

Всероссийский конкурс школьных лесничеств
имени Г.Ф. Морозова



Номинация: «Защитники леса»

Проект гражданской науки «Крылатые знания»

Автор:

Лихачева Кира Сергеевна,
9 Д, МБОУ «Лицей №89»,
ГУДО «Кузбасский
естественнонаучный центр
«Юннат»

Руководители:

Волкова Юлия Леонидовна
педагог дополнительного
образования
ГУДО «Кузбасский
естественнонаучный центр
«Юннат»;
Клюева Анастасия
Александровна, лаборант
КемГУ

Содержание

Паспорт проекта	3
Введение	7
1. Теоретический раздел	9
1.1 Исследование птиц леса методами гражданской науки	9
2. Практическая часть проекта.	11
2.1 Кольцевание лесных птиц	11
2.2 Просветительская деятельность.....	12
3. Ресурсное обоснование	14
Заключение	15
Список литературы	16

Паспорт проекта

1	Тема проекта	Проект по гражданской науке «Крылатые знания»
2	Учреждение, при котором выполнен проект	ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»
3	Автор проекта	Лихачева Кира Сергеевна, ученица 8Д класса МБОУ «Лицей №89», ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»
4	Руководители проекта	Волкова Юлия Леонидовна, педагог дополнительного образования ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»; Клюева Анастасия Александровна, лаборант КемГУ
5	Цель	Создание эффективных мероприятий для сбора научной информации гражданами г. Кемерово об окольцованных птицах
6	Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать инициативную группу юннатов. 2. Узнать и проанализировать информацию о птицах г. Кемерово. 3. Разработать план мероприятий, мастер-классов, классных встреч для целевой аудитории, с привлечением орнитологов, биологов, экологов. 4. Организовать и провести план мероприятия. 5. Проанализировать и оформить полученный материал в исследовательскую работу. 6. Поделиться результатами со специалистами орнитологами, а также школьниками и студентами на конференциях и в СМИ.
7	Целевая аудитория проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Население и гости города Кемерово, в том числе жители, проводящие подкормку и наблюдения за птицами; 2. Учащиеся ГУДО «Центр «Юннат», МБОУ «Лицей 89», МБОУ «СОШ №16», МБОУ «СОШ №99»; 3. Подписчики страниц ВК «Юннаты Кузбасса», Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»
8	Сроки и период реализации проекта	проект реализуется с ежегодно. Первый раз мы реализовали его в 2021 году.
9	География проекта	Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово

10	Краткое описание механизма реализации проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание инициативной группы. 2. Изучение литературы о птицах г. Кемерово. 3. Привлечение партнеров. 4. Разработка мастер-классов и занятий по гражданской науке «Интернет-ресурсы для наблюдателей за птицами», «Что может сделать каждый для орнитологии». 5. Внедрение и проведение мероприятий на целевую аудиторию. 6. Создание эскиза листовки и готовой печатной продукции. 7. Формирование базы данных, полученных автором проекта, юннатами и сторонними наблюдателями. 8. Анализ и оформление полученных данных в статьи, публикации, исследования. 9. Организация передачи данных специалистам-орнитологам. 10. Публикации в СМИ (размещение постов в социальных сетях, публикации в газетах, выступление на радио).
11	Достигнутые результаты проекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. В начале реализации проекта мы создали инициативную группу, в ее состав входили юннаты, которые хотят помогать птицам (декабрь 2021 г.). 2. Нами была изучена различная литература о птицах города Кемерово и Кемеровской области. (декабрь 2021 г.- февраль 2022 г.). 3. За все время реализации проекта мы привлекали партнеров. На данный момент с нами уже сотрудничает 7 различных организаций (декабрь 2021 г. - по настоящее время). 4. Мы разработали и продолжаем дорабатывать в настоящее время все занятие и мастер-классы по теме нашего проекта. 5. Проведено 7 мастер-классов и 30 занятия на целевую аудиторию. 6. Нами был разработан эскиз листовки, в котором было написано куда отправлять научные наблюдения за птицами в рамках нашего проекта. 7. Были проанализированы данные, полученные жителями г. Кемерово. Нами сформированы электронные базы данных и на их основе было сделано исследование об особенностях зимних перемещений больших синиц рядом с кормовыми участками. Эти

		<p>данные представлены на различных школьных и студенческих конференциях.</p> <p>8. Наши данные об окольцованных птицах ежегодно отправляются во всероссийский центр кольцевания птиц, были представлены на 3 и 4 Сибирской встрече бердвотчеров и орнитологов, мы поддерживаем контакты с орнитологами из Томска (Гашков С.И.) и Байкальской станции кольцевания птиц (Анисимова В.И.).</p> <p>9. Мы регулярно передаем ученым КемГУ и ТГУ полученные в рамках реализации проекта данные. Это помогает развитию орнитологических исследований в Сибири.</p> <p>10. С начала нашего проекта и по сей день мы выкладываем записи и видео в социальные сети (ВКонтакте, телеграм) на личных страницах и официальных группах «Юннаты Кузбасса» и «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат».</p>
	Привлеченные партнеры проекта	<ul style="list-style-type: none"> – Кемеровский государственный университет; – Кемеровское отделение Союза охраны птиц России; – Кузбасский государственный аграрный университет; – Комитет охраны окружающей среды Кузбасса; – Администрация школ г. Кемерово: МБОУ «Лицей 89», МБОУ «СОШ №16», МБОУ «СОШ №99».
13	Мультипликативность (тиражируемость) проекта	<p>1. Освещение информации и опыта работы в соцсетях, в ВК «Юннаты Кузбасса»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://vk.com/wall-19114397_5340 • https://vk.com/wall-19114397_4972 • https://vk.com/wall-19114397_5218 • https://vk.com/wall-19114397_5257 • https://vk.com/wall-19114397_4969 • https://vk.com/wall-19114397_4777 • https://vk.com/wall-19114397_4669 • https://vk.com/wall-19114397_4639 <p>2. Освещение информации и опыта работы в соцсетях, в ВК «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://vk.com/wall-216192038_145 • https://vk.com/wall-216192038_123 • https://vk.com/wall-216192038_97

	<p>3. Публикации на сторонних сайтах:</p> <ul style="list-style-type: none">• https://ecokem.ru/blog/2025/01/13/yunnaty-prodolzhayut-svoi-nablyudeniya-za-pticami-v-rudnichnom-boru• https://ecokem.ru/blog/2024/09/26/13-15-sentyabrya-v-tomske-proshla-iii-sibirskaya-vstrecha-byordvocheroi-ornitologov/• https://o-kemerovo.ru/kemerovchane-stali-zamechat-v-gorode-okolczovannyh-pticz/• https://www.gazetakemerovo.ru/zimovka-vgorode/• https://o-kemerovo.ru/v-kuzbasse-okolczevali-sinichek-puteshestvennicz/ <p>4. Автор проекта и другие участники команды используют данные, собранные во время проекта, для оформления научных работ. С этими работами выступают на школьных и студенческих конференциях, публикуют тезисы.</p> <p>5. Наша команда уже трижды выступала на радио, где рассказывала о проекте</p>
--	--

Введение

Гражданская наука — это исследовательская деятельность, в которой обычные граждане (не профессиональные ученые) участвуют в сборе, анализе и интерпретации данных. Она охватывает самые разные области, включая экологию, биологию, астрономию и социальные науки. Это играет большую роль для ученых ведь это значительно расширяет базы данных, позволяет провести мониторинг и наблюдения за природными объектами на большой территории.

Научное волонтерство — это форма участия граждан в научных исследованиях, где они выполняют различные задания, такие как сбор данных, наблюдение за природой или проведение опросов. Научные волонтеры могут проходить обучение, расширяя свои знания и навыки, а также непосредственно влиять на проводимые исследования.

Исходя из этого мы можем сказать, что наш проект актуален тем, что мы хотим не только провести орнитологические исследования, которые в дальнейшем помогут развитию науки в регионе, но и провести просветительскую деятельность для жителей нашей области на эту тему.

Цель проекта: Создание эффективных мероприятий для сбора научной информации гражданами г. Кемерово в Рудничном бору об окольцованных птицах.

Задачи:

- Создать инициативную группу юннатов.
- Узнать и проанализировать информацию о птицах леса
- Разработать план мероприятий, мастер-классов, Классных встреч для целевой аудитории, с привлечением орнитологов, биологов, экологов.
- Организовать и провести план мероприятия.
- Поделиться результатами со специалистами орнитологами, а также школьниками и студентами на конференциях и в СМИ.

Предполагаемый результат:

Мы предполагаем, что люди гуляю в бору либо в другом любом месте, смогут совмещать приятные прогулки с полезными орнитологическими научными исследованиями. Вся полученная информация станет основой для орнитологических исследований и пополнит всероссийскую базу данных. Так же наш проект сможет повысить экологический уровень просвещения и патриотизма в регионе Кроме этого, мы хотим повысить интерес жителей к птицам, поделиться интересной информацией и наблюдениями с широкой аудиторией.

Ресурсы проекта:

- обучающиеся ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат»;
- администрация и обучающиеся образовательных организаций г. Кемерово;

- родители;
- Любители птиц и бердвотчеры;
- Комитет охраны окружающей среды Кузбасса;
- Кемеровский государственный университет;
- Кузбасский государственный аграрный университет;
- информационные ресурсы: радио Россия-Кузбасс, газета «Эковек», газета «Кемерово».

Сроки и период реализации проекта: проект реализуется с декабря 2021 года и продолжается по настоящее время.

География проекта: Кемеровская область – Кузбасс, г. Кемерово.

Целевая аудитория проекта:

- Население и гости города Кемерово, проводящие подкормку и наблюдения за птицами;
- Учащиеся ГУДО «Центр «Юннат», МБОУ «Лицей 89», МБОУ «СОШ №16», МБОУ «СОШ №99»;
- Подписчики страницы ВК «Юннаты Кузбасса».

1. Теоретический раздел

1.1 Исследование птиц леса методами гражданской науки

iNaturalist - это место, где можно регистрировать и систематизировать природные наблюдения, встречаться с другими любителями природы и узнавать больше о мире. Мы взяли именно птиц леса. Данные мы смогли собрать с 2017 года (с этого года более менее стабильные наблюдения) На первом месте по количеству фотографий стала Большая синица (*Parus major*) 180 особей, Обыкновенный снегирь (*Pyrrhula pyrrhula*) 114 особей, Дрозд рябинник (*Turdus pilaris*) 97 особей, Черный коршун (*Milvus migrans*) 96 особей Белая трясогуска (*Motacilla alba*) 93 особи, Буроголовая гаичка (*Poecile montanus*) 93 особи.

Так же у нас есть доступ к тому какие люди публикуют эти фотографии и исходя из этого был составлен топ 9, потому что остальные сделали меньше 100 фотографий (Рисунок 1)

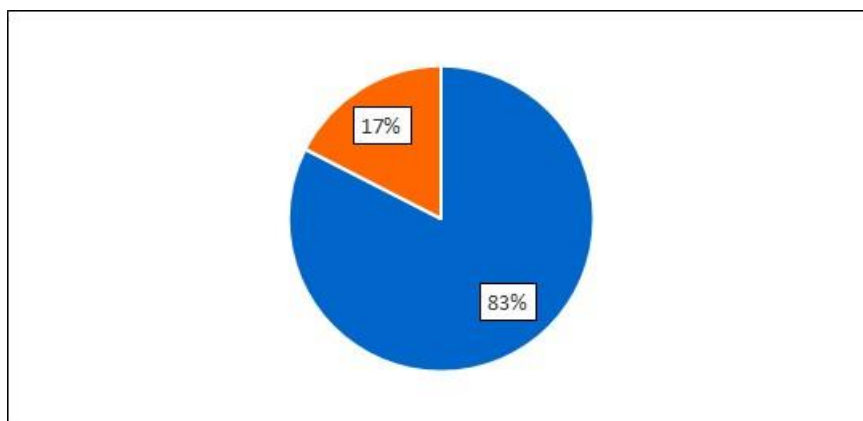


Рисунок 1. Процентное соотношение постоянных исследователей, выкладывающих свои данные в социальную iNaturalist.

83% это фотографии людей из топ 9, 17% это люди которые не вошли в топ 9, но делали фотографии на протяжении 9 лет все его их 118 человек.

Создана система наблюдений с привлечением местных жителей, теперь не нужно ловить птицу снова, чтобы узнать о ней информацию. Достаточно просто увидеть её в лесу!

Благодаря неравнодушным людям мы собрали уже 55 наблюдения за нашими «подопечными» птицами (Приложение б)

Таблица 1.

Данные собранные жителями города Кемерово

Год	Фото птиц окольцованных горожанами	Фото птиц окольцованных юннатами

2020	2	5
2021	5	2
2022	10	7
2023	23	10
2024	13	15
2025	10	14
Не видно год	2	1

За 2020 год было сделано 2 фотографии, за 2021 год 5, за 2022 год 10, за 2023 23, за 2024 год 3, за 2025 год 10.

А наши юннаты сделали ещё 55 интересных наблюдений (Приложение 7)

За 2020 год было сделано 5 фотографий, за 2021 год 2, за 2022 год 7, за 2023 год 10, за 2024 год 15, а за 2025 год 14.

Например, так же одна наша синица улетела аж за 10 километров от места кольцевания, а другая живёт у нас уже три года — мы её впервые окольцевали в декабре 2020-го.

Проведены образовательные мероприятия мастер-классы по бердвотчинг, выходы в «Сосновый бор», занятия по распознаванию птиц, практические занятия по кольцеванию.

Особенно приятно, что наши занятия посещают не только школьники, но и взрослые.

Наша исследовательская работа про синиц получила признание на разных уровнях от школьного до Всероссийского мы заняли призовые места на конкурсах! А ещё мы наладили связь с опытными орнитологами из Кемерово (Скалон Н.В.), Томска (Гашков С.И.) и Байкальской станции кольцевания птиц (Анисимова В.И.) — они помогают нам советами

Активно ведём соцсети — наши посты про птиц набирают больше тысячи просмотров. Выступаем на радио, рассказываем про наших пернатых друзей, стараемся делать материалы интересными и понятными для всех — и для школьников, и для их родителей.

2. Практическая часть проекта.

2.1 Кольцевание лесных птиц

Кольцуем птиц на территории центра «Юннат» на границе с Рудничным бором, а так же в самом Рудничном бору уже с 2021 года, но до декабря 2021 года надевали на птиц только стандартные металлические кольца. За все время кольцевание было окольцовано 2047 особей большой синицы, 292 особи обыкновенного снегиря. Но металлическое кольцо а точнее номер на нем можно узнать, только если птица снова попала в руки человека. Затем пришла идея, что можно привлечь людей, которые гуляют в Бору к нашим наблюдениям и сделать это так, чтобы ими было легко делиться с нами.

Теперь нами дополнительно используется кольцевание птиц цветными метками без номера (приложение, рис. 1). Мы используем цветные пластиковые кольца (10 цветов). Из них мы составляем комбинации 3 цвета, которые зашифровывают в себе дату первой встречи с конкретной птицей (приложение, рис. 2). Так как цветные кольца яркие и заметны издали, то нет необходимости повторно отлавливать птицу. Чтобы получить о ней информацию достаточно знать, что обозначает каждый цвет. При этом важно и расположение кольца. Ведь, например, желтый цвет может означать 2021 год, если надет на правую лапку сверху, декабрь. Если надет на правую лапку снизу или первую половинку второй недели, если он на левой лапке. Чтобы не путаться, для себя мы составили памятку (приложение 9).

Для наблюдателей, которые посещают Рудничный бор нами был разработан дизайн листовки, которая висела с 2022 по 2023 год (приложение, рис. 3), в 2024 году дизайн листовки был обновлен и усовершенствован (приложение, рис. 4). Зимой 2025 висел усовершенствованный дизайн листовки. Все фото мы просим грузить (или грузим сами, если прислали через мессенджеры) в специальный альбом в группе «Юннаты Кузбасса» (https://vk.com/album-19114397_289646341). С наблюдателями, которые прислали фото или видео с окольцованной птицей, мы обязательно делимся информацией о конкретной особи.

Сейчас нам прислали уже 54 фотонаблюдения в альбом и еще 65 сделали юннаты, которые не входят в инициативную группу, их данные мы храним на флешке и яндекс-диске. С помощью этих данных можно узнать, куда еще летают кормиться «наши» птицы, сколько они живут, где строят гнезда. Например, у нас была история, что нашу птицу встретили за 10 км от места кольцевания, другая птица, которая была окольцована в декабре 2022 года, встретила спустя 3 года в январе 2025 года.

За 4 года сформирована команда из более 15 человек, включающая юннатов (с 1 по 11 классы), студенты, а также педагоги центра «Юннат» и специалиста Союза охраны птиц России

Есть партнерские сети, которые мы смогли установить за все время реализации проекта и продолжаем поддерживать связь с Кемеровским государственным университетом, Кемеровским отделением Союза охраны птиц России, Кузбасским государственным аграрным университетом, Комитетом охраны окружающей среды Кузбасса и Администрациями школ г. Кемерово. Все это позволяет нам более качественно проводить мероприятие.

Окольцевали более 40 видов птиц, включая: большую синицу 2047 особей, обыкновенного снегиря 292 особи и серого снегиря 23 особи, зеленушку 22 особи, дубоноса 126 особей, поползня 55 особей, московку 13 особей, полевых воробьев 83 особи, домовых воробьев 3 особи, сизого голубя 8 особей, клёста-еловика 2 особи, чижа 4 особи, обыкновенную чечетку 55 особей, черноголового щегла 138 особей, урагуса 4 особи, дроздов 12 особей и других

Внедрена система цветного кольцевания с использованием: 10 цветов пластиковых колец (которые не как не вредят птицам), системы кодирования по 3 цвета (Год, месяц, день), уникальной системы расшифровки дат (различные даты сделаны до 2030 года на каждый год).

2.2 Просветительская деятельность

Для успешной реализации проекта важно привлечь партнеров, с нами уже сотрудничают Кемеровский государственный университет, Кемеровское отделение Союза охраны птиц России, Администрация ООПТ «Рудничный бор», Кузбасский государственный аграрный университет, Комитет охраны окружающей среды Кузбасса, Администрация школ г. Кемерово: МБОУ «Лицей 89», МБОУ «СОШ №16», МБОУ «СОШ №99».

Нами уже разработаны и проведены мастер-классы на целевую аудиторию. Эти мастер-классы (по бердвотчингу, как различать птиц по голосам и внешнему виду) и занятия (половой диморфизм птиц Кузбасса, сезонные изменения в жизни птиц) позволяют обучить участников основам наблюдений за птицами в природе и привлечь больше людей к проекту. После подготовки занятия и мастер-классов мы начали реализацию мероприятий, направленных на целевую аудиторию, включая школьников, студентов и местных жителей. Это так же практические занятия по кольцеванию и наблюдению за птицами. Так же с 2021 года и по настоящее время автором проекта т. е. мною ведется научная работа, тема которой: Территориальная привязанность и постоянство состава зимующей группировки большой синицы в зимний период в окрестностях ГУДО «Кузбасский естественнонаучный центр «Юннат». В научную работу вошли данные, которые передали нам люди, про окольцованных птицах. Эта работа была представлена на Всероссийском, межрегиональном, областном и городском уровне. Эта работа оценивали на максимальное количество баллов, благодаря чему были завоёваны 1 2 и 3 места.

Мы установили контакты с орнитологами из Кемерово (Скалон Н.В.), Томска (Гашков С.И.) и Байкальской станции кольцевания птиц (Анисимова В.И.) для получения обратной связи от специалистов, чтобы улучшить процесс сбора и анализа данных в будущем.

В настоящее время мы продолжаем публиковать различные статьи в различные социальные сети. Записи набирают более 1000 просмотров. В социальные сети мы периодически выкладываем посты на различные орнитологические темы. Выступаем на радио (приложение, рис. 5).

1. Была создана инициативная группа в состав которой входят юннаты, которые хотят изучать птицам.

2. Нами был разработан план мероприятий, который включает в себя мастер-классы, занятие с орнитологами, экскурсии, наблюдения птиц.

3. За 2025 год было проведено 15 мероприятий, на январь-май 2025 года было запланировано 10 мероприятий по факту проведено 17.

4. За все время реализации проекта была собрана обширная база данных, содержащая информацию о окольцованных видах птиц 119 особей только фотоотчетом, всего окольцовано 4000 птиц, обитающих в регионе. Так же составлен подробный отчет о видовом составе зимующих на территории центра «Юннат». (Количество особей, посещающих кормушку, достаточно стабильно в среднем 36 особей большой синицы с декабря до первой декады февраля. С началом брачного пения самцов до таяния снега отмечается кратное увеличение до 120-186 особей на кормушке, в связи с ростом миграционной активности вида и задержкой кочующих особей у места подкормки. Со второй половины апреля синицы почти перестают появляться у мест подкормки.)

3. Ресурсное обоснование

1. Проект не предполагает большой расход финансовых ресурсов. Самой большой покупкой стали цветные кольца (1600 рублей). В партии было по 1000 колец каждого из десяти цветов. Этого хватит еще надолго.
2. Листовки разрабатывались и распечатывались на базе ГУДО «Центр «Юннат».
3. Партнеры проекта осуществляют информационную и научную поддержку, предоставляют площадки для проведения мероприятий и занятий.
4. Вся работа инициативной группы и наблюдения граждан проводились исключительно на добровольной волонтерской основе.
5. Поэтому мы считаем, что такой проект является очень эффективным, хотя и не предполагает получения финансовой выгоды.

Заключение

Проект гражданской науки «Крылатые знания», благодаря использованию в работе данных iNaturalist и данных кольцевания птиц, позволяет делиться знаниями о птицах, обитающих на территории ООПТ «Рудничный сосновый бор» г. Кемерово с детьми и взрослыми, проживающими непосредственно на данной территории.

На данный момент мы уже делились результатами с орнитологами, школьниками, студентами. Выступали на радио, телевидении и т. п. Выступали на школьных и студенческих конференциях от городского до всероссийского уровней.

Благодаря проекту люди узнают о жизни птиц леса и участвуют в их защите. Дети и взрослые подкармливают птиц зимой и наблюдают за ними.

В общем заключение хотелось бы выразить благодарность Ключевой Анастасии Александровне ученому-орнитологу Кемеровского государственного университета за организацию кольцевания птиц, Волковой Юлии Леонидовне за руководство проектом, а так же юннатам и исследователям гражданской науки.

Мы верим в то, что в Кемеровской области – Кузбассе этот проект будет актуален, и именно наши люди смогут помогать птицам и орнитологам.

Список литературы

1. Благосклонов, К.Н. Охрана и привлечение птиц. /К.Н. Благосклонов,- М.: Просвещение, 1972-240 с.
2. Онегов, А.С. Школа юннатов. Наши пернатые друзья и соседи. /А.С. Онегов, М.: Детская литература, 1980-400 с.
3. Сайт Союза охраны птиц России. Гнездовья для птиц <https://www.rbcu.ru/information/271/3375/>
4. Рябицев В.К. Птицы Сибири: справочник-определитель: в 2 т. / В. К. Рябицев. – Москва; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014.
5. Васильченко А. А. Птицы Кемеровской области. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2004. – 488 с.
6. Ковалев В.А., Присада И.А. Связь большой синицы с урбанизированным ландшафтом в зимнее время // Беркут. – №5. – Вып. 2. – С. 200.

Приложения



Рисунок 1. Птица с цветными метками на ногах
Рисунок 2. Наши цветные кольца и их обозначения

Участуйте в научных орнитологических наблюдениях

Встретили птиц с пластиковыми или металлическими кольцами на лапках - сообщите юннатам.

Дети из Центра «Юннат» с помощью кольцевания хотят выяснить, как перемещаются птицы по территории Рудничного бора.

Встретили окольцованных птиц → Сообщите нам данные:

1. дата встречи
2. место встречи
3. комбинацию колец на правой и левой лапках
4. вид птицы
5. фото/видео (если есть)

Как передать информацию?

Загрузите фото в альбом во ВКонтакте, группа «Юннаты Кузбасса»

или на whatsapp +7-923-525-8569

Участуйте в научных орнитологических исследованиях

Встретили птиц с пластиковыми или металлическими кольцами на лапках - сообщите юннатам.

Дети из центра «Юннат» хотят выяснить, как перемещаются птицы по территории Рудничного бора.

Встретили окольцованных птиц → Сообщите нам данные:

1. дата встречи
2. место встречи
3. комбинацию колец на правой и левой лапках
3. вид птиц
4. фото/видео (если есть)

Как передать информацию?

Загрузите фотографию/видео во ВКонтакте, группа «Юннаты Кузбасса»

Консультация по номеру телефона: +7-951-609-18-48

Рисунок 3. Листовка 2022-2023 года (слева)
Рисунок 4. Листовка 2024 и 2025 года (справа)



Рисунок 5. Выступление на радио «Маяк»



Рисунок 6. Окольцованные птицы жителями г. Кемерово

Рисунок 7. Фотографии, сделанные юннатами



Таблица. Планируемы мероприятия на второе полугодие 2025-2026 уч. года

Январь	Мастер-класс	Занятие «Для чего нужна подкормка?»	
Февраль	Классная встреча с орнитологами		
Март		Занятие «Миграционные виды птиц»	Выход в Рудничный бор вместе с орнитологом
Апрель	Мастер-класс «Что может сделать каждый для орнитологии»	Занятие «Рассказ про слетков»	
Май	Выход в Рудничный бор вместе с орнитологом	Занятие «Нужно ли помогать птицам в жару»	Классная встреча со специалистом-экологом

Рисунок 9. Памятка для кольцевателей цветными метками



Запись цвета: 1234 или ЗСКрО