



НИЖНЯЯ КАМА

Национальный парк

www.nkama-park.ru

Мы храним природу для вас, сохраните её для себя!

март 2020 г. № 36

4 ДЕЛА НАУЧНЫЕ
стр.

6 ЖУРАВЛЬ – ПТИЦА 2020 ГОДА
стр.

7 ПРИКАМЬЕ – ЗЕМЛЯ ДРЕВНЯЯ, НО НАСКОЛЬКО?
стр.

«МАРШ ПАРКОВ-2020» СТАРТУЕТ!

Национальный парк «Нижняя Кама» традиционно с 1996 года принимает активное участие в ежегодной масштабной природоохранной акции «Марш парков».



«Марш парков» – международная акция по оказанию поддержки особо охраняемым природным территориям (ООПТ) России и сопредельных стран. Проводится она с целью привлечения внимания властей, средств массовой информации, бизнеса и всего общества к проблемам ООПТ, оказания им реальной практической помощи, пробуждения в сознании соотечественников чувства гордости за наше природное и культурное достояние.

Сегодня около 12 тысяч российских ООПТ федерального, регионального и местного значения располагаются на площади, превышающей 13% территории России. При этом они сохраняют не менее 70% видов животных и растений нашей страны.

Заповедные земли – эталоны дикой или малонарушенной природы. Они необходимы не только для сохранения биологического разнообразия, но и в научных целях – исследования природных процессов в естественных (т.е. здоровых) экосистемах позволяют понять, например, способы «лечения» нарушенных природных сообществ.

В этом году «Марш парков» проводится в 25-й раз! Почти за четверть века

в акции приняли участие около шести миллионов человек, состоялось свыше 12 тысяч экологических десантов, включающих множество природоохранных мероприятий. В Книгу почёта «Марша» внесено около четырёх тысяч спонсоров, им выданы сертификаты благотворительности Центра охраны дикой природы.

Девиз «Марша парков-2020»: «Четверть века помогаем заповедной природе!»

2020 год интересен знаменательными событиями и в правовой области – 25-летие законов «Об особо охраняемых природных территориях» и «О животном мире», а также Водного кодекса РФ. Четверть века эти законы оберегают природу, четверть века «Марш парков» помогает им в этом, оказывая поддержку ООПТ.

Особенностью «Марша парков-2020» станет создание интерактивной карты, которая будет размещена на сайте ЦОДП в целях наглядного представления географии акции и её основных мероприятий. Карта поможет людям ориентироваться в акции и присоединяться к интересующему их событию.

В национальном парке «Нижняя Кама» идёт подготовка к пожароопасному сезону. Разработан «План тушения лесных пожаров», согласованный с МЧС и утверждённый в Минприроды России. В документе подробно описаны все необходимые действия при возникновении природных пожаров. Подготовлены две пожарно-химические станции, обеспечен необходимый запас горюче-смазочных материалов, проведена дополнительная укомплектовка пожарного инвентаря и ремонт имеющегося противопожарного оборудования, организованы три оперативно-патрульные группы государственных инспекторов. В начале апреля на территории нацпарка запланированы комплексные учения.

На территории национального парка задержаны браконьеры, осуществлявшие незаконную добычу рыбы на озере Бока запрещённым орудием лова – сетью. Нарушение выявлено во время проведения совместного патрулирования по охране водных биоресурсов на территории Елабужских и Танаевских лугов госинспекцией нацпарка совместно с сотрудниками отдела МВД России по Елабужскому району. Материалы переданы в отдел МВД России по Елабужскому району, по данному факту возбуждено уголовное дело.

На территории национального парка «Нижняя Кама» ведётся научная и эколого-образовательная деятельность по изучению жизни орлана-белохвоста – крупнейшей хищной птицы Европы, занесённой в Красные книги России и Республики Татарстан. В начале февраля установлены веб-камеры для наблюдения в онлайн-режиме за процессами гнездования птицы. Этот метод наблюдения не только позволяет познакомиться широкую аудиторию с поведением птицы в естественных условиях, но и каждому стать причастным к исследованиям.

@orlan.beloxvost



Национальный парк «Нижняя Кама» приглашает всех принять активное участие в акции «Марш парков-2020», значимыми делами и заботой продемонстрировать своё отношение к родной природе.

Даты проведения: 15 апреля – 15 мая 2020 года.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ КАМПАНИИ:

Конкурсы:	
16 марта – 17 апреля	Всероссийский конкурс (региональный этап) детского художественного творчества «Мир заповедной природы. Природа родного края» (положение о конкурсе на сайте nkama-park.ru);
15 марта – 20 сентября	Региональный конкурс природной фотографии «В кадре - заповедная природа» (положение о конкурсе на сайте nkama-park.ru);
15 мая	Конкурс рисунка на асфальте «Мир без войны» в рамках Года памяти и славы, в честь 75-летия Победы в ВОВ (г. Наб. Челны, г. Елабуга);
Выставки:	
15 апреля – 15 мая	Выставка детских рисунков по итогам регионального этапа Всероссийского конкурса «Мир заповедной природы» (Музей природы НП «Нижняя Кама»; Центральная городская библиотека им. М. Джалиля г. Наб. Челны); Выставка эколого-просветительской полиграфической продукции НП «Нижняя Кама» и ООПТ России «Заповедная природа России» (принимаются заявки);
30 сентября – 30 октября	Фотовыставка по итогам конкурса природной фотографии «В кадре - заповедная природа» (Музей природы НП «Нижняя Кама»; Центральная детская библиотека г. Елабуги; Центральная городская библиотека им. М. Джалиля г. Наб. Челны);
Эколого-просветительские мероприятия:	
17 апреля	Семинар «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации. Национальный парк «Нижняя Кама» – национальное достояние РТ» (Набережночелнинский педагогический университет);
15 апреля – 15 мая	«Заповедные уроки» в образовательных учреждениях (принимаются заявки);
с 25 марта по октябрь	Акция «Сохраним лес от пожара!» (информация на сайте nkama-park.ru);
22 апреля	«Экологический трамвай» - праздничное агитационное шествие в День Земли по г. Наб. Челны;
30 апреля	Праздничное мероприятие «Марш парков-2020». Чествование победителей, призёров и активных участников Международной природоохранной акции «Марш парков-2020» (информация на сайте nkama-park.ru);
Экологические десанты:	
15 апреля – 15 мая	Акция «Волонтёры – ЗА природу!» (помощь в обустройстве экологических троп – принимаются заявки);
15 апреля – 15 мая	Экологические десанты по очистке природных комплексов от мусора (территория НП «Нижняя Кама» – принимаются заявки);
25 апреля	Масштабный экодесант по очистке лесных массивов от мусора с участием школьников и студентов (МАУ ДО ДЭБЦ №4 г. Наб. Челны, Боровецкий лес);
10 апреля	День птиц в национальном парке «Нижняя Кама» (развеска гнездовий со школьными лесничествами).

Участуйте в «Марше парков»! В наших силах помочь сохранить российскую природу!

Координатор Международной природоохранной акции «Марш парков-2020» – отдел экологического просвещения, рекреации и туризма НП «Нижняя Кама», тел./факс: 8 (85557) 2-70-18, 2-71-42. www.nkama-park.ru, ecopros-nk@yandex.ru



Центр охраны дикой природы (ЦОДП) подвёл итоги художественного конкурса «По страницам Красной книги», проводимого в рамках природоохранной акции «Марш парков-2019».

На конкурс поступило 1127 работ от 84 организаций по всей России. При выборе победителей особое внимание жюри обращало на художественное воплощение идеи автора, самостоятельность выполнения работы, оригинальность сюжета (т.е. не срисованный с фотографии), соответствие теме и отсутствие биологических ошибок.

От НП «Нижняя Кама» на конкурс было отправлено 15 рисунков, но только один был удостоен внимания жюри.

Камилла Шарафеева (ДХШ № 2 г. Елабуги) стала обладателем Диплома II степе-

ни за работу «Зелёный дятел».

Стоит отметить, что в этом году дипломы и сертификаты от ЦОДП были напечатаны на бумаге, на 100% изготовленной из переработанного сырья. Во время её производства использовано минимально возможное количество воды и энергии, выработано гораздо меньше углерода, чем при изготовлении чисто целлюлозной бумаги.

Группа компаний «Просвещение» подготовила подарки для участников творческого конкурса «Мир заповедной природы», прошедшего в рамках «Марша парков». Поздравляем Камиллу и благодарим всех за участие в акции! Лучшие работы размещены в Интернет-галерее на сайте Центра охраны дикой природы (www.biodiversity.ru/programs/mp/gallery.html).

ПРИЗВАНИЕ - СЛУЖИТЬ ЗАПОВЕДНОМУ ДЕЛУ

Говорят, что государственные инспекторы особо охраняемых природных территорий отличаются от представителей иных, не менее уважаемых и нужных профессий, особым восприятием мира. Возможно, потому, что природа, как и любой живой организм, требует не только искренней любви, но и максимума ответственности и собранности. Она не прощает лени и невнимательности. Именно здесь, на мой взгляд, работают настоящие оптимисты и труженики, каким, безусловно, является наш коллега - государственный инспектор оперативной группы в области охраны окружающей среды Сергей Кусакин. Совсем недавно он отметил замечательную дату - 65-летие.

Сергей Викторович родился в городе Елабуге 4 декабря 1954 года. Его трудовая деятельность началась на Елабужском хлебозаводе в 1972 году. Затем была служба в рядах Советской Армии, в пограничных войсках. Видимо, именно в эти годы в характере Сергея сформировалось ответственное отношение к порученным заданиям. К слову, День пограничника, который ежегодно отмечается 28 мая, Сергей Викторович и поныне проводит в рейдах по патрулированию лесных массивов в связи с началом пожароопасного периода.

После службы в армии Сергей какое-то время работал инструктором по вождению в СПТУ, а затем устроился государственным инспектором опергруппы в национальный парк «Нижняя Кама», где трудится по сей день. Охрана природных комплексов и объектов парка осуществляется службой, состоящей из государственных инспекторов в области охраны окружающей среды. Государственная инспекция осуществляет контроль за соблюдением природоохранного законодательства и специального охранного режима парка. В обязанности государственного инспектора входит: борьба с браконьерством; выявление и документальное фиксирование нарушений природоохранного законодательства; проведение учётов видов животных и птиц; профилактическая работа с посетителями парка.

Как отмечают руководители и коллеги, Сергей Викторович обладает отличными знаниями в области охраны окружающей среды, хорошо ориентируется в нормативно-правовой базе отрасли, зарекомендовал себя как знающий своё дело высококвалифицированный специалист. Он способен в короткие сроки осваивать новые технические средства, обеспечивающие повышение производительности труда и качества работы. При поступлении оперативной информации его группа всегда готова к незамедлительному выезду, поскольку весь транспорт - автомобиль «Нива», снегоход и моторная лодка - всегда находится в исправном состоянии. Ни один нарушитель режима национального парка не уходит от внимания нашего инспектора. И надо отметить, что работа с нарушителями требует тщательной психологической подготовки - ситуации бывают разные, информацию о нарушении нужно доне-



сти правильно, вести диалог так, чтобы он не завершился конфликтом. Объяснять гражданам и гостям, что к особо охраняемым природным территориям следует относиться с должным вниманием и не причинять никакого вреда, - тоже наука.

Человеческое достоинство и высочайший профессионализм - я бы так охарактеризовал отличительные черты Сергея Кусакина. Это человек, сочетающий в себе твёрдый характер и инициативность, всегда уверенный в себе, очень общительный и доброжелательный к коллегам, но способный отстаивать своё мнение. Обладает такими качествами как увлечённость, энтузиазм, осторожность, чуткость и внимательность. Все они необходимы как в жизни, так и в работе - для наблюдения. Он по-прежнему позитивный человек, которому хочется подражать, а потому с ним работает комфортно и с удовольствием.

Как не без гордости отмечает сам Сергей Викторович, система охраны территории национального парка, совершенствование которой происходило в течение 28 лет, сейчас представляет собой уникальное соединение теории и практики. Материально-техническое обеспечение соответствует повышенным требованиям нынешнего времени: в наличии вседорожный транспорт, интернет, навигаторы, программы геоинформационных систем, все современные виды связи.

Вопрос о защите особо охраняемых природных территорий - одна из важнейших экологических задач нашей страны, и потому профессия, связанная с охраной природных комплексов национального парка, всегда востребована. Территория НП «Нижняя Кама» - это уникальные заповедные места. Их необходимо охранять и сохранить для бу-



Сергей Викторович Кусакин

дущих поколений. Ежегодно «Нижняя Кама» становится базой для развития профессиональных навыков и умений студентов, которые проходят практику в отделе охраны и лесного хозяйства, научном отделе, отделе экопросвещения и рекреации. Уверен, что многие из студентов заражаются любовью к природе и к профессии, видя приверженность и увлечённость таких наших сотрудников, как Сергей Викторович.

В дружной семье Кусакиных - двое сыновей и пятеро внуков. Глава семьи привлекает самых маленьких к наблюдению за лесными жителями, регулярно совершая с ними прогулки в лес за грибами и ягодами. Проживая в частном доме, в свободное время он с удовольствием занимается огородничеством. Двери этого дома всегда открыты для друзей и коллег, которых хозяин хлебосольно угощает собранным урожаем.

Коллектив национального парка «Нижняя Кама» поздравляет Сергея Кусакина с юбилеем, желает крепкого здоровья, семейного благополучия и дальнейшей плодотворной работы во благо нашей заповедной России!

*Рустем Фасихов,
старший государственный инспектор в области охраны окружающей среды НП «Нижняя Кама»*



СЕВЕРНЫЕ ОРХИДЕИ

Царство орхидей – это влажные тропические леса, характеризующиеся обилием солнечного света, влаги и тепла. Там они покрывают не только землю, но и стволы деревьев, являясь эпифитами. Корни поглощают воду прямо из влажного воздуха, а питательные вещества – из того, что принёс им ветер. Однако нам с вами не обязательно ехать в субтропики, чтобы полюбоваться этими красивоцветущими растениями. Есть орхидеи и в наших лесах!

С древних времён орхидеи являлись символом изысканности и утонченности. Но наши так называемые северные орхидеи заметно скромнее по размерам, форме и окраске. Некоторые из них совсем неприметны, а есть те, что обладают яркими цветами и пятнистыми листьями. Условия их произрастания очень разнообразны, но больше всего орхидей растёт в лесах.



Башмачок настоящий

Все орхидеи – многолетние травянистые растения. Они имеют простые побеги. Листья орхидей всегда с цельными краями, с дуговидным или параллельным жилкованием. Есть среди орхидей «Нижней Камы» и те, что лишены развитых листьев и зелёной окраски (Гнездовка настоящая) – это микотрофные организмы, питающиеся с помощью грибов готовыми органическими веществами.

Корневые клубни – характерная структура многих орхидей, они образуются из придаточных корней и выполняют роль запасных органов. Клубней в большинстве случаев два: один увядающий, мягкий, питательные вещества которого растением используются в текущем году; второй – молодой, твёрдый, в нём растение откладывает запас на будущий год. Вот и название «орхидея» произошло от греч. *orchis* («ячичко») – по форме парных утолщений корневища европейских видов.

Орхидеи образуют большое количество семян, но практически лишённых

запаса питательных веществ. Это обусловило особенность сожительства орхидей с грибами. Гифы гриба, проникая из почвы в семя орхидей, снабжают его питательными веществами, то есть всем тем, в чём нуждается развивающийся организм. Потребляя их, орхидея ведёт паразитический образ жизни. Несколько позже взаимоотношения приобретают симбиотический характер, когда увеличивающийся проросток начинает отдавать грибу продукты своего обмена, необходимые для развития гриба.

Многие северные орхидеи живут 12-20 лет. Некоторые сильные особи орхидей могут жить 25-30 лет, как, например, у Любки двулистной. Цветение начинается на 5-10 году жизни. У орхидей есть особенность – феномен вторичного покоя. При неблагоприятных условиях они «уходят» под землю, длительное время (1-4 года) оставаясь живыми за счёт грибов-симбионтов. Лесные виды во вторичный покой уходят чаще, чем луговые.



Пыльцеголовник красный

Из 136 видов орхидных, произрастающих на территории России, 44 занесены в Красную книгу. Во флоре средней полосы Европейской части России орхидеи представлены всего лишь 36 видами 20 родов. В Татарстане произрастает 30 видов орхидных, 26 из которых занесены в список Красной книги республики (2016). Для территории НП «Нижняя Кама» указываются 11 видов орхидей, местообитания девяти из них достоверно известны. Башмачок настоящий и Башмачок крап-

чатый – те два вида, которые в середине XIX века ещё указывались для окрестностей Елабуги К.А. Мейером, но на данный момент на территории «Нижней Камы» не обнаружены. Ближайшее место произрастания Башмачка настоящего было обнаружено в 1,5 км от границы парка в 2015 году.

К теме инвентаризации местообитаний редких орхидей и изучения их ценопопуляций на территории «Нижней Камы» учёные Казанского университета обратили свой взор в 2006-2008 гг. Тогда в рамках дипломного проекта были выявлены места произрастания и выполнены исследования пространственно-возрастной структуры ценопопуляций Неоттианты клубочковой (вид занесён в Красную книгу России), а также относительно обычной для наших лесов Любки двулистной (Красная книга Татарстана). В 2019 году решено было провести повторные исследования. В рамках производственной практики магистрантка II курса КФУ Альфия Сафина (научный руководитель – д.б.н. М.Б. Фардеева) провела инвентаризацию известных мест обитания Неоттианты и Любки, выявила новые точки их произрастания. Выполнила несколько описаний возрастной структуры обычного вида – Дрёмлика широколистного. Посчастливилось обнаружить несколько особей Пыльцеголовника красного (Красная книга России). Но самым ярким событием стало обнаружение в еловой чаще полянки с редким для наших лесов видом – Гудайеры ползучей. Название рода этой северной орхидеи дано в честь знаменитого английского ботаника Джона Гудайера (1592–1664). «Rerens» по латыни означает ползучая и дано из-за ползучих корневищ растения. Гудайера ползучая занесена в Красную книгу РТ как вид, сокращающий численность. Для современной территории нацпарка вид указывался М.В. Марковым в научных публикациях 1939 года! Вид растёт в тенистых хвойных и хвойно-мелколиственных лесах, приурочен к местам умеренного увлажнения. Растение чувствительно к свету – при сильном затенении переходит к подземному образу жизни. В благоприятных условиях вид образует большие скопления, так как хорошо размножается вегетативно. Зацветает в июле – августе. Белые цветы имеют сладковатый запах и опыляются насекомыми.

Юлия Лукьянова,
замдиректора по научной работе
НП «Нижняя Кама»

НАРОДНАЯ НАУКА В «НИЖНЕЙ КАМЕ»

В современном мире, с его развитыми информационными технологиями, перед широким кругом людей открываются совершенно новые и неизвестные ранее возможности. Мы все уже привыкли к тому, что можем общаться с друзьями и близкими, несмотря на расстояния, быть на связи 24 часа в сутки и делиться друг с другом снятыми фото и видео.

В современном обществе быстро набирает обороты новая форма научной деятельности, так называемая «народная наука».

«Народная наука» или «гражданская наука» (от англ. citizen science) – это новая концепция проведения научных исследований с привлечением широкого круга добровольцев, которые могут быть любителями и не иметь специального биологического образования. Наблюдения, сделанные любителями природы, просматриваются профессиональными биологами, которые определяют виды растений и животных, запечатлённые на фотографиях. Выигрыш от такого сотрудничества получают обе стороны – любители узнают, что же они встретили в природе, а специалисты получают новую информацию о распространении видов.

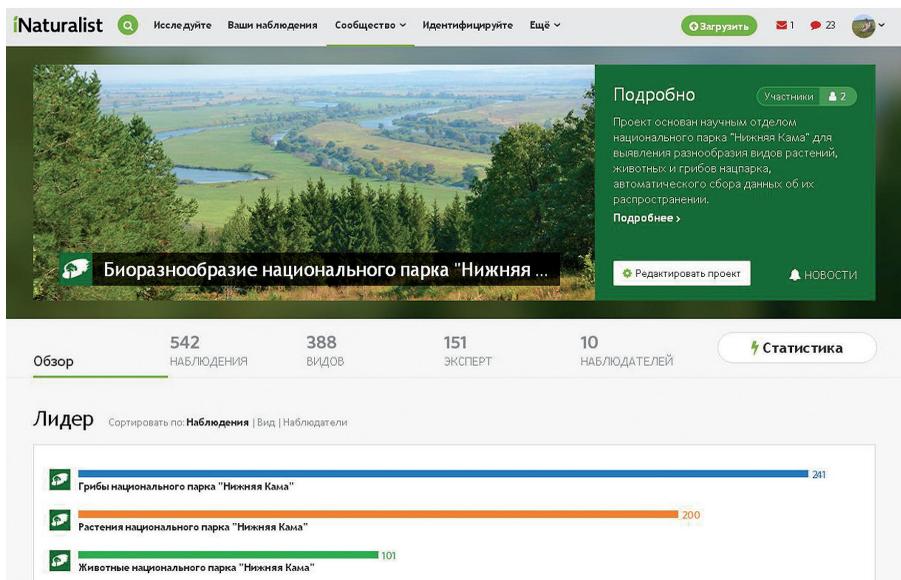
Данные, собранные с помощью гражданской науки, открыты для свободного доступа и агрегируются крупным международным проектом GBIF (Global Biodiversity Information Facility), расположенным по адресу <http://www.gbif.org>. Среди ведущих поставщиков открытых данных о биоразнообразии мира единственной универсальной базой данных, охватывающей весь земной шар и все группы живых организмов, является платформа iNaturalist, которая позиционируется как один большой проект в области гражданской науки.

Любой пользователь может зарегистрироваться в качестве «наблюдателя» (observer) на платформе iNaturalist. Он получает возможность загружать через свою учётную запись наблюдения, используя бесплатное приложение для мобильного телефона «iNaturalist» или сайт <https://www.inaturalist.org/>. В настоящее время в работу на iNaturalist вовлечено 835 тысяч наблюдателей, в т.ч. 6380 наблюдателей, имеющих хотя бы одно наблюдение с территории России. Из Татарстана уже начитывается 192 наблюдателя.

Чтобы удовлетворять минимальным требованиям для дальнейшего научного использования, наблюдение должно:

- 1) иметь дату;
- 2) иметь геопривязку – координаты места встречи;
- 3) содержать фотографию / серию фотографий или (для животных) аудиозапись голоса;
- 4) фотография должна быть сделана автором;
- 5) должны быть сняты дикие (не выращенные искусственно) виды в их естественных местообитаниях.

При выполнении этих требований



наблюдение попадает в число неопределённых независимо от того, назвал ли автор сфотографированный организм или нет. Как только фотографию до уровня вида определяют два эксперта, она получает «исследовательский уровень», т.е. переходит в категорию верифицированных наблюдений.

Особенностью iNaturalist является внедрение самообучающегося искусственного интеллекта (ИИ), который предлагает пользователю наиболее схожие виды с учётом их распространения в качестве подсказки при определении. Миллионы новых фотографий, проверяемых экспертным сообществом, непрерывно пополняют библиотеку стандартных изображений, позволяя ИИ совершенствоваться. Во многом именно эта особенность iNaturalist привлекает как любителей, так и профессионалов.

На базе iNaturalist есть возможность проводить среди участников конкурсы и соревнования, одно из них – «Биоблиц». Во время проведения «Биоблица» задачей участников становится обнаружение и документирование как можно большего количества видов в конкретной области за определённый период. В 2016 году Служба национальных парков США и Национальное географическое общество провели крупнейший «Биоблиц», в котором посетители в более чем 120 национальных парков одновременно использовали приложение iNaturalist для фиксации встреч организмов, которые они наблюдали.

В нацпарке «Нижняя Кама» также были случаи, когда любители фотографировали очень редкие виды, ранее не отмеченные на этой территории. Так, в

2009 году жителем Набережных Челнов Олегом Селивёрстовым в окрестностях Большого Бора был снят Мытник болотный, исчезающее растение из Красной книги Татарстана, а в 2017 году фотограф Андрей Веретенников сфотографировал новый вид для флоры нацпарка – Прострел уральский.

В 2020 году национальный парк «Нижняя Кама» проводит «Биоблиц», целью которого является привлечение посетителей к решению научной задачи – выявлению биологического разнообразия нацпарка. Время проведения – с 1 мая по 1 октября 2020 года, а территория охватывает все участки нацпарка. От участников соревнования требуется лишь зарегистрироваться на сайте iNaturalist и загружать фотографии наблюдений растений, животных и грибов, сделанные во время посещения «Нижней Камы». В октябре 2020 года будут подведены итоги соревнования по нескольким номинациям: самое большое количество наблюдений; самое большое количество видов животных; самое большое количество видов растений; самое большое количество видов грибов; редкие и новые для национального парка виды. В зачёт пойдут наблюдения, имеющие «исследовательский статус», т.е. подтверждённые экспертами iNaturalist. Победители будут награждены ценными призами.

Присоединяйтесь к соревнованию, приглашайте своих знакомых и друзей, становитесь участниками нашего научно-образовательного проекта!

*Вадим Прохоров,
научный сотрудник
НП «Нижняя Кама»*

ЖУРАВЛЬ – ПТИЦА 2020 ГОДА

Международный фонд охраны журавлей (МФОЖ) в декабре 2019 года на совещании по разработке стратегии по сохранению журавлей Восточной Азии с участием представителей шести азиатских стран объявил 2020-й Годом журавлей. Эту идею подхватил и Союз охраны птиц России, и Рабочая группа по журавлям Евразии.

Журавли – это общее название представителей семейства Журавлиные, включающего 15 видов. Они обитают на всех континентах Земли за исключением Южной Америки и Антарктиды.

Журавли мира: даурский, японский, серый, индийский, австралийский, американский, восточный венценосный, западный венценосный, серёжчатый, черношейный, райская красавка, стерх, чёрный, красавка, канадский.

На территории НП «Нижняя Кама» отмечен серый журавль (*Grus grus*) – очень редко гнездящийся и пролётный вид. Отмечено гнездование в окрестностях Малого Бора. В летнее время обитает до 30 кочующих особей в Танаевских лугах. Вид включён в Красную книгу РТ (II категория). В период миграций встречается по всей территории РТ.

Журавли – крупные стройные птицы на высоких ногах, с длинной шеей и широкими крыльями. Длинные ноги позво-

вверх-вниз.

Журавли – моногамы, т.е. пары сохраняются в течение многих лет. Однако новейшие исследования показали, что они могут находить нового партнёра в случае гибели прежнего, а иногда и менять его.

Основные гнездовые местообитания журавлей – болота и заболоченные участки лугов и пойм рек. В гнездовой период журавли строго территориальные птицы. Обычно в кладке журавлей два яйца. После вылупления второго птенца журавлята покидают гнездо и вместе с родителями бродят по своей территории в поисках корма.

У журавлей практически нет врагов в природе, но гнёзда ряда видов могут быть разорены енотовидной собакой, а птенцы съедены лисами. Отмечены случаи нападения на журавлей крупных хищных птиц.

В августе – сентябре журавли с выводками собираются на традиционных местах в предотлётные скопления, на-



России, пять – стрех, японский, даурский, чёрный и красавка, занесены в Красную книгу России. Основная причина, влияющая на сокращение численности многих журавлей, – исчезновение и деградация местообитаний. Строящиеся города, дороги, линии электропередач, загрязнение, осушение водно-болотных угодий, зарегулирование рек и строительство дамб, влияющих на гидрологический режим болот и рек, применение ядохимикатов в сельском хозяйстве – это не полный список угроз. Наряду с антропогенными факторами долговременная засуха привела к исчезновению мест обитания птиц открытых пространств – японского и даурского журавлей и красавки.

Как вы можете помочь журавлям?

Узнайте больше о журавлях и их местообитаниях. Знания помогут принять правильные решения в деле сохранения редких видов и их местообитаний. Расскажите о журавлях друзьям и знакомым, а также охотникам, рыбакам и фермерам. Вместе с НП «Нижняя Кама» участвуйте в природоохранных акциях «Птица года» (проводится в течение всего года), «День журавля» (13 сентября), «Весна идёт» (март-апрель), «День птиц» (1 апреля), «Международный день мигрирующих птиц» (9 мая), «Международный день охраны водно-болотных угодий» (2 февраля), «Международные дни наблюдений птиц» (3-4 октября). Подобные мероприятия помогают расширить знания, широко распространить их и вовлечь как можно больше людей в дело сохранения нашей уникальной природы. Создавайте и распространяйте информационные листовки, проводите акции, конкурсы, выставки, посвящённые журавлям. Вместе мы сохраним этих прекрасных птиц!

Мария Вассанова,
заведующая сектором
экологического просвещения
Использована информация сайта
Союза охраны птиц России rbcu.ru



Журавли. Фото Р. Бекмансурова

ляют журавлям быстро передвигаться по болотам, а широко расставленные пальцы обеспечивают устойчивость тяжёлого тела.

Длинный сильный клюв позволяет ловить рыбу, добывать мелких млекопитающих и земноводных, выкапывать червей, личинки насекомых, корни и корневища растений. Острым кончиком клюва, как пинцетом, журавли могут подбирать с земли семена растений и собирать насекомых и моллюсков.

Ещё одна примечательная особенность журавлей – танцы. Репертуар танцев составляют прыжки, перемежающиеся с пробежками и подбрасыванием палочек. Характерны многократно повторяющиеся движения шеи и головой

считывающие сотни и тысячи птиц. В это время, а также во время миграций и на зимовках они ведут стайный образ жизни. Журавли – долгожители, наиболее известному долгожителю, стерху по кличке Вольф, около 70 лет.

Почему же такие большие сильные птицы, практически не имеющие врагов в природе и любимые многими народами, так уязвимы? 11 из 15 видов занесены в Красный список Международного Союза охраны природы (МСОП) как исчезающие, находящиеся под угрозой исчезновения и уязвимые. В наиболее критическом состоянии находятся журавли с белым оперением – стерх, японский и американский. Из семи видов журавлей, обитающих в

ПРИКАМЬЕ – ЗЕМЛЯ ДРЕВНЯЯ, НО НАСКОЛЬКО?

На страницах нашей газеты мы периодически рассказываем об уникальных геологических особенностях национального парка «Нижняя Кама» и Прикамья в целом. Они главным образом представлены отложениями пермского периода.

Пермский период (пермь) – последний геологический период палеозойской эры. Начался 298,9 ± 0,15 млн лет назад. Продолжался около 47 млн лет. Завершился 251,902 ± 0,024 млн лет назад величайшим в истории планеты массовым пермским вымиранием.

Значительная часть пермских отложений в Прикамье обозрима для человека, поскольку выходит на поверхность, обнажена на вертикальных обрывистых берегах реки Камы, её притоков, либо в глубоких оврагах, где происходят эрозийные процессы. Обнажения пермского периода вдоль камских берегов имеют большую протяжённость. Мы можем убедиться в этом сами, прогулявшись вдоль камских обрывов. Но наиболее ценные участки этих обнажений учёными-геологами были выделены как уникальные объекты геологического наследия (геологические памятники природы).

Геологические памятники природы подразделяются на:

- стратиграфические – выходы горных пород, характерные для определённого геологического возраста;
- палеонтологические – горные породы, в слоях которых сохранились останки животных или растений с тех далеких времён, когда создавалась порода;
- минерально-петрографические – обнажения, в которых редкие минералы выходят на поверхность земли;
- тектонические – часть ландшафта или ландшафт, по которым можно определить характер процессов, происходящих в земной коре (скиды, складки, выходы соли, вулканы и т.п.);
- геоморфологические – ландшафты или их части, форма которых образовалась под влиянием определённых геологических процессов (пещеры, останцы, косы, каньоны и т.п.);
- ландшафтные – геологические образования, имеющие особо важную культурную и эстетическую ценность.

<https://libtime.ru/priroda/geologicheskie-pamyatniki-prirody.html>

На территории Прикамья расположено несколько объектов геологического наследия. Одни больше обладают стратиграфической ценностью, другие – палеонтологической. Читателю, безусловно, более понятна палеонтологическая ценность геологических памятников природы. Она связана с находками следов или каких-то останков древней флоры и фауны. В чём же заключается стратиграфическая ценность? Ведь по своему значению среди геологических памятников природы именно стратиграфические занимают первое место. Попробую объяснить их



В.В. Силантьев с аспирантами

значение так, как я сам понимаю, надеясь при этом не исказить научную действительность.

Если посмотреть внимательно на обнажения пород на камских обрывах, то каждый увидит, что они буквально пестрят различными цветами и имеют слоистость, которые связаны с постепенными процессами их формирования, – отложения. Но это не просто «слоёный пирог» из горных пород, который видится нам. Каждый слой несёт информацию о последовательных геологических событиях, или, говоря образно, каждый слой – это отдельная страница зашифрованной книги об истории Земли, событиях, которые происходили на её поверхности и отложились в виде слоя породы. Сколько лет существует геология как наука, столько и длится расшифровка страниц этой много-томной книги об истории Земли. Стратиграфические исследования и образцы геологических памятников используются также для составления и уточнения геологических карт, проведения геологического поиска и разведки полезных ископаемых.

Современные методы исследований позволяют по образцам из отдельных слоёв устанавливать их возраст и тем самым определять время геологических событий. Как же определяется возраст отдельных слоёв отложений?

С помощью различных групп методов радиоизотопного или радиометрического датирования определяют возраст объектов, в составе которых есть какой-либо радиоактивный изотоп. Основаны методы на определении того, какая доля этого изотопа успела распасться

за время существования образца. По этой величине, зная период полураспада данного изотопа, можно рассчитать возраст образца.

Радиоизотопное датирование широко применяется в геологии, палеонтологии, археологии и других науках. Это источник практически всех абсолютных датировок различных событий истории Земли. До его появления были возможны только относительные датировки – привязка к определённым геологическим эрам, периодам, эпохам и т. д., длительность которых была неизвестна.

В октябре прошлого года мне посчастливилось стать участником полевых работ на геологических обнажениях Прикамья, во время которых проводился отбор проб для одного из методов радиометрического датирования, а именно для уран-свинцового метода.

Уран-свинцовый метод – один из самых старых и хорошо разработанных способов радиоизотопного датирования. При хорошем исполнении это самый надёжный метод для образцов возрастом порядка сотен миллионов лет. Позволяет получить погрешность в 0,1% и даже меньше. Датировать можно и образцы, близкие по возрасту к Земле, и образцы младше миллиона лет. Большая надёжность и точность достигаются благодаря использованию двух изотопов урана, цепочки распада которых кончаются разными изотопами свинца, а также благодаря некоторым свойствам циркония – минерала, обычно используемого для уран-свинцовых датировок.



Полевыми работами руководил геолог, заведующий Геологическим музеем им. А.А. Штукенберга Казанского федерального университета Владимир Владимирович Силантьев. Первоочередная наша задача состояла в том, чтобы найти в пермских отложениях пласты каменного угля. Как выяснилось, уголь является контрастным геохимическим барьером, который обуславливает накопление различных химических элементов. Благодаря этому в угольных пластах формируются геохимические аномалии, проявления и месторождения многих металлов. Во время наших полевых работ в пластах каменного угля В.В. Силантьев надеялся найти прослойки вулканического пепла, который мог быть принесён сюда ветрами и сохраниться в угольных слоях. В этом вулканическом пепле могли содержаться мельчайшие частицы циркона, который как раз таки используется для уран-свинцового метода датирования.

Вулканический пепел – один из продуктов измельчения магмы. Состоит из частей пыли и песка менее 2 мм в диа-



Осмотр В.В. Силантьевым пластов каменного угля

метре. Выбрасывается в воздух при извержениях вулканов, а затем оседает на земле. Может довольно долго находиться во взвешенном состоянии в атмосфе-

ре, вызывая изменение вида закатов и другие атмосферные оптические явления. После извержения пепел разносится в атмосфере на большие расстояния.

Циркон – минерал подкласса островных силикатов, ортосиликат циркония $ZrSiO_4$.

В итоге удалось найти незначительные пласты каменного угля с прослойками вулканического пепла в отложениях верхней перми. Образцы вулканического пепла были отобраны для дальнейших лабораторных исследований. Надо сказать, что лабораторные исследования не такие быстрые. Из взятых образцов были выделены зерна циркона, который сейчас находится на стадии датирования. Надеемся, что по завершении исследований будут получены новые сведения о датировках отдельных геологических событий пермского периода.

*Ринура Бекмансуров,
заведующий Музеем природы
НП «Нижняя Кама».*

*Отдельные сведения взяты из
интернет-энциклопедии «Википедия»*

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

За многолетний плодотворный труд, большой вклад в развитие рационального природопользования, экологической безопасности, охраны окружающей среды и в связи с профессиональным праздником День особо охраняемых природных территорий Почётной грамотой Министерства природных ресурсов и экологии РФ награждены сотрудники ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама»:

Прохоров Вадим Евгеньевич – младший научный сотрудник отдела науки;

Хуснутдинов Ульфат Гатович – государственный инспектор в области охраны окружающей среды Елабужского участкового лесничества.

За многолетний плодотворный труд, высокий профессионализм при исполнении служебных обязанностей и в связи с профессиональным праздником День особо охраняемых природных территорий Почётными грамотами Министерства природных ресурсов и экологии РФ награждены сотрудники ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама»:

Фасихов Рустем Рафазлович - начальник отдела охраны территории и лесохозяйственной деятельности;

Демьянов Владимир Викторович - водитель автомобиля Елабужского участкового лесничества.

Коллектив национального парка «Нижняя Кама» сердечно поздравляет юбиляров:

Сахбиеву Лилию Ахметзяновну - заместителя директора по экологическому просвещению, рекреации и туризму;

Кусакина Сергея Викторовича - государственного инспектора в области охраны окружающей среды Елабужского участкового лесничества;

Усманову Гузалию Киямутдиновну - инженера лесного хозяйства;

Исмагилова Разака Мигразовича - государственного инспектора в области охраны окружающей среды Елабужского участкового лесничества;

Демьянова Владимира Дмитриевича - водителя автомобиля Елабужского участкового лесничества;

Шаяхметова Рафита Галиахметовича - сторожа.

Желаем успехов в работе, вдохновения и развития, новых достижений, творческого потенциала, поддержки коллег и верных друзей. Благополучия, тепла, крепкого здоровья вам и вашим близким!

