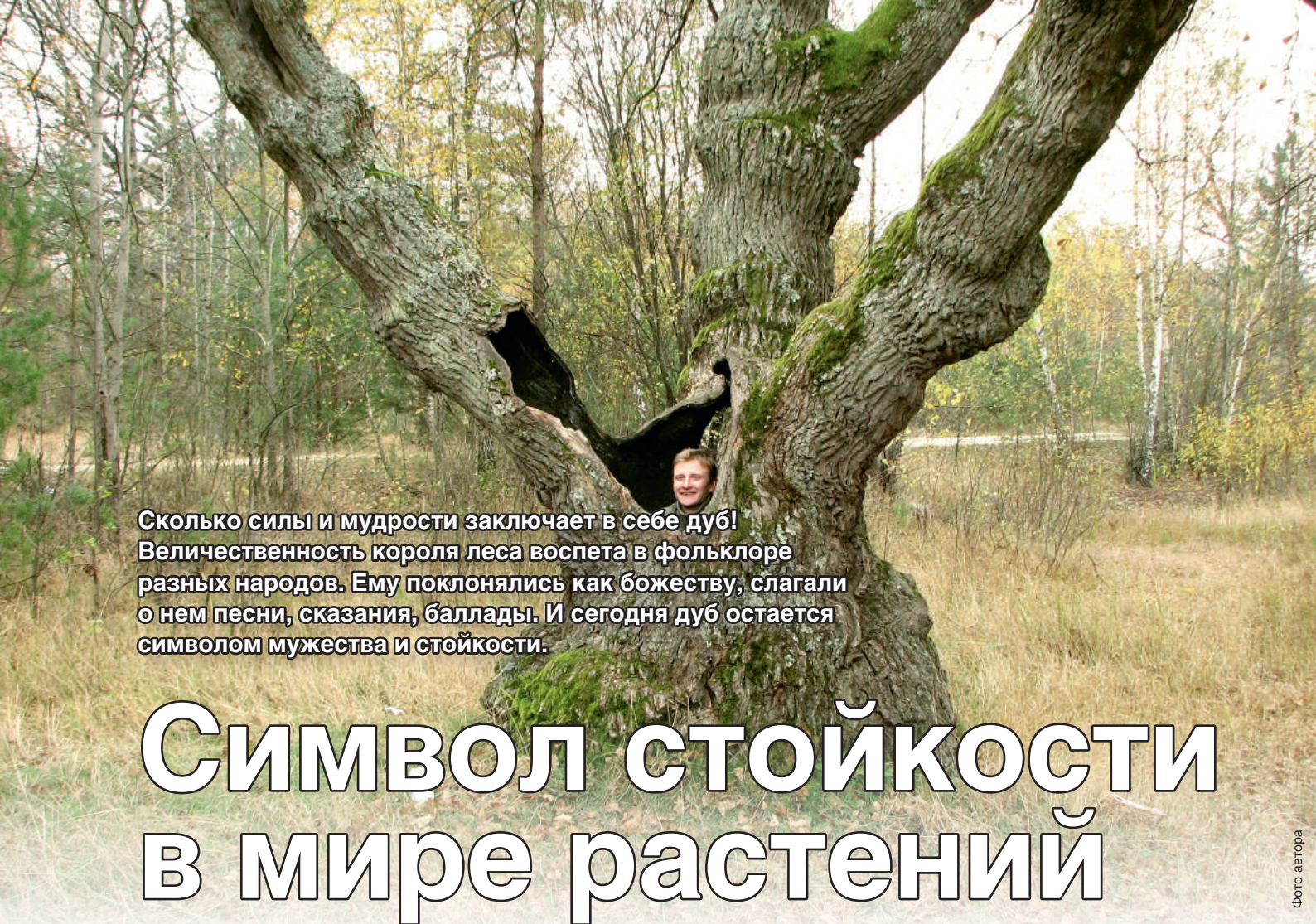


Фото автора

**Сколько силы и мудрости заключает в себе дуб! Величественность короля леса воспета в фольклоре разных народов. Ему поклонялись как божеству, слагали о нем песни, сказания, баллады. И сегодня дуб остается символом мужества и стойкости.**

# Символ стойкости в мире растений

УДИВИТЕЛЬНОЕ — РЯДОМ

## Народ почитает

Ни одно дерево не было окружено такой любовью и почетом, как дуб. С ним связаны легенды, начиная с притчи о смерти Кощеевой, хранящейся в дубовом ларце, до предания о конях царя подземного мира, скрытых под корнями трехствольного дуба. Бытовало и поверье: в дупле этого дерева обитает Никола Дуплинский, выполняющий любые желания. Считалось также, что поваленные бурей дуплистые деревья могут возвращать человеку молодость и принести здоровье.

С дубом связано много пословиц и поговорок. Сохранились и приметы: «Дуб перед ясенем лист пустит — к сухому лету», «Много желудей на дубе — к строгой зиме». А выражение «дал дуба» корнями восходит к преданию о том, что души мертвых по стволу дерева поднимаются в царство бессмертных.

## Связь с огнем, молнией и предками

По поверьям, в дупле дуба живет змей — воплощение стихии огня. В мифологии царь-дерево посвящено богам-громовержцам: в Греции — Зев-

## Цифры и факты

- Биологически активные вещества, содержащиеся в листьях дуба, способны убивать микробы.
- В Англии есть самая старая дубовая дверь, сделанная из цельного массива дерева где-то в начале второго тысячелетия и до сих пор выполняющая свою функцию.
- У села Щучье на берегу Дона под 6-метровым слоем речных наносов был обнаружен дубовый челн, пролежавший около 4000 лет. Он находится в экспозиции Исторического музея в Москве.
- Теплота сгорания у древесины дуба выше, чем у других пород, но уголь плохо сохраняет жар.

су и Гераклу, в Риме — Юпитеру, в Германии — Донару, в Скандинавии — Тору, у литовцев — Перкунасу, у славян — Перуну. Дубы у славян считались местом обитания божества. В дубравах стояли храмы, совершались ритуалы, устраивались праздники. Возле дубов назначали встречи, заключали обряды братания и брачные союзы. А еще говорили: «Выворотил дуб с корнем — найдешь клады золота-серебра».

В старину верили, что в дубах обитают души умерших предков. И хоронить близких старались в дубравах. Сохранился обычай сажать дубок при рождении ребенка. С деревом советовались, просили о силе, здоровье, удаче. Его считали проводником, со-

единяющим с миром и Вселенной. И если наладить с дубом контакт, он может благотворно повлиять на судьбу поколений детей и внуков. Это одно из самых сильных наших деревьев, к тому же способное передавать информацию на большие расстояния. Оно считалось святым, связанным с властной энергией и мощью. Не зря с ним сравнивали мужчину.

Дуб любит людей честолюбивых, энергичных и терпеть не может нытиков. Врачует раны боевые, лечит души, делится частичкой долголетия. Замечено: прогулки по дубраве нормализуют давление, благотворно влияют на работу сердца, нервную систему. Особенно полезна его энергия людям умственного труда.

## «Бросаю вызов»

Произнося слово «дуб», мы чаще всего подразумеваем нечто сильное, выносливое. Первоначально же оно означало просто дерево, и до сих пор «свидетели» этого — дубина, дубинка, дубец (прут). Эмблема дубины считалась одной из самых благородных, украшала гербы и простых рыцарей, и вельмож. Дуб — символ мужского начала, воинской доблести и твердости духа, а его ветви — символы силы, мощи, славы и знатности рода. В древности ими венчали самых храбрых воинов. Дубовые листья считались среди знаков воинского различия как символ свободы, надежды, преемственности. Они и сейчас присутствуют на форме военных некоторых стран. Изображения венка (ветви) используется на орденах, медалях, знаках отличия многих европейских армий. Дубовой символикой наполнили эмблему Организации Варшавского договора. Изображения дерева есть на гербах городов Германии, Латвии, Испании. В 1882 году ветвь дуба была включена в Большой государственный герб России.

## Ландшафтный дизайн

Дуб настолько могуч, долговечен, красив, что может стать украшением любого парка. Его виды сочетаются и друг с другом, и с сосной, грабом, вязом, ясенем, липой, рябиной, кленом. Выращивается около 50 видов дуба. Наиболее популярен в Европе и на востоке США дуб болотный, на юге — вечнозеленый виргинский. На юге России высаживают дуб пробковый, в центре — крупнолистный монгольский. Для каменистых почв

## Будьте здоровы!

- Настой коры дуба (1 ч. л. порошка на 2 ст. воды, настоять 6-8 ч.) как вазушное, противовоспалительное, заживляющее средство применяют по 2-3 ст. л. 3-4 раза в день.
- Для полоскания, клизм, ванночек, примочек используют отвар порошка коры (20-40 г на 200 мл кипятка, настоять 30 мин., процедить). Разбавив водкой (1:1), протирают лицо при воспалениях кожи. Более крепкий отвар (1:5) лечит ожоги.
- При потливости ног готовят ванны: 20 г порошка коры на 1 ст. кипятка, кипятить 30 мин. Охладив, процедить, довести объем кипяченой водой до 1 л.

ценен дуб пушистый. Многие виды (иволистный, каменный, красный) неприхотливы, засухо- и морозоустойчивы, быстро растут и имеют много форм, как и дуб черешчатый — ценная порода в степи и лесной зоне. В Беларуси в озеленении используются интродуценты — дуб красный, болотный, северный.

Если вы хотите иметь это дерево постоянным спутником жизни — возьмите бонсай! Расположите его в кабинете или комнате для отдыха — там энергия дерева принесет максимум пользы.

## Дубитель-целитель

Дуб издавна привлекал внимание и внешним видом, и полезными свойствами. Все его части содержат смолы, сахара, пектины (6%), кислоты (дубильных — до 20%), пентозаны (10-14%), крахмал, белки. К нему прибегали при зубной боли, грудной жабе. Дубовые веники в бане считались профилактикой от простуды, давления, кожных болезней.

И сейчас кора дуба входит в состав сборов и препаратов, благотворно влияющих на нервную и сердечно-сосудистую системы. Отвары, настои используют для полосканий при воспалениях полости рта и верхних дыхательных путей, стоматитах, для компрессов, ванн, обмываний, спринцеваний. Порошок коры и свежие измельченные листья применяют при потливости ног, ожогах, ранах.

## Осторожность не помешает

**Препараты из дуба категорически нельзя принимать внутрь детям, а беременным женщинам — только под наблюдением врача и малыми дозами. Отвар коры противопоказан при геморрое и запорах. Большая дозировка приводит к рвоте, а длительное употребление может стать причиной возникновения желудочно-кишечных заболеваний. Долгое полоскание рта ведет к ухудшению обоняния.**

## Кому дубовой каше?

Дуб — первое хлебное растение. При раскопках в поселениях Украины, Молдовы и части Румынии обнаружена желудевая мука: из нее пекли хлеб 5 тыс. лет тому назад. И позже в голодные годы желуди спасали. Из них можно варить кашу, выпекать лепешки, оладьи, даже торты. Из поджаренных желудей готовят суррогат кофе. Он не только питателен, но и целебен при желудочно-кишечных и нервных болезнях, рахите, анемии. Порошок также применяют при заболеваниях мочевого пузыря, поносах; водные отвары — при сыпи, ожогах, потливости стоп. В сыром виде из-за обилия дубильных веществ желуди опасны для человека и домашних животных, но не для диких зверей.





## Самая стойкая и долговечная

Издавна ценится древесина дуба. В каменном веке из нее делали топища, палицы, древки копий, позднее — детали повозок, орудия труда и быта, возводили срубы колодцев, строили тыны, мосты, церкви, города. В дальнейшем дуб использовался лишь для изготовления балок, дверей, окон, паркета. Редко какое дерево сравнится с ним по стойкости, долговечности. Дуб не гниет в воде, его не берет грибок, не портят ветер, солнце.

В конце XVIII века дерево применяли в кораблестроении. Испокон веков это лучший материал и для изготовления лестниц, перил, дверей. Алхимики использовали полости дуба как сосуды для брожения и очищения жидкостей. Да и при изготовлении коньяков, вин, пива, спирта, уксуса, масла хороши дубовые бочки, придающие напиткам благородство цвета, вкуса и позволяющие им долго храниться. На Руси дерево использовали для постройки домов, для пола и мебели. Популярен мореный дуб, пролежавший в воде до сотни лет, — он крепче в несколько раз свежесрубленного.

## Не только на мебель годится

Полезных свойств у дуба много! Листья хороши при консервировании. А благодаря содержащемуся пигменту ими красят шерсть и валяные изделия. Кора и молодая древесина использовались для дубления кож, холста, сетей. Сырьем для получения дубильных экстрактов из дерева дуба также являются пеньки, корни, отходы лесозаготовок и деревообработки.

Любой человек может получить от этого дерева частичку его силы и здоровья. Надо лишь чаще гулять в дубравах, использовать предметы из дуба и не ломать, не рубить его для потехи. В отличие от большинства пород, дубы поддерживают связь с собратьями на расстоянии. Это и позволяет им не терять силы. А если с дерева вам в руку упадет сдвоенный желудь, сохраните его — он станет талисманом удачи в делах.

**Татьяна МОИСЕЕВА,**  
биолог, научный сотрудник  
Института леса НАН Беларуси

## ПРИЯТНОГО АППЕТИТА!

### Желудевые олады

100 г желудевой и 200 г пшеничной или ячменной муки развести 250 мл кислого молока, добавить 1 ч. л. сахара, яйцо, соду (1/2 ч. л.), соль, размешать. Жарить на растительном масле. Перед подачей полить сметаной или растопленным сливочным маслом.

### Суррогат кофе

30 г поджаренных желудей; рожь, овес, сушеные корни одуванчика (по 10 г); ячмень, цикорий (по 20 г), 15 г пшеницы измельчить в кофемолке. 1 ч. л. смеси заварить 250 мл кипятка, настоять и пить, как чай. Горячее молоко, сахар или мед — по вкусу.



Фото автора

Фото автора

Впервые столь удивительных крошечных существ мне довелось увидеть в девятом классе. В тот день я помогал родителям убирать картошку. И когда во время перерыва в работе шел в конец поля, чтобы утолить жажду, вдруг заметил цепочку миниатюрных «мышек». Впереди, судя по размерам, шествовала мать, а следом — ее пятеро детенышей. При этом каждый держался крохотными зубками за основание хвоста малыша, шедшего впереди него. Этот мини-караван быстро пересек открытое пространство и скрылся в небольшой куче ботвы.



# Необыкновенные мышки

Чуть позже я узнал, что маленькие коричневые существа, которых я принял за мышек, на самом деле были землеройками. В отличие от мышей, у них носик вытянут в хоботок, и размерами они мельче — многие едва достигают веса в два грамма и длины в пять сантиметров.

Однако, как выяснилось, эти малышки — весьма прожорливые и злобные зверюшки, нападают на любое существо. Не важно, кто перед ними — жук, кузнечик, личинка или мышонок, они все равно атакуют. И даже своих близких родственников не щадят. Поэтому и живут землеройки одиноко, как отшельники. А такая неразборчивость и жестокость связана с тем, что они почти постоянно должны что-то жевать. За сутки одна землеройка съедает столько, сколько весит сама. Не зверек, а настоящий крошечный монстр! К тому же многие виды во

время нападения на жертву выделяют смертоносные токсины.

Словно в доказательство неумеренной свирепости этих зверьков Природа устроила так, что у них сначала появляются молочные зубы, однако еще в утробе матери они сменяются на постоянные. Таким образом, малышки-землеройки хоть и рождаются беспомощными, но зато зубастыми. К тому же, видимо, для большей крепости в их зубной эмали содержится железо (по этой причине и кончики зубов окрашены в оранжевый цвет).

Всеядность и прожорливость землероек снискала им славу надежных защитников леса. Исследования показали, что на одном лесном гектаре живут примерно 100 этих зверьков. И такая армия воинственных малышей за год съедает около 350 килограммов вредных организмов. А это совсем немало!

Помимо ненасытного аппетита и злобности есть у землероек немало и других особенностей. Оказывается, у них в зависимости от времени года изменяются... объем черепной коробки и размеры мозга. Зимой объем уменьшается на 27 %, высота черепа — на 15 %, а вес мозга — на 35 % по сравнению с летним периодом. С потеплением же все параметры восстанавливаются. Причем цифры эти относительны: чем суровее зима, тем сильнее уплотняется черепная коробка.

Открыли землеройки зоологам еще одну тайну. Поскольку эти существа питаются практически непрерывно, то и сутки у них разделены не на ночь и день, как, например, у людей, а на время охоты и время сна. При этом у одних видов в сутки таких «ночей» и «дней» бывает 10-15, у других — больше. Рекорд же установила крошечная бурозубка, у которой земные сутки, как показали наблюдения, разделены на 78 собственных «суток». Именно в течение 24 часов она 78 раз спит и столько же раз бодрствует, добывая еду. А весит ее пища чуть ли не в четыре раза больше самой землеройки!

Встретить этих оригинальных животных с подвижным хоботком можно в лесу, в овраге, в зарослях тростника, в поле, в саду. Гнезда малышки устраивают тоже в разных местах, главное — чтобы они были скрыты от посторонних глаз. Потомство землеройки состоит из полудюжины голых и слепых детенышей, которые развиваются очень быстро: в возрасте трех-четырех месяцев они уже могут сами обзаводиться семьей.

**Анатолий БЕРНАЦКИЙ**

Фото из интернет-источников



# Большая жизнь малой реки

Рядом с деревней Великая Кракотка, что на Слонимщине, протекает маленькая, почти незаметная речка с загадочным названием — Иорданка. Едва заметная в летнее время среди густых кустарников и ольхового леса, несет она свои воды в Зельвянку. Общая длина ее — около 10 километров, из них примерно 4 километра русла спрямлены и преобразованы в канал.

## Как гласит легенда

Иногда кажется, что жизнь реки можно сравнить с человеческой. Быстрый зарождающийся поток с долиной, олицетворяющей молодость, переходит в расширенное русло с увеличением глубины и размеренным течением. И наконец Иорданка меллеет, замедляется, начинает петлять, берега и пойма зарастают. Часто в этот процесс вмешивается человек, спрямляя русло во время мелиоративных работ.

Когда стоишь на горке возле церкви Рождества Пресвятой Богородицы в деревне Великая Кракотка, открывается удивительная панорама. Через неширокий луг видна светло-зеленая полоска деревьев и кустарников, где прячется Иорданка. Все это органически вписывается в красивый ландшафт, и начинаешь глубже понимать смысл слов Владимира Короткевича, который в статье



«Мой друг і мая зямля» назвал Кракотку «одной з найпрыгажэйшых вёсак Беларусі».

Иорданка... Кто и когда так необычно назвал речушку, доподлинно не известно. На заре своей педагогической деятельности мне довелось познакомиться с интересной легендой, связанной с происхождением ее названия.

Когда-то недалеко от Великой Кракотки была небольшая деревенька Слапонка. Славилась она чудесны-

ми изделиями из дерева и глины. Но вот несчастье пришло в деревню: навалилась на жителей болезнь. Одни говорят — холера, а другие — чума. Всю Слапонку за короткое время словно выкосило — никого не осталось. Умерших похоронили вместе и насыпали над ними огромный курган. Это урочище и сегодня носит название «Слапанскія могілкі».

Спустя какое-то время со стороны вымершей деревни в Великую Кракотку шел странник. Никто не знал, откуда он взялся. Предположили, что это один из выживших жителей Слапонки. Сельчане очень боялись, что путник занесет им страшную болезнь, поэтому еще издали стали кричать ему, чтобы не приближался. А тот дружелюбно отвечал, что он не из Слапонки, а иорданский. И действительно, кто-то из жителей Кракотки признал в нем работника соседнего помещика, привезенного издалека. Но разъяренная толпа уже ничего не слышала и гнала чужака за речку. На крутом берегу он оступился и упал в бурный поток. Кто говорит, что утонул, а кто утверждает, что сельчане добились его камнями. С той поры река и стала называться Иорданкой. Позже страннику жители Кракотки, как гласит легенда, поставили памятник — большой валун.

Можно по-разному относиться к легендам, верить или не верить. Однако сложно представить без них наш мир, ведь они помогают восстановить некоторые события. Легенды объединяют естественное и сверхъестественное, в них всегда есть место для



реального осмысления наряду с фантастическими описаниями. Деревни Слапонки сегодня нет, на ее месте находится поросший лесом холм. Большой остроносый валун может и был, но сейчас его тоже нет. Раньше на берегу Иорданки стояла небольшая деревянная часовня. Река тогда была более полноводной, шириной до 5 м и глубиной 1,5 м. На военно-топографических картах Российской империи второй половины XIX века она называлась Кракотка, как и близлежащая деревня. Если принять во внимание, что в топонимике гидронимы (названия водных объектов) старше, чем ойконимы (названия населенных пунктов), то река дала название деревне. На польской же карте 1934 года она обозначена без названия. Когда стала Иорданкой — трудно сказать, но, безусловно, название связано со священ-



**Карта трехверстки Шуберта 1865—1890 годов.**

ной рекой Иордан. Неподалеку находится источник, освященный в честь Иоанна Крестителя. А если обратиться к определению иордани как места реки, где освящается вода, или проруби в водоеме, сделанной к празднику Крещения Господня для обряда водосвящения, то все становится понятно. И недаром местные жители и паломники говорят: в Израиле большой Иордан, а у нас — свой, маленький.

### Рай для птиц и зверей

Участвуя в международном проекте по изучению и охране малых рек, мы с ребятами нашей школы решили пройти всю речку от истока до устья. Но сначала надо было найти исток. На старых картах он отмечен северо-восточнее деревни Кракотка. Однако мелиоративные работы конца 80-х годов прошлого века внесли свои коррективы. Изучив доступные топографические карты, разобравшись в хитросплетениях мелиоративных каналов, мы отправились в поход. И обнаружили исток Иорданки в поле, в начале одного из каналов. Из не приметного углубления там едва сочилась вода.

Но самое интересное ждало нас дальше, когда мы двинулись вниз по течению. У малых рек есть удивительная особенность: в их прибрежных зарослях можно наблюдать почти нетронутую природу. Рядом обработанные поля, а в этих небольших полосках вдоль берега не видно следов деятельности человека. Словно зажатая между двумя холмами, Иорданка сохранила свое естественное русло и природное разнообразие.

Пробираясь с велосипедами сквозь заросли кустарников, мы наконец вышли на песчаную полосу, за которой начиналось неширокое русло реки. Вода прозрачная и чистая. Песок твердый, но шаг в сторону — и можно провалиться по колено в вязкий ил. Оставив велосипеды, мы идем вдоль берега. Вот и огромные ольхи, сросшиеся в виде буквы V. Другие деревья обнажили свои корни, уходящие в песок. В прозрачной воде они похожи на лапы динозавра. Настоящие мангровые заросли! У берега можно увидеть небольшие полянки с кочками осоки, чем-то напоминающие австралийский ландшафт. И постоянно слышится журчание воды. Достаточно пары камней в русле — и вот тебе небольшой водопадик или порог.

На пути нам постоянно приходилось перепрыгивать через лужицы, образованные бьющими из-под земли родниками. Иорданка иногда расширялась, превращаясь в небольшое озеро. Это поработали бобры, соорудив многочисленные плотины. Следы их деятельности видны и в настоящее время. Правда, сами животные ушли выше по притокам речки, но раньше это была большая проблема для жителей деревни. Кроме бобров в Иорданке были замечены и выдры.

Ниже Великой Кракотки река становится почти неприступной. Ее берега заболочены, и только можно услышать разнообразные звуки, издаваемые водоплавающими птицами, для которых это просто райское место. Перед впадением в Зельвянку, на широкой пойме, Иорданка снова превращается в узкий прямой канал.

Каждый раз, когда поднимаешься по ступенькам склона к храму Рождества Пресвятой Богородицы и приостанавливаешься, невольно обращаешь свой взор сначала на купол церкви, затем — на панораму деревни и едва приметную зеленую полосу, где прячется Иорданка. И в который раз убеждаешься, что храм и река, душа и природа, вера и красота — понятия неразделимые.

**Сергей КЛЕСОВ,**  
учитель учебно-педагогического  
комплекса «Селявичский  
ясли-сад — базовая школа»  
Слонимского района,  
кандидат философских наук  
Фото автора





# Бабочка цвета вишни

**Траурницы (латинское название *antiopa* — по имени царицы амазонок) считаются бабочками наших мест. Но кто когда хоть одну из них здесь видел?**

Вспоминаю детство (было это более сорока лет назад). Минская область, Узденский район. Август. В саду под грушей множество сочных опадшей, по которым ползают осы, пчелы и несколько темных бабочек — траурниц. Крылья на свету переливаются густым вишневым цветом, вдоль бежевой каймы — чистые голубые крапины. Так что с названием — полное недоразумение.

Никогда потом ни на родине предков в Минской, ни на своей малой родине в Витебской области траурницы мне больше не встречались. Из самых крупных дневных бабочек порхают над цветами по обочинам лесных дорог переливницы да перламутровки. В садах частым гостем бывает адмирал — любитель яблочного сока. Над клумбами мельгешат крапивницы, лимонницы, павлиний глаз. Даже махаон иногда пронесется нервно поперек двора и не найдя



того, что искал, взмоет над крышей да пропадет надолго. Не хватает среди этого многообразия только темнокрылой траурницы.

Именно поэтому встреча с забытой нимфалидой в сентябрьском лесу Верхнедвинского района была столь неожиданной. Лесная дорога между тенистым сухим сосняком и светлой поляной с березово-сосновым молодняком и вересковыми зарослями. Бабочка мелькнула, неровно полетела вдоль дороги, села в отдалении

на теплый хвойный опад, немного выдержала вторичное мое приближение, взмыла и исчезла — опять надолго.

Известно, что в природе бывают всплески и затухания численности в пределах отдельного вида бабочек или других насекомых. Может быть, траурница с вишневыми крыльями в нашем мире еще отыщется?..

**Алла МОЙСЕЕНОК**  
Фото автора

# В Жодино найден новый для Беларуси вид божьей коровки

В прошлом году мы с ученицами женской гимназии изучали божьих коровок (семейство Coccinellidae), обитающих на территории Жодино. Выяснили, что в городе поселились 17 видов кокцинеллид, относящихся к 13 родам. Из них 16 видов являются аборигенными и один — *Harmonia axyridis* — инвазивный.

Однако известно: чтобы сделать окончательные выводы, исследования необходимо проводить на протяжении ряда лет. В этом году мы решили продолжить изучение божьих коровок. И не ошиблись. В начале мая нам попала очень интересная находка. При осмотре кустов аронии черноплодной в живой изгороди возле дома № 37 по



фото автора

улице Советской я заметила маленького темного жучка размером около 3 мм и на всякий случай сфотографировала его. Дома рассмотрела

снимок и пришла к выводу, что это божья коровка рода *Scymnus*. В Беларуси известны 12 видов кокцинеллид этого рода. Чтобы установить вид найденного жучка, я разместила его фотографии на биологическом сайте iNaturalist. Энтомологи пришли к выводу, что это *Scymnus subvillosus*.

В Беларуси такой вид кокцинеллид ранее не значился. Таким образом, в Жодино в мае 2021 года была найдена первая божья коровка *Scymnus subvillosus*. Специалисты Академии наук Беларуси уже заинтересовались ей.

**Галина АНИСКЕВИЧ,**  
педагог дополнительного  
образования Жодинской  
женской гимназии

# Орлан-долгохвост приземлился под Минском

22 августа группа столичных бердвотчеров отметила в рыбхозе «Волма» в Червенском районе новый для Беларуси вид пернатых — орлана-долгохвоста (*Haliaeetus leucorhynchus*). Нашли редкую птицу Андрей Бородин, Александра Кудинова, Сергей Анохин, Дарья Урютина, Екатерина и Александр Воробьевы. Определил вид Андрей Бородин, координатор объединения «Клуб200» общественной организации «Ахова птушак Бацькаўшчыны».

Орлан-долгохвост имеет небольшой гнездовой ареал: возможно, вид селится сейчас только на северо-восточной окраине Индии и в Бангладеш. Встречи с птицей, живущей на юг от Гималаев, даже в Азии за границами гнездового ареала единичные. Тем удивительнее эта находка в нашей стране.



фото Александра ВИНЧЕВСКОГО

фото Александры КУДИНОВОЙ



По словам Валерия Домбровского, ведущего научного сотрудника НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, у вида есть уникальная особенность, которая долгое время вводила в заблуждение ученых. Орлан-долгохвост — единственный представитель пернатых северного полушария (по крайней мере хищный), который размножается на юге своего ареала зимой и мигрирует на север на летний период. Молодая птица, замеченная в Червенском районе, должна была осуществить путешествие на расстояние 5 тысяч километров, чтобы стать сенсацией в Беларуси.

Орланы-долгохвосты находятся на грани исчезновения. Количество птиц особенно снизилось во второй половине XX века. Точные причины пока не выяснены.

Директор АПБ Александр Винчевский отметил:

— Известны единичные случаи появления орланов-долгохвостов в России, Украине и Польше. Молодые особи этого вида очень похожи на орланов-белохвостов, и иногда орнитологи неправильно определяли даже пойманных пернатых. Неизвестно, сколько этот орлан погостит под Минском, но сейчас бердвотчеры всех соседних стран надеются на его визит.

После утверждения Белорусской орнитофаунистической комиссией орлан-долгохвост станет 338-м видом в списке птиц нашей страны.

# Крачки взрослеют быстро

**Недалеко от моего дома есть пруды. Хотя и выкопаны они не так давно, но берега уже начали зарастать камышом. Появились здесь и водоплавающие жители.**

## Война уток с рыбаками

Первыми заселились утки. Они облюбовали это безопасное место, где их особо никто не тревожил. Но с появлением карасей пруд стали посещать рыбаки. Хоть это и фактор беспокойства для птиц, однако утки оказались смелыми и проворными. Они кружили возле поплавок, зачастую провоцируя рыбаков. Те же бросали в них кто хлеб, а кто и корягу, попавшую под руку. «Война» прекращалась только тогда, когда переставал клевать карась, и на пруд возвращалась власть уток. Я и сам стал ходить туда с удочкой, но чаще с фотоаппаратом. С каждым годом разнообразие птиц увеличивалось.

Появились камышевка-барсучок, лысуха, скрытные камышница, папушок, погонищ, крачки и другие виды. На охоту за карасями прилетали серые и белые цапли, иногда можно было увидеть баклана.

## Каждому — по комарику

В этом сезоне заселилась парочка крачек. Определив, где находится гнездо, я начал наблюдать за птицами издали. Зная, что они могут бросить кладку, старался их не тревожить. Установив время начала насиживания, ждал, когда вылупились птенцы, и стал посещать их чаще. Малышей оказалось

двое. Еще пуховичками они покинули гнездо. На ночь прятались в густой траве, прижавшись друг к другу, и с нетерпением ждали рассвет. С первыми лучами солнца они неуклюже выкарабкались на открытое место, выбирая более сухую и освещенную солнцем кочку или залом травы. Чтобы защититься от хищников, крачата каждый день меняли место «дислокации». Со всем еще пухистики, а вели себя уверенно! Согревшись в лучиках солнца, они звали родителей — пора было подкрепиться, чтобы быстрее расти.





Взрослые крачки почти все время летали над водой, собирая корм. В этот период для птенцов подходят только комары и мелкие насекомые. Маленьким пушистиком словно седьмое чувство подсказывало, что сейчас принесут еду. Они тянулись, широко раскрыв клювы, стараясь обогнать друг друга и ухватить корм. Пока можно обойтись и парой комариков, но с каждым днем птенцы будут расти, вырастет и аппетит.

Интересно было наблюдать, как один птенец, ухватив большего комара, успокаивается и, усевшись на сухой камыш, готовится немного поспать. Второй, также получив насекомое, пристраивается к брату. Они на некоторое время засыпают. Сон их детский, глаза то и дело открываются и закрываются. Прошло не больше получаса, и пушистики зашевелились, издавая призывные звуки. С каждой минутой они все сильнее кричали, требуя у родителей еду. Те снова выдали каждому по комарику, и ненадолго воцарилась тишина. Так продолжалось целый день.

### Улов для птенцов

Через пару дней я снова навесил крачек. Птенцы подросли, начали появляться перышки. Вырос и аппетит. Взрослые птицы целый день летали над прудом и ловили рыбу. Кружась над водой, они высматривали добычу на небольшой глубине, затем бросались вниз, пытаясь ухватить ее. Но рыба тоже хочет жить, и не каждая

атака заканчивалась благополучно. Наблюдая за охотой крачек, понимаешь, какой это труд. В среднем лишь каждая третья или четвертая попытка может оказаться результативной.

Улов родители несли птенцам. Те хватили и проглатывали добычу целиком. Доходило до смешного, когда, уже наевшись, птенец старался проглотить рыбку, а ее хвостик еще долго торчал из клюва.

### Крачата учатся летать

Прошло недели три. Как только пушистики оперились, родители начали учить их летать. Да и сами птенцы весь день тренировались — махали крыльями и подпрыгивали, пытаясь побороть земное притяжение.

И вот долгожданный день настал. Один из птенцов поднялся в воздух, но не имея опыта, плюхнулся в воду. С третьей попытки он сделал небольшой круг над прудом и благополучно приземлился возле брата. Мне показалось, они принялись обсуждать первый полет, делясь на своем птичьем языке впечатлениями. Получив наставления и подробный инструктаж, и второй птенец оторвался от земли.

Чтобы дети не ленились летать, родители стали кормить их в воздухе. Поймав рыбку, они пролетали над малышами и громкими криками зывали их к «столу». С каждым днем взрослые улетали все дальше, меняя скорость и маневрируя. Несколько дней упорных тренировок — и уже молодые крачки кружили над прудом, как настоящие пилоты. Чуть позже вылетели и на первую рыбалку. Все бывает в первый раз, вот и малышам удалось добыть плотвичек. А к концу лета они поменяли окраску перьев, и их уже трудно было отличить от родителей.

**Валерий КОВАЛЕНКО**  
Фото автора



# Брошенные животные — проблемы социализации

**Практически ежедневно мы видим бездомных собак. Хозяева могут отказаться от них по ряду причин: не сумели воспитать, разонравились, не имеют ресурсов на их содержание. В лучшем случае оставленные животные попадают в частные домашние приюты. И если повезет, оттуда их заберут новые хозяева, которые займутся их дальнейшим воспитанием.**

Социализация — один из важнейших процессов в жизни собаки, который помогает включиться в полноценные общественные отношения «собака — хозяин — его семья — общество». Она прошла правильно, если питомец умеет адекватно реагировать на различные раздражители, комфортно живет в обществе с человеком и себе подобными, способен быть полезным хозяину и вместе с ним преодолевать трудности. В случаях, когда развитие собаки проходит без участия человека, она социализируется совершенно по-другому: человек-хозяин и его семья — это не главное, а понятие «хозяин — человек — вожак» и вовсе незнакомо.

Серьезные изменения в процессе социализации случаются у животных, попавших в частный приют или приемник. Так называемая «семейная» социализация собаки, оказавшейся в таких условиях или вовсе на улице,

неизбежно нарушается. Чаще всего работники приемников и волонтеры приютов не имеют полных сведений о прошлой жизни питомцев, попавших к ним. Нередко у таких животных далеко не безупречная биография: неправильное воспитание и содержание, жестокое с ними обращение, какие-либо скрытые болезни и многое другое. Также собаки, содержащиеся в приютах-приемниках, практически лишены общения с внешним миром. И даже если волонтер выводит их за пределы территории, то только на поводке и на короткое время. Кроме того, при попадании в приют-приемник происходит неизбежное ограничение потока необходимой для животного информации, к которой оно привыкло, — прежние жизненные отношения прекратились, а новые еще не сложились. В итоге собака оказывается в «подвешенном» эмоциональном состоянии.

Новым хозяевам для успешного прохождения периода «послеприятной» социализации питомца лучше обратиться за консультацией к профессиональному инструктору-кинологу. С его помощью и владельцу, и животному проще усвоить различные нормы и модели совместного поведения. Инструктор помогает в процессе успешной социализации при соблюдении хозяином рекомендаций. Лучше брать собаку в возрасте до двух месяцев у проверенных заводчиков и «лепить» ее с помощью опытного кинолога, чтобы обезопасить себя от непредвиденных обстоятельств. Но и правильно организованный период «послеприятной» социализации обеспечивает реализацию всех ожиданий человека-хозяина, а питомец начинает жить по законам общества и адекватно реагирует на изменения в окружающей среде. В противном случае включение собаки в новые условия жизни не происходит. Довольно часто животное без внешне видимых причин становится агрессивным, непослушным, иногда панически трусливым. Все это может привести к серьезным последствиям: к побегу от нового хозяина, к агрессии к людям и животным.

От процесса социализации напрямую зависит, будет ли собака ощущать себя полноправным членом семьи, сможет ли нормально существовать в обществе. Следствием неправильного «послеприятного» периода может стать поведение, которое называют девиантным. При таком поведении животное совершает действия, не соответствующие установленным в человеческом обществе нормам. Это связано с тем, что в отличие от собак, выросших без вмешательства человека, бывшие домашние питомцы нуждаются в постоянной опеке хозяина. Для правильного развития им необходимо чувствовать, что их любят, что о них заботятся, особенно в возрасте до одного года. Именно в это время происходит формирование собаки по всем составляющим: экстерьер, физическое развитие, способность к воспитанию и обучению, характер. На это оказывают большое влияние хозяин и его окружение.

Успех процесса социализации в возрасте до одного года зависит также от требований, предъявляемых к собаке владельцем и членами его семьи в жесткой или мягкой форме. Большое влияние имеет и то, поощряют ли хозяева разумную самостоятельность питомца или подавляют ее, в результате этого животное может вести себя по-разному: с опаской, чересчур самостоятельно или же адекватно.

Нарушения процесса первичной социализации имеют очень серьезные последствия: отклонения в физическом, психическом и умственном развитии.



faunagoroda.by

Результатом периода так называемой «карантинной» социализации, когда щенок не выходит из дома, проходя курс необходимой вакцинации, становится то, что в дальнейшем он, как правило, не может быстро и без стресса приспособиться к условиям уличной среды. Малыш активно и эмоционально воспринимает реальность, резкую смену обстановки, он реагирует на окружающий мир не так, как взрослая собака. Щенки еще не знают «обыденности», вся их жизнь — праздник, так как их мир пока еще не включает в себя так называемый механизм повседневности. Он просто еще не сложился, поскольку малыши еще не освоили многие сферы жизни.

Что произойдет в случае неожиданного прерывания праздничного состояния в юном возрасте (такое возможно в случае попадания животного в приют или приемник)? Собака резко выпадает из привычного окружения, праздничное восприятие обрывается. На новом месте все незнакомо, многое настораживает, пугает. В данной ситуации животному приходится вклю-



чаться в новую жизнь, знакомиться с окружением. В этот момент невольного привыкания к другой роли ему приходится примиряться с этой новой жизнью. Но все равно жить в ожидании встречи со старым или новым хозяином. А ждать очень тоскливо и непривычно. Собака в это время испытывает большую психологическую нагрузку из-за отсутствия контакта с родным и знакомым. Но одновременно непроизвольно начинает осваивать новый для нее порядок, так как процесс социализации не может стоять на месте. Постепенно к животному возвращается нормальное самочувствие и мироощущение, хотя и с некоторыми признаками тоски и грусти.

**Андрей ШКЛЯЕВ,**  
инструктор-кинолог



На вуліцы Іллі Капіевіча каля жылога квартала «Магістр» адкрыўся новы экапарк «Качыны бераг». Падзея была прымеркавана да Дня горада, які Мінск штогод адзначае ў другую суботу верасня. Нягледзячы на тое, што плошча гэтай зоны адпачынку невялікая — усяго паўтара гектара, дарослыя і дзеці могуць з задавальненнем бавіць там час у сонечныя дні. А калі надвор'е пагоршыцца, у іх будзе магчымасць дапамагчы птушкам падрыхтавацца да халадоў.

У экапарку прыцягваюць погляд драўляныя скульптуры на прыродную тэматыку, сярод якіх — бабёр, гнёзды, грыбы, а на шпакоўні красуецца казачная сава. Таксама там ёсць два невялікія мосцікі, з якіх адкрываецца від на сімпатычную сажалку, дзе плаваюць качкі. Па ўсёй тэрыторыі праходзяць звільстыя дарожкі — грунтавыя і выкладзеныя дранкай. Нельга не звярнуць увагу і на прыгожыя астраўкі пасярэдзіне вадаёма, якія, безумоўна, прыйдуцца па душы ўсім гасцям парку. Варта адзначыць, што практычна ўсе архітэктурныя збудаванні выкананы з дрэва — гэта і лаўкі, і шпакоўні, і некалькі аракаў, і пясочніца. А для аматараў вадаплаўных птушак на спецыяльным стэндзе размешчана інструкцыя па правілах іх кармлення. Напрыклад, пералічваецца, што ім нельга даваць у той ці іншы час года. Дзякуючы гэтаму наведвальнікі



## «Качыны бераг» запрашае наведвальнікаў

«Качынага берага» змогуць навучыцца правільна клапаціцца пра птушак і не здзяйсняць частых памылак абы-вацеляў.

Пазней у экапарку плануецца высадзіць дрэвы і дэкаратыўныя кусты. Зараз ужо цяжка паверыць, што паўгода таму гэтая тэрыторыя лічылася неакультуранай: не было ні шпакоўняў, ні масткоў, ні скульптур, а вадаём і зусім выглядаў моцна зарослым.

Экапарк за некалькі дзён стаў папулярным як у жыхароў ЖК «Магістр», так і ў студэнтаў. І не дзіўна: для малечы там ёсць дзіцячая пляцоўка — арэлі, гульнявыя лесвіцы, вялікая пясочніца, а для дарослых — зручныя лаўкі і велопаркоўка. Але галоўнае, што вабіць у гэтую зону адпачынку, — яднанне з прыродай.

Ангеліна ВАРАТЫНСКАЯ  
Фота аўтара



## КАРЫСНА ВЕДАЦЬ

### Качкам можна даваць:

- авёс, пшаніцу;
- папярэдне замочаныя крупы і збожжавыя (пяроўка, ячмень);
- сумесь аўсяных шматкоў з дробна парэзанай сырой і варанай гароднінай (бурак, морква);
- камбікорм для вадаплаўных птушак.

### Качкам катэгарычна нельга:

- хлебабулачныя вырабы (хлеб выклікае нястраўнасць);
- зацвілыя і сапсаваныя прадукты;
- чыпсы і папкорн;
- салёныя прадукты;
- прысмакі.

**Па словах экспертаў, падкармливаючы птушак гэтымі прадуктамі, вы толькі аслаблеце іх здароўе.**



**Калі качак можна карміць?**  
 Рабіць гэта трэба толькі падчас маразоў, калі вада замярзае, а берагі пакрываюцца тоўстым пластом снегу, бо ў такой сітуацыі птушкі не могуць здабываць натуральную ежу. З моманту з'яўлення першай расліннасці, насыякомых і лічынак здольныя самі пракорміць сябе. Пры круглагадовым падкорме птушкі страчаюць такія важныя інстынкты, як пастаянны пошук ежы і сезонная міграцыя.

«Дваранскае гняздо» — так жартам карэнныя жыхары вёскі Валадзькі называюць участак свайго суседзямінчаніна. Невялікі, але вельмі стыльны дом і прыгожы, нават рамантычны сад, ветлівы, але і адначасова трымаючы некаторую дыстанцыю гаспадар гэтай сядзібы выклікаюць менавіта такую асацыяцыю.

# Мікс дзікага лесу і культурных раслін



Барбарыс і пузыраплоднік.

Бузульнік.

Участак Дзмітрыя размешчаны за класічным металічным плотам. Але ён не перашкаджае разгледзець з вуліцы сад, у якім ёсць і звычайныя вясковыя бэз, і дарагія гатунковыя дрэвы і кусты. Дом пабудаваны ў глыбіні ўчастка.

— Калі я набыў гэты кавалак зямлі, на ім раслі дзікія дрэвы і бэз. Месца для дома выбіраў так, каб увогуле не выдаляць іх або зрабіць гэта па мінімуму. Прыйшлося пазбавіцца літаральна ад пары дрэў, кусты бэзу расадзіў уздоўж плота, — распавядае Дзмітрый Патапнёў, дырэктар па развіцці рознічнай сеткі ЗАТ «Паціа», ТМ «5 элемент».

Так складалася, што жыве Дзмітрый на дзве краіны: Беларусь і Украіну. Тут у яго праца, а ў Кіеве — сям'я. Да моманту набыцця ўчастка ў Маладзечанскім раёне ў іх ужо было

лецішча пад Кіевам. Жонка Дзмітрыя займаецца ландшафтным дызайнам, і, натуральна, уласны ўчастак — поле для эксперыментаў.

— Прызнацца, не думаў, што захаплюся садамі, але так сталася, што без яго ўжо і жыць не магу, — тлумачыць гаспадар сядзібы. — Часцей за ўсё падбіраю дрэвы па натхненні. Мая ідэя ў тым, каб злучыць дзікі лес з культурнымі раслінамі. Цікава, каб яны былі рознай вышыні. Магчыма, гэта не па правілах, але я высаджаю побач расліны з рознай афарбоўкай лісця — атрымліваюцца вельмі прыгожыя кампазіцыі. Напрыклад, язмін, жоўты пузыраплоднік і чорная бузіна.

Кожнае дрэва мае сваю гісторыю. Маладыя каштаны пасаджаны ў розных частках саду. Дзмітрый з сям'ёй часта бывае ў Кіева-Пячэрскай лаўры, там і падабраў тры плады. Затым пасадзіў іх у Валадзьках, і вось за шэсць гадоў дрэўцы ўжо выраслі амаль у рост чалавека. Дзмітрый кажа, што яго каштаны — своеасаблівы сімвал сувязі з блізкімі.

— А гэта скумпія, — праводзіць ён далей экскурсію па садзе. — Расліна цікавая тым, што ў яе цёмна-чырвонае лісце, а да восені ў яго з'яўляецца фіялетавае адценне. Цвіце яна таксама вельмі цікава, такімі пышнымі кветкамі, нехта скажа — падобнымі да мяцёлак, хтосьці — да флэксаў. У нашым клімаце скумпія можа трохі падмерзнуць. Як правіла, я не ўкрываю расліны — у прыродзе ж такога няма. Пры гэтым ніводнае дрэва не вымерзла. А калі некалькі галінак пацярпелі ад марозу — не страшна.

Шарападобныя вербы на ўчастку Дзмітрыя ёсць двух відаў — куставыя і штамбавыя. Выглядаюць яны вельмі вытанчана. Упрыгожваюць сад і

японскія вербы Хакура Нішыкі. Вядома, каб ацаніць іх характэрнае, далікатнае рознакаляровае бела-ружовае і бела-фіялетавае лісце, трэба было прыязджаць вясной, у самы пік цвіцення. Але і цяпер гэтыя дрэвы прыгожыя.

— У мяне шмат іглічных раслін: елкі, хвой, некалькі відаў ядлоўцу, туі, — распавядае Дзмітрый. — Дзякуючы іх зялёнаму ўбору сад выглядае прыгожа ў любую пару года. Адзіным выключэннем у гэтай калекцыі хвойнікаў з’яўляецца лістоўніца — яна, як вядома, позняй восенню скідае ігліцу.

Ёсць на ўчастку і некалькі арэхавак дрэў. Фундук і грэцкім арэхам ужо мала каго здзівіш у беларускім садзе. Але тут расце фундук Ламберта чырваналісты.

Акрамя саду ў Дзмітрыя ёсць яшчэ адно захапленне — невялікі пчальнік. А раз так, то трэба клапаціцца пра меданосы. Адзін з іх расце ў садзе — гэта пузыраплоднік. Чымсьці гэты куст падобны да каліны. Цвіце ён у чэрвені, калі вясновыя меданосы ўжо адкарасавалі, а летнія яшчэ не набралі моц.

Вялікі ўчастак — 25 сотак — і мноства раслін, здавалася б, патрабуюць шмат часу для догляду. Але гаспадар не скардзіцца. Ён кажа, што касіць газон няцяжка, тым больш калі ёсць тэхніка. А што датычыцца прыствольных кольцаў, то Дзмітрый адмовіўся ад праполкі і рыхлення. Проста рыдлёўкай падсякае зямлю, затым прысыпае яе пластом скошанай травы. Дарэчы, газон ён не раўняў і не засяваў спецыяльнай травой. Вядома, справа густы, але натуральны газон выглядае вельмі сакавіта, жыва, у адрозненне ад роўнага і зусім сумнага культурнага.

— Не ведаю, ці абгрунтавана гэта навукова, але заўважаю, што як толькі бузельнік зубчасты нікне, значыць,

пара паліваць расліны, — дзеліцца Дзмітрый. Ён кажа, што сад і пчолы — гэта выдатны адпачынак, магчымаць пераклучыцца з рабочых пытанняў і жыць у гармоніі з прыродай.

У апошнія гады прыкметны трэнд: гараджане актыўна купляюць участкі ў вёсцы. У тых жа Валадзьках, мабыць, палова дамоў належыць мінчанам. Пацікавілася ў гаспадара «дваранскага гнязда», як ужываюцца карэнныя жыхары з новымі.

— Мне ў вёсцы камфортна, сёлета нават зімой больш жыву тут, чым у гарадской кватэры, — пачула ў адказ. — Мясцовыя жыхары паважаюць чужую асабістую прастору. Імпануе тое, што ўсім нам не ўсё роўна, што робіцца за ўласнай брамкай. У мінулым годзе, напрыклад, сабраліся і пачысцілі вадаём.

Як у гараджаніна са стажам жыцця ў вёсцы, папрасіла Дзмітрыя даць некалькі практычных парадаў тым, хто толькі збіраецца набыць участак у сельскай мясцовасці.

— Фруктовы сад, дэкаратыўныя расліны раю высаджваць адначасова з будаўніцтвам дома, — падзяліўся ён асабістым досведам. — Тады да моманту засялення ўчастак будзе выглядаць абжытым. Да таго ж нейкія дрэвы могуць не прыжыцца, і будзе час пасадзіць новыя. Што ж датычыцца дома, то, на мой погляд, лепш будаваць новы, чым рэканструяваць стары. У мяне роўна такі дом, якога дастаткова для жыцця. Гэта вельмі зручна, таму што менш траціцца часу на абслугоўванне, эканомяцца энергарэсурсы, бо не трэба ацяпляць лішнюю плошчу. А ўвогуле самае галоўнае — зразумець, што вам цікава, разлічыць свае сілы і час. Выдатна, калі догляд саду — гэта задавальненне, а не клопат.

**Аксана ЯНОЎСКАЯ  
Фота аўтара**



**Скумпія.**

**Елка канадская «Сандэрс блю».**



**Елка канадская «Рэйнбоуз энд».**



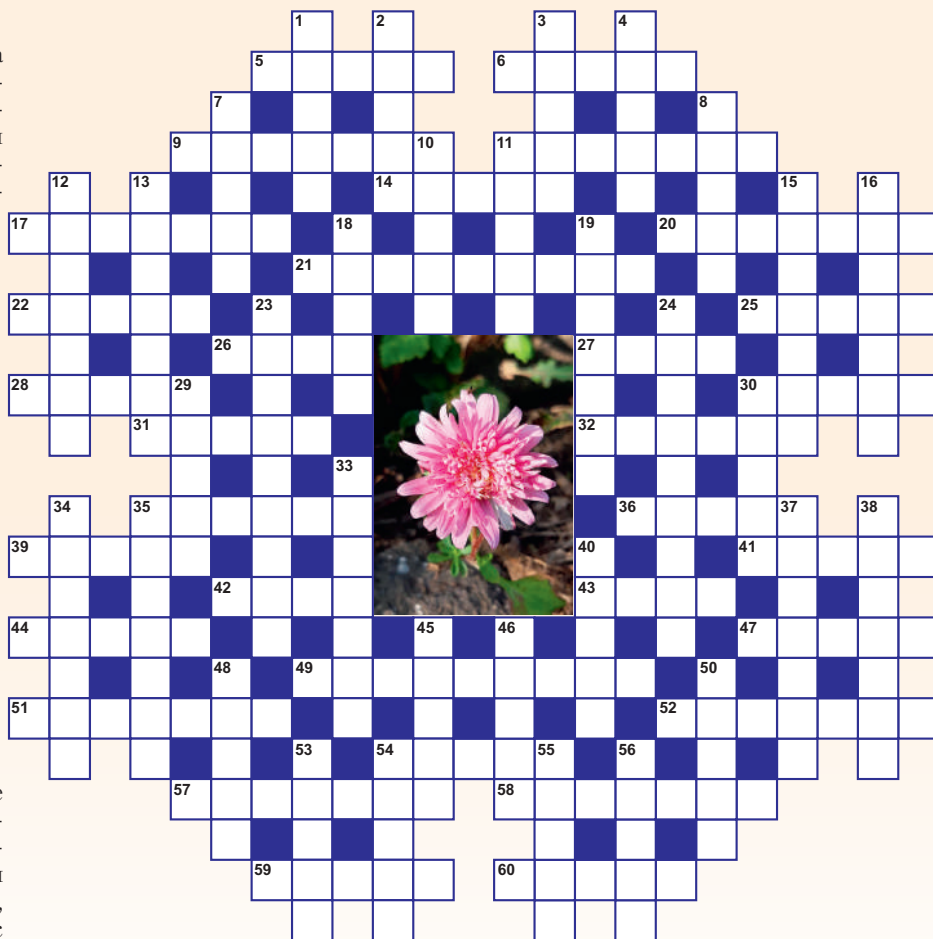
# Природа многообразна

## По горизонтали:

5. Каучуконосное дерево семейства Молочайные из Южной Америки. 6. Геологический период на Земле, когда животные стали осваивать сушу. 9. Летняя страда на лугу. 11. Первоцвет, чьи соцветия похожи на связку ключей, «открывающих» весну. 14. В степях живет полосатая лошадка в «матросской тельняшке». 17. Яркая звезда в созвездии Киля. 20. Растение, способное выносить высокий уровень засоления почвы, солянка, солерос. 21. Самый ценный представитель пушных зверей, зимой он белый с черным хвостиком. 22. Гибель рыбы при «цветении» воды — обильном развитии водорослей. 25. Голозерная низкоурожайная пшеница. 26. Южноамериканский кустарник с жесткими мечевидными листьями и привлекающими соцветиями. 27. Химический элемент, большая составная часть воздуха. 28. «Живое ископаемое» из непарнокопытных, родственник древних предков лошадей. 30. Ящерица пустынь с острыми шипами, способная менять окраску. 31. Самоцвет, разноцветный прозрачный драгоценный камень. 32. Растение семейства Лилейные, обладающее бактерицидным действием. 35. Краснозобая рыбаобразная птица озер и рек тундры и лесотундры. 36. Плодовая культура, соседка вишни в саду. 39. Хвойный лес из пихты и ели на приречных участках тайги. 41. Род пальмы в тропиках Азии. 42. Засеянное поле, пашня. 43. Дальневосточная черная и белая рыба семейства Карповые, акклиматизирована в Европе. 44. Морской залив с целебными грязями. 47. Химический элемент, входящий в состав комплексных удобрений. 49. Декоративное и лекарственное растение, другое название — ноготки аптечные. 51. Сорт крупных, сочных и сладких слив. 52. Организм, живущий за счет другого организма-хозяина. 54. Посуда для химических опытов. 57. Соцветие кукурузы с осью, на которой расположены цветки. 58. Южное растение с разросшимся съедобным цветоложем. 59. Ездовая и охотничья собака Севера. 60. В пословице: птица — «патриот» своего дома-болота.

## По вертикали:

1. Одна из красивейших певчих птиц, ее песня — звонкие трели (более 20 вариантов). 2. Совокупность организмов, приспособленных к условиям окружающей среды. 5. Часть земной коры, расположенная ниже земной поверхности; там возможна добыча полезных ископаемых. 4. Заливаемая водой во время половодья часть речной долины. 7. «Хвост — с узорами, сапоги — со шпорами, ночью или утром распеваает, время считает» (загадка). 8. Самый твердый



и ценный минерал, который называют камнем королей. 10. Горный олень семейства Палорогие, объект спортивной охоты и разведения. 11. Засухоустойчивый злак, введен в культуру с третьего тысячелетия до нашей эры. 12. Млекопитающее степей и пустынь семейства Кошачьи, похожее на рысь. 13. Породообразующий минерал, карбонат кальция и магния. 15. Городская ласточка. 16. Взаимовыгодное сожительство организмов. 18. «Летит, пицтит, случай не упустит: съедет и укусит» (загадка). 19. Прожорливое насекомое, которое прилетает, все съедает и на новое место улетает. 23. Драгоценный камень цвета морской волны. 24. «Посадили зернышко — вырастили солнышко» (загадка). 29. Дальневосточная рыба-головешка отряда Окунеобразные, инвазивный вид в белорусских водоемах. 30. Мелкая рыба, обитающая в северных частях океанов, объект промысла. 33. Насекомое-вредитель с грызущим ротовым органом, известно с каменноугольного

периода. 34. Самый изысканный причудливой формы цветок, введен в культуру более тысячи лет назад. 35. Морская белогрудая птица семейства Чистиковые, обитатель «птичьих базаров». 37. Верховная лошадь восточной породы. 38. Животное, которое называют морской звездой; живет в симбиозе с раком-отшельником. 40. «Длинноногая, носатая, целый день стоит в болоте на одной ноге, как статуя» (загадка). 45. Фонтан, расположенный в парке имени Янки Купалы в Минске. 46. Строительный материал, сырцовый кирпич, саман. 48. Священный цветок в Индии и Китае. 50. Судно для переправки людей и грузов через реку. 53. Рыба, близкий родственник карпа. 54. «Домашний зверек — мордочка усатая, шубка полосатая, мягкие лапки, но коготок востер» (загадка). 55. «Он алый, сахарный, кафтан зеленый, бархатный» (загадка). 56. Сладкий плод пальмы.

Составила Алина ПЕТРЕНКО, г. Минск

### Адказы на крыжаванку, надрукаваную ў № 8 за 2021 год:

**Па гарызанталі:** 3. Разнасол. 8. Вада. 9. Ежка. 10. Анапест. 13. Карал. 15. Касяк. 16. Жніво. 17. Глыба. 18. Агрэх. 21. Пчала. 22. Копка. 25. Імага. 27. Плэскач. 29. Табу. 30. Поле. 31. Брусніцы.

**Па вертыкалі:** 1. Кветка. 2. Час. 3. Ранак. 4. Запас. 5. Аўсюк. 6. Лес. 7. Пакроў. 11. Прачыстая. 12. Зімародак. 14. Ласаўка. 16. Жураўлі. 19. Апорты. 20. Надзея. 22. Колас. 23. Песні. 24. Араты. 26. Дуб. 28. Іпа.

# “Родная природа” – выдатны “прыродны” фотаальбом

На старонках выдання друкуюцца  
найлепшыя фотаздымкі  
жывёльнага  
і расліннага  
свету.



Падрісныя інтэкс:

74926 –  
для індывідуальных падпісчыкаў,

749262 –  
для ведамасных падпісчыкаў.

ЗВЯЗДА

БЕЛАРУСЬ. BELARUS

ГОЛАС РАДЗІМЫ

РОДНАЯ  
ПРЫРОДА

АЛЕСЯ

 **ТВОЖЫК**



Літаратура і мастацтва

**ЗВЯЗДА**

**Выдавецкі дом**

*Пішам пра тое,  
што сапраўды важна*

ISSN 1994-7828



Фота Аксаны ЯНОЎСКАЙ