

ПЕРНАТЫЕ АРХИТЕКТОРЫ

Мазунина Э.

г. Снежинск, Дворец творчества детей и молодежи им. В.М. Комарова, 5 класс

*Научный руководитель: Плахова Н.Ю., г. Снежинск, педагог дополнительного образования,
Дворец творчества детей и молодежи им. В.М. Комарова*

Данная статья является реферативным изложением основной работы. Полный текст научной работы, приложения, иллюстрации и иные дополнительные материалы доступны на сайте III Международного конкурса научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науке» по ссылке: <https://www.school-science.ru/0317/1/29197>

Мир, в котором мы живем, наполнен многообразием красок и звуков. Если ранним утром зайти в лес, где сквозь ветви пробиваются лучики света, мы услышим настоящий оркестр. Это пение птиц. Птицы – это удивительные животные, которые уникальны в своем оперении, пении и гнездовании. Разные гнезда птиц не похожи друг на друга, у каждого есть своя особенность.

В парках и лесных массивах нашего города проживает огромное количество птиц, и я заинтересовалась их жизнью и гнездованием. В течение последнего года я регулярно наблюдаю за птицами в нашем парке. Кроме того, в прошлые годы я занималась в живом уголке Дворца творчества и там наблюдала за жизнью птиц. Занимаясь поиском литературы, мы узнали, что о периоде гнездования собрано очень мало подробной информации, особенно о начале строительства и о периоде насиживания яиц. Эта информация была не полной или частичной.

В гнездовой период птицы ведут скрытый образ жизни, за ними невозможно наблюдать. Однако есть птички, которые прекрасно размножаются в неволе. Поэтому я решила изучить зебровых амадинов и их период гнездования.

Эти птицы приспособлены к жизни рядом с человеком и позволяют изучить период выведение птенцов. Чтобы создать им необходимые условия, необходимо было изучить литературу по разведению и содержанию амадинов.

Цель – изучить период гнездования и виды гнезд мелких птиц города Снежинска.

Задачи:

1. Изучить специальную литературу по данной теме.
2. Познакомиться с разнообразием форм, типов и видов птичьих гнезд.
3. Провести наблюдение за периодом гнездования зебровых амадинов в домашних условиях.
4. Найти и определить гнезда мелких птиц.

5. Подготовить экспонаты, экскурсионный текст и тематические задания к выставке.

6. Провести экскурсии на выставке «Пернатые архитекторы».

Объект исследования: период гнездования птиц.

Предмет исследования: гнезда различных видов птиц.

Гипотеза: строение гнезда птицы зависит не только от ее вида, но и от отдельной пары.

Актуальность исследования

Птицы – это часть живой природы. Они оживляют леса, поля, рощи, парки звучными песнями, радуют глаз ярким оперением, подвижностью, красотой. Все они поедают большое количество растительной и животной пищи, оказывая этим существенное влияние на живую природу. Особенно велико значение птиц в регулировании численности насекомых и мелких грызунов. К сожалению, птицам грозит беда: в настоящее время каждый второй вид птиц находится под угрозой исчезновения. А это значит, что нашей планете грозит экологическая катастрофа! Мы должны беречь птиц ради сохранения жизни на Земле. А для этого необходимо изучать образ жизни птиц, следить за их численностью, гнездованием, размножением.

Методы исследования:

- наблюдение;
- сбор природных образцов;
- рекогносцировочное обследование;
- фотофиксация;
- видеофиксация;
- измерения с помощью простых линейных и оптических приспособлений.
- сравнительный анализ.

Класс птицы

Особенности класса птиц, классификация

Птицы (лат. Aves) – класс оперенных теплокровных яйцекладущих позвоночных, чьи передние конечности имеют форму крыльев. Изначально строение тела птиц

приспособлено к полету, хотя в настоящее время существует много видов нелетающих. Еще одним отличительным признаком птиц является также наличие клюва. На сегодняшний день на Земле обитает более 9800 различных видов птиц, только в России – 600 видов. Птицы распространены на всех континентах от Арктики до Антарктики. Самым маленьким представителем класса птиц считается обитающая на Кубе колибри – пчелка – длина этой птички не превышает 5,7 см. А самой крупной птицей, считается африканский страус высотой до 270 см.

Группы птиц по типу питания: хищные (неясыть, беркут, пустельга) растительноядные (воробей, славка, куропатка) и всеядные (ворона, сорока).

Группы птиц по видам миграции: перелетные (ласточка, лебедь, стриж), оседлые (синица, сорока, воробей), кочующие (снегирь, свиристель).

Жизнь птиц разнообразна и зависит от условий, в которых они обитают. В свою очередь, условия – определяют особенности гнездования, линьки и странствования птиц.

Период гнездования

Гнездование – очень важный и ответственный период в жизни птиц.

Гнезда нужны птицам, чтобы откладывать и насиживать яйца. Форма и местонахождение птичьих гнезд зависят от вида птицы, ее повадок и инстинкта заботиться о потомстве. Птицы строят гнезда на земле и на деревьях, на камнях и в скалах, на открытой местности или в укрытых от посторонних глаз уголках. Форма гнезд различна, они могут быть похожи на чаши или мешочки, или быть плоскими, застеленными камешками, травой или птичьим пухом. Некоторые птицы делают гнезда сами, а другие используют уже готовые чужие.

Различают два типа птенцов: птенцовые и выводковые. В зависимости от типа птенцов, птицы строят гнезда, гнездовые площадки или вовсе обходятся без гнезда. Птенцы птенцового типа появляются из яиц голые, слепые, беспомощные и нуждаются в хорошем укрытии своего беззащитного тельца. А птенцы выводкового типа обычно дольше созревают в яйце, и вылупившиеся птенчики уже покрыты желтым пухом, способны двигаться за матерью и питаться тем, что едят родители. Таким зрелым птенцам гнездо не требуется.

Период гнездования птиц имеет несколько этапов:

- выбор пары;
- выбор места и поиск гнездового материала;

- строительство гнезда;
- откладка яиц;
- период насиживания;
- вылупление птенцов;
- выкармливание;
- вылет птенцов из гнезд.

Виды гнезд (классификация Н.Н. Балацкого)

Виды гнезд по способу постройки

Гнездо на естественном субстрате без специального углубления и подстилки. Это наиболее примитивный тип гнезда, свойственный многим открыто гнездящимся видам. К открыто гнездящимся можно отнести кайру, кладущую единственное яйцо на голый карниз скалы; обыкновенного козодоя, откладывающего два яйца на лесную подстилку; кулика-авдотку, который два-три яйца помещает прямо на земле.

Гнездо на естественном субстрате с углублением, сделанным самой птицей. Этот тип гнезда несколько сложнее первого, хотя достаточно прост. Здесь птица делает ямку и скудно выстилает ее подстилкой. Иногда подстилка отсутствует. Такие гнезда свойственны многим гнездящимся на земле: куриным, рябкам, дрофам, трубконосым, большинству куликов, чистиков, некоторым крачкам, совам, щуркам, сизоворонкам, некоторым воробьиным и другим. Гнезда этого типа у разных видов довольно однообразны. Различия выражаются в размерах и глубине ямки, а также характере подстилки (у одних ее больше, у других меньше, а у третьих ее совсем нет).

Гнездо с искусственным дном и низкими рыхлыми стенками, сделанными самой птицей. К этому типу относятся гнезда, которые целиком делаются птицей из специального материала. В наиболее простом случае гнездо представляет собой ямку в земле, густо выстланную подстилкой и обложенную пухом, как это делают утки. В другом случае это сооружение состоит из сложенных в рыхлую кучу обрывков травянистых растений, в центре которого вмято углубление для яиц, иногда выстланное пухом или имеющее мягкую подстилку. Такие гнезда встречаются у лебедей, журавлей, гагар, поганок, пастушков, выпи, некоторых чаек и ряда других гнездящихся на земле птиц. Иногда по краю гнезда выложен валик из кусочков растений, как, например, у некоторых чаек.

Гнездо в виде чаши с плотно сплетенными или слепленными краями и дном. Этот тип гнезда более сложен, чем все предыдущие, и постройка его требует особых движений и большого искусства от птиц. Наиболее распространен он у воробьиных птиц. Среди

гнезд этого типа наблюдается большое разнообразие. Так, гнезда коноплянок, серой мухоловки представляют собой более или менее плоские чашечки с рыхлыми стенками. Несколько глубже, но также сравнительно рыхло сплетены гнезда обыкновенной овсянки, лесного конька и других гнездящихся на земле воробьиных и некоторых пастушковых птиц. Гнезда иволг, дроздов, зябликов и особенно камышевок являются более совершенными сооружениями: они имеют вид глубокой чаши с более толстыми и прочными стенками. Некоторые птицы (дрозды, сороки и др.) цементируют внутренность гнезд землей или глиной, так что в гнездо как бы вставлена твердая чашечка.

Гнездо, закрытое с боковым входом. Это наиболее совершенный тип гнезда, свойственный исключительно воробьиным птицам. Таково, например, искусно сделанное гнездо крапивника: шар, сплетенный из стебельков или мха, с входным боковым отверстием. Еще совершеннее гнездо ремеза: сплетенное из тонких растительных волокон и снабженное входной трубой, оно имеет вид кошелька. К тому же гнездо подвешено на тонких ветвях и совершенно недоступно врагам. Приведенное мною деление птиц по типам гнезд весьма приблизительное. Между ними существуют и переходные формы гнезд.

Виды гнезд по расположению

Гнезда на земле имеют очень многие птицы: куриные, пастушки, журавли, дрофы, кулики, чайки, чистики, гуси, утки, некоторые хищные, козодои и совы, многие воробьиные и другие птицы. Гнезда довольно разнообразны по конструкции, начиная от гнезд без углубления и подстилки (первый тип) и кончая гнездами в виде чаши (второй тип). Как исключение, на земле встречаются закрытые гнезда с боковым входом (например, у пеночки, крапивника). Наибольшее количество устраиваемых на земле гнезд относится ко второму и третьему типам. На земле гнездятся птицы, живущие в самых разнообразных условиях: в лесу, тундре, степи, горах, болоте, по берегам водоемов и т. д. В соответствии с этим довольно разнообразны и места расположения гнезд: на ровной поверхности почвы, на сухих кочках и буграх, на обрывах и скалах.

Гнезда в норах и иных земляных укрытиях. Такие гнезда свойственны довольно значительному количеству птиц из различных отрядов (пингвинам, трубконосым, чистикам, сизоворонкам, гусеобразным, воробьиным). Среди них можно выделить гнезда в земляных норах, в трещинах скал и между камнями, в земляных пустотах. У птиц, гнездящихся в норах и иных земля-

ных укрытиях, гнезда по своей конструкции не сложны и относятся ко второму, третьему и четвертому типам.

Гнезда в дуплах деревьев. В дуплах гнездятся многие птицы: дятлы, некоторые совы, сизоворонки, голуби и многие воробьиные (синицы, мухоловки, галки, скворцы, горихвостки и др.). Некоторые из них сами выдалбливают дупло, как, например, дятлы; но большинство птиц использует готовые дупла, заброшенные дятлами или образовавшиеся естественным путем (совы, голуби, синицы и др.). В этой группе можно выделить две подгруппы гнезд, отличающихся друг от друга степенью закрытости: дупла и полудупла. Гнезда, устраиваемые в дуплах, по конструкции довольно разнообразны. Они могут быть отнесены к первым четырем типам. Последний тип свойствен чаще всего птицам полудуплогнездникам, а первый и второй – настоящим дуплогнездникам.

Гнезда в трещинах каменных зданий, под крышами и на карнизах домов. В таких местах устраивают гнезда многие птицы так называемого антропогенного ландшафта, т. е. живущие вблизи жилья человека. К ним относятся голуби, воробьи, деревенская и городская ласточки, чекан-каменка, варакушка, белая трясогузка, галка, стрижи, угод, домовый сыч и др.

Гнезда на ветвях деревьев и кустарников, свойственные большому числу видов хищников, голубей, голенастых и особенно воробьиных птиц, представляют наиболее прочные искусственные сооружения. По конструкции они весьма разнообразны и относятся к третьему, четвертому и пятому типам. Последний тип – закрытые гнезда с боковым входом – встречается почти исключительно на ветвях деревьев и кустарников. Сюда следует отнести и гнезда, устраиваемые птицами на стеблях тростника и других крупных травянистых растений.

Формы гнезд

Крупные хищные птицы строят гнезда-платформы, они похожи на кучу веточек с углублением в середине. Такие гнезда очень большие, и их строительство занимает много времени и сил, поэтому крупные птицы используют одно и то же гнездо несколько лет подряд, но каждый год его достраивают, вплетая в гнездо новые сучья и ветки.

Маленькие певчие птички строят гнезда-чаши между ветками кустарника или дерева. Они старательно переплетают тоненькие веточки и сухую траву, чтобы получились аккуратные чаши, дно выстилают мхом или пухом.

Дрозды строят свои гнезда на опоре, у иволги гнезда похожи на длинные плетеные сумки, стрижи прикрепляют свои гнез-

да к стене, а ласточки строят их в дупле или норе на берегу реки. Кукушки, например, вообще не строят гнезд, потому что подбрасывают яйца другим птицам, которые выживают их как свои собственные.

Зебровые амадины

Амадины – это небольшие, ярко окрашенные и энергичные птицы семейства вьюрковых ткачиков. Наиболее популярные виды для содержания в неволе: японский, рисовый и зебровый амадин. Как домашние питомцы, свою популярность завоевали благодаря нарядному оперению, мелодичному голосу и дружелюбному отношению к человеку. Кроме того, уход и содержание амадинов не требует большого вложения сил и средств, поэтому экзотические птички будут желанным гостем в любой семье.

Зебровые амадины достаточно пугливы и зачастую испытывают беспокойство, поэтому клетки с ними лучше размещать на шкафчиках или высоких полках, на уровне около 1,8 м от пола. Та часть комнаты, где расположена клетка, должна быть хорошо освещена, а также защищена от сквозняков. Естественное освещение играет важную роль в уходе за амадинами, ведь это напрямую связано с их развитием и самочувствием. В идеале продолжительность светового дня должна составлять от 12 до 15 часов, причем обязательно прямое воздействие ультрафиолетовых лучей на протяжении 45 минут в день. Уход и содержание амадинов предусматривает стабильность температурного режима. Оптимальный диапазон от +16 до +23 °С.

Чтобы росли здоровые и жизнерадостные амадины, уход за местом их обитания должен быть тщательным и регулярным. Уборку в клетке или в вольере желательно проводить через день, меняя подстилку и аккуратно счищая прилипшую к жердочкам и стенкам поддона грязь.

Для купания необходимо использовать чистую воду, нагретую до комнатной температуры. Уровень воды в ванночке – 1,5 см. После каждого купания ее лучше убрать, а воду потом сменить.

Разнообразное и правильное кормление – залог качественного ухода за амадинами в неволе. Корма разделяются на несколько видов, и только комплексный рацион способствует росту и развитию питомцев.

Разновидности корма:

- зерновая смесь,
- растительные подкормки,
- корма мягкие и животного происхождения,
- витаминные и минеральные добавки.

Основу рациона должны составлять зерновые культуры: различные виды проса, ов-

сяная крупа, семена трав и многое другое. Порция задается 1 раз в сутки, рано утром, из расчета 1 чайная ложка с горкой на взрослую особь.

Каждые 2–3 дня не помешает растительная подкормка: листья свежего салата, крапивы или одуванчика. Изредка разнообразить меню можно при помощи мучных червячков, дрозофил и различных насекомых. В клетке должны присутствовать минерал содержащие добавки: кусочек мела, измельченная скорлупа яиц, прокаленный речной песок.

Воду в поилке нужно менять ежедневно, а лучше 2 раза в день, она должна быть чистой и не холодная.

Оборудование клеток и вольеров

За каждой клеткой нужно закрепить:

- 2 или более кормушек (одна для зерновой смеси и остальные для дополнительного корма),
- поилку,
- емкость для минерального корма,
- минимум 2 жердочки,
- емкость для водных процедур,
- при парном содержании – устройства для гнездования,
- совок и веник для уборки.

Наблюдения за периодом гнездования пары зебровых амадин

Дневник наблюдения

10.06.16.-17.06.16 Обустройство гнездового домика.

Так как амадинов привезли в новое место они стали обустраиваться по-новому. Скорее всего, это зависело от смены температуры и расположения клетки в помещении. Перед тем как их привезли ко мне, в их гнезде лежало 5 яиц белого цвета. Чаще всего их высидивала самка, но иногда и самец.

18.06.16

Самка начала делать новую кладку, предварительно заложив старую ватой, так как она почувствовала, что яйца были не оплодотворенными или охладившимися.

Она снесла уже одно белое яйцо средних размеров.

19.06.16

Утром в гнезде амадин было обнаружено уже два яйца.

20.06.16

Самка снесла третье яйцо.

21.06.16

В гнезде лежит четыре яйца.

22.06.16

Самка закончила делать кладку. В итоге она снесла 5 яиц.

26.06.16

Самка постоянно стала сидеть на яйцах. Поэтому с этого дня я и начала вести отсчет дней до вылупления птенцов.

27.06.16 -30.06.16

Насиживание яиц (самка).

02.07.16

В гнезде обнаружено два вылупившихся птенца. Возможно, они вылупились утром. Один из птенцов вылупился с белым пушком, а другой с темно-серым. Значит их оперение будет разного цвета.

04.07.16

Вылупился третий птенец, остальные яйца лежат целыми, скорлупа от вылупившихся птенцов лежит на дне клетки. Начал насиживать самец.

05.07.16.-10.07.16

Птенцы растут, появляется настоящие оперенье. Самец и самка выкармливают птенцов, самец значительно чаще. Хорошо заметны желточные мешки после кормления.

11.07.16-17.07.16

Настоящими перьями покрывается все тело, скрываются желточные мешки.

18.07.16

Один птенец попытался вылететь из гнезда, а самец заставил его (клевал) залезть обратно.

19.07.16

Вылетели два птенца. Просят пищу, находясь на дне клетки. Третий птенец продолжает сидеть в гнезде. Все чистятся самостоятельно.

21.07.16

Вылетел третий птенец. Начинают кушать самостоятельно из кормушки. Предпочитают варенное яйцо. Пробуют летать, стартуя с дна клетки. Родители продолжают докармливать птенцов.

28.07.16.

Птенцы полностью самостоятельные возвращены в детский сад.

В период насиживания яиц и выкармливания птенцов птицы получали основной зерновой корм (для экзотических птиц), варенное куриное яйцо, минеральную подкормку, свежую мокрицу.

Мы проанализировали и сравнили период гнездостроения у разных пар зебровых амадин (из литературных источников и наблюдений в живом уголке детского сада № 30) и выяснили, что у каждой пары можно найти свои особенности. Разные пары предпочитают различный гнездовой материал, некоторые могут сделать две кладки яиц друг на друга, тогда как другие выкидывают неполноценные яйца. В разных парах главными в семье могут быть самка или самец, различна и роль в постройке гнезда и насиживании яиц. Даже призывные и брачные песни у самцов из разных пар отличаются! Все как в мире людей: разные

характеры, разные привычки, разные стили поведения!

Изучение коллекции гнезд музея Дворца творчества и кабинета «Мир зверей и птиц»

Мы изучили коллекцию гнезд собранные за несколько лет учащимися и педагогами Дворца творчества. Нам удалось определить почти все гнезда, которые мы решили представить в виде выставки, подготовлен экскурсионный текст (Приложение 1)

Определенные гнезда: садовая славка, славка завирушка, воробей домовый, камышовка, щегол, зяблик, синица, ремез, дрозды, горихвостка и пеночка.

Заключение

Результаты

1. Описаны экологические группы птиц по способу питания и видам миграций
2. Представили классификацию типов и форм птичьих гнезд.
3. Провели наблюдение за периодом гнездования пары зебровых амадин в домашних условиях.
4. Подготовили экспонаты, экскурсионный текст и тематические задания к выставке «Пернатые архитекторы».
5. Провели экскурсии на выставке «Пернатые архитекторы».

Выводы

1. У каждой пары гнездящихся птиц даже в пределах вида свои особенности в строении гнезда и заботе о птенцах.
2. Собранные в природе гнезда, особенно мелких птиц сложны для определения.
3. Составленная нами экскурсия оказалась интересной как для взрослых, так и для даже дошкольного возраста.

Гипотеза подтвердилась: строение гнезда птицы зависит не только от ее вида, но и от отдельной пары, от характера, привычек и предпочтений конкретной самки и самца.

Практическое применение

На выставке «Пернатые архитекторы» были проведены 8 экскурсий для детей разного возраста (от 6 до 14 лет). Эта тема и выставочные образцы оказались интересны всем, что говорит об актуальности нашего исследования. Мы должны беречь птиц ради сохранения жизни на Земле. А для этого необходимо изучать образ жизни птиц, следить за их численностью, гнездованием, размножением.

Приложение 1

Текст экскурсии к выставке
«Пернатые архитекторы»

Экспонаты выставки: чучела птиц из Снежинского городского музея, гнезда и перья птиц из музея и кабинета «Мир зверей и птиц» Дворца творчества.

Сегодня вы пришли в музей, в котором бережно хранятся частички истории и этнографии, искусства и культуры нашего народа, а также удивительные объекты природы нашего края. Изучать флору и фауну можно с помощью литературы, видеофильмов, других средств коммуникации, а также, безусловно, в натуре. Но природные явления и процессы очень динамичны и далеко не всегда богатый мир растений и животных позволяет заглянуть в свои тайны. Поэтому только в музее, через музейный предмет, мы можем узнать особенности строения и физиологии многих видов, особенно царства животных, которые ведут скрытый образ жизни. Птицы, о которых пойдет речь, занимают в основном верхние ярусы леса и труднодоступны глазу наблюдателя.

В мире насчитывается свыше 8500 видов птиц, они заселяют все природные зоны – от полярных льдов до тропических джунглей. У нас на Урале встречается около 500 видов, все они уникальны и удивительны. Сегодня вы познакомитесь с чудесным миром птиц, узнаете об их строении, повадках и тайнах, скрытых от людских глаз.

Птицы подразделяются по образу жизни на три группы.

Перелетные (например, **дрозд, чирок-свиистунок, зеленушка, сорокопуд, вальдшнеп**) – находятся в нашем регионе в летний период, осенью улетают в теплые южные районы, возвращаясь весной для строительства гнезд и выведения птенцов. Кочующие птицы (например, **свиристель**) совершают перелеты на относительно небольшое расстояние, как правило, с целью поиска пищи и мест гнездования. Оседлые птицы (например, **дятел, неясыть, куропатка, пустельга**) всю свою жизнь проводят на одном месте, пользуются одними типами кормов и укрытий. Эти птицы по-разному приспособляются к зимним условиям: наращивают пуховые перья, заготавливают запасы пищи, строят зимние укрытия.

Рассмотрим некоторые особенности представленных птиц.

Дрозды (**певчий дрозд**) одного вида строят гнезда недалеко друг от друга. При нападении хищников на птенцов или яйца все ближайшие родители атакуют «наруши-

теля», издавая громкие крики, «оплевывая» его не только из клюва, но и тем, что выбросят из хвоста. Певчий дрозд как и черный собирает корм на земле. Рацион включает большое количество червей, насекомых, их личинок, улиток, а в конце лета и осенью много ягод и плодов.

Утки (**чирок-свиистунок**) ведут полуводный образ жизни. Гнездо строит неаккуратное и неглубокое, утаптывает его ногами и туда кладет яйца. Рождаются утята, покрытые пухом, которые со второго дня жизни способны плавать за матерью, собирая пищу с поверхности воды. Подрастая, они питаются как взрослые, процеживая ил через клюв и более грубой растительной пищей.

В наших лесах встречается несколько видов дятлов (желна, зеленый, малый пестрый), но наиболее типичный вид – **большой пестрый дятел**. Дятел устраивает своих птенцов в дуплах, которые выдалбливает по размеру своего тела. Пока птенцы не оперились, дятлы кормят их каждые 2-4 минуты. Если часть птенцов уже вылетела из гнезда, то ими занимается один родитель. Другой тем временем продолжает кормить находящихся в гнезде, постоянно провоцируя их на вылет. Основной корм дятлов – насекомые, в зимнее время – семена хвойных (устраивает столовые – наковальни).

Куропатки (серая куропатка) ведет исключительно оседлый образ жизни. Выбрав себе поляну, она поселяется там на всю жизнь. Куропатка плохо летает, быстро устает, но на удивление легко плавает, спасаясь от пожаров и хищников. Гнездо не устраивает, его заменяет небольшое углубление в почве. Их бывает несколько на выбранной поляне, приготовленных заранее для затравивания от врагов. В период размножения птицы образуют семьи, в которых между самцом и самкой очень нежные отношения, причем о цыплятах заботятся оба родителя. В остальное время они держатся стайками. Основу питания серой куропатки составляют семена сорных трав и насекомые.

Свиристель в период гнездования ведет скрытый образ жизни. Она строит гнезда на высоте 12-16 метров в лесах тайги и лесотундры. Прилетая зимой в наши края, птицы перемещаются большими стаями и кормятся ягодами рябины, плодами шиповника, боярышника. Стайка неповоротливых птиц облепляет дерево и кормится, склевывая все до последней ягоды. Летом свиристели предпочитают насекомых, в основном комаров. На землю птицы садятся крайне редко, только для питья. Зато они прекрасно лазают по тонким веточкам, напоминая движение попугаев. Свиристель прекрасно

соседствует с людьми, транспортом и животными города.

Представители отряда совообразных (**длиннохвостая неясыть**) наиболее приспособлены к окружающей среде. Совы имеют большую голову, густо покрытую перьями, глаза крупные, закрывающиеся при необходимости кожной складкой. Острый сильно загнутый крючком клюв и мощные когти на ногах говорят об их хищном образе жизни. Тело покрыто мощным пуховым слоем, опушены даже ноги, чуткие уши спрятаны в пуховых перьях. Это позволяет совам жить даже в условиях полярного круга. Совиные имеют прекрасное ночное зрение и великолепный слух. Совы имеют удивительную особенность – поворачивать голову назад, поэтому могут наблюдать за добычей во все стороны. Летают бесшумно, лавируя между ветвей. Питаются совы только животной пищей: мыши, кроты, землеройки, мелкие птицы, зайцы, белки, змеи, лягушки, часто насекомые. Совы ленивы и своих гнезд не строят: селятся в чужих дуплах и земляных норах, в расщелинах скал, в покинутых гнездах ворон, в заброшенных деревенских постройках. Длиннохвостая неясыть одна из крупных сов нашего региона.

Сорокопуть (серый сорокопуть), несмотря на свои незначительные размеры принадлежат к самым смелым к кровожадным птицам. Некоторое время сорокопуть сидит среди мелких птичек, даже поет вместе с ними, потом вдруг неожиданно хватается и душит одну из сидящих поблизости доверчивых птичек. Основной рацион питания все же составляют насекомые и пресмыкающиеся, которых он имеет привычку накалывать на острые шипы деревьев и кустарников, тем самым заготавливая корма впрок. Серый сорокопуть редкая и чрезвычайно полезная для наших лесов птица.

Сойка встречается на Урале в разнообразных типах леса, а также часто прилетает в пригород, сады и огороды в поисках пищи. Птица живая и беспокойная, проявляет большую ловкость на деревьях, хорошо движется по земле, а вот в полете неумела, поэтому не перелетает на большие расстояния. Эта птица практически всеядна, а весной становится самым главным разорителем гнезд в наших лесах. Давно отмечена человеком удивительная способность сойки подражать голосам других птиц, иногда столь искусно, что невозможно отличить ее голос от оригинала.

Зеленушка предпочитает для проживания низменные, влажные редколесья луга и поля, держится близко от жилых построек, избегая лесов, где встречается много ее естественных врагов. Пищу зеленушка под-

нимает с земли, основу рациона питания составляют семена трав, в том числе ядовитых с сорных, что приносит для садов и огородов существенную пользу.

Вальдшнеп характерная птица, обитающая в нижнем ярусе наших лесов, является объектом промысловой охоты. Эта птица очень боязлива и недоверчива, днем никогда не показывается в открытых местах. В случае опасности вальдшнеп использует маскировочную окраску своего оперения, распластываясь и замирая на земле. Эта птица превосходный летун: быстро стартуют, меняют направление и скорость полета в зависимости от обстоятельств и могут пролететь, не задевая, сквозь густую чащу ветвей. С наступлением темноты вальдшнеп ворошит опавшую листву и верхний слой почвы в поисках насекомых и личинок.

Пустельга принадлежит к группе соколов и распространена повсеместно. Она находится в деятельности с раннего утра до позднего вечера, часто в сумерках. Часто совершает пустельга облеты своей территории, центром которой является гнездо, устроенное высоко над землей, может селиться на скалах и в дуплах. Увидев необыкновенно зорким глазом мышку или крупное насекомое, птица камнем несется вниз, схватывает у самой земли когтями добычу и резко взмывает в воздух. Пустельга одна из самых заботливых птиц для своих птенцов.

Рассмотрим особенности строения и поведения птиц.

Класс птиц имеет существенные отличия от млекопитающих. Птицы покрыты оперением, имеют крылья и удивительную способность к полету. От млекопитающих птиц отличают некоторые особенности анатомии и физиологии. Скелет очень легкий и прочный. Кожа не имеет ни потовых, ни каких других желез, поэтому чтобы охладить организм птицы открывают рот, и усиленно дышат. В основании хвоста у птиц есть копчиковая железа, которая выделяет маслянистую жидкость для смазки перьев. Перья в зависимости от функций подразделяют на кроющие, контурные, пуховые и щетинки. Для дыхания птицы используют воздушные мешки, которые соединяются с легкими, а также воздух заполняет некоторые кости (от этого птица становится легче). Голосовой аппарат носит название нижней гортани и позволяет птицам петь. Поведение птиц определяется главным образом рефлексами, способность к обучению у них выражена слабо, однако некоторые виды – попугаи и вороны демонстрируют заметный уровень интеллекта.

Внешнее строение птиц говорит об их приспособленности к определенному образу жизни, типу питания, типу движения. По строению крыла можно сказать о типе полета птицы. Так длинные крылья, с хорошо развитыми рулевыми и маховыми перьями говорят о возможности парить в воздухе (например, у **пустельги**), а короткие, плотно прижатые к телу – о преобладании машущего полета (например у **вальдшнепа**) Форма и величина ног у птиц напрямую связана с их образом жизни. Так плавательные перепонки между пальцами указывают на возможность плавать и добывать пищу в воде (**чирок – свистунок**), длинные, широко расставленные пальцы позволяют ходить птице по поверхности ила (**вальдшнеп**). У многих мелких птиц задний палец на ноге противопоставлен остальным, что позволяет птицам крепко обхватывать ветку и прочно на ней удерживаться (**зеленушка, свистель, сорокопут**). В ходе эволюции клювы приобрели самые разные формы, приспособившись к определенному виду корма. Хорошим примером может служить клюв – сито с пластинками для процеживания воды (**чирок- свистунок**); прочный клюв – долото позволяет многим птицам раздалбливать древесину или плотные семена (**дятел**); а длинный клюв – пинцет дает возможность выбирать из грунта беспозвоночных (**вальдшнеп**); и безусловно самый мощный, загнутый клюв характерен для хищных птиц, что позволяет им не только убить жертву, но и перенести ее на большое расстояние (**неясыть, пустельга**).

Большинство птиц образуют постоянные семьи, но перед этим самец должен заслужить внимание самки, привлечь ее. Для этого самцы используют разнообразные приемы: раскрывают свои великолепные хвосты, исполняют своеобразный танец, раздувают горловой мешок, совершают в полете фигуры высшего пилотажа, а также поют замечательные по красоте песни. Когда семья создана, то оба партнера, как правило, участвуют в семейной жизни: заботятся о потомстве, охраняют территорию, строят гнезда, иногда по очереди насиживают яйца.

В жизни птиц есть очень интересный период, когда птицы выращивают свое потомство. В такое время они особенно осторожны и скрытны. По типу появляющихся на свет птенцов, их можно разделить на три группы, существенно отличающиеся по внешнему виду, строению и развитию. Первая группа птенцов называется выводковыми. Они развиваются в течении 3-4 недель внутри яйца, а вылупившись они во многом приспособлены к самостоятельной жизни: едва обсохнув способны следовать за мате-

рью и добывать корм (птенцы **куропатки, уток**). Такие птицы строят очень примитивные гнезда без утепляющего материала в виде площадок, ямок. Вторая группа птенцовый тип. Вылупляются они спустя 11-15 дней после откладки яиц. Птенцы голые, слепые, глухие и хладнокровные. Они совершенно беспомощны и способны приподнимать свою большую голову и раскрывать ярко окрашенный рот, непрерывно требуя пищу (это птенцы всех мелких птиц – синицы, **дятла, зеленушки, свистели**, ласточки и др.). Такие птицы строят прочные, теплые, защищенные гнезда. Третий тип птенцов смешанный – они подвижные и пушистые, но беспомощные (крачки, чайки).

Птицы выработали различные способы защита себя и птенцов от многочисленных хищников. Некоторые угрожают врагу громкими криками; другие затаиваются, оповещая об опасности; иные прикидываются ранеными; водные птицы ныряют с выводком на спине; мелкие птицы отвлекают внимание на себя и отводят от гнезда.

Сейчас мы познакомимся с коллекцией гнезд мелких птиц и еще раз удивимся их уникальным инженерным и строительным качествам. Самой теплой и защищенной конструкцией является гнездо в форме варежки одной из мелких синиц – ремеза. В постройке участвуют оба родителя, используя мягкие волокнистые травы и пушистые семена тополя, ивы, кипрея. Для лучшей защиты от хищников ремез подвешивает свое гнездо над землей (**гнездо ремеза**). Гнезда ласточек отличаются повышенной прочностью, потому что в качестве строительного материала она использует землю, чаще глинистую и стебли трав, а вместо раствора собственную клейкую слюну. Этот способ постройки давно был замечен человеком и воплощен в глинобитных домах, построенных по подобию гнезд ласточек (**гнездо ласточки деревенской**). Очень заботливой матерью является садовая славка, которая для утепления гнезда использует свои пуховые перья, выдернутые из грудки и брюшка (**гнездо садовой славки**). Многие птицы, живущие рядом с человеком научились использовать искусственные материалы при строительстве своих гнезд. Так серая славка уложила во внутренний лоток гнезда кусочки ваты, обрывки веревки (**гнездо серой славки**). А пара садовых камышовок выстлала лоток синтетической щетиной, вытащенной из щетки для пола (**гнездо садовой камышовки**). Самими неаккуратными строителями птичьего мира являются воробьи, которые строят скорее площадку, чем гнездо, используя при этом

самые разнообразные материалы: веточки, травинки, обрывки веревки, скотча, кусочки бумаги, даже от пачки сигарет, перья других птиц и т. д. (**гнезда домовых воробьев**). Разные представители птичьего мира используют для строительства гнезда удобные для них материалы. Мухоловки влетают в лоток кусочки молодой коры сосны (**гнездо мухоловки – пеструшки**), а пересмешка использует бересту (**гнездо зеленой пересмешки**). Коноплянка и бормотушка выбирают в качестве строительного материала полые стебли злаков и осок (**гнезда коноплянки и бормотушки**). Завирушка и щегол строят очень легкие, теплые и мягкие гнезда, используя прекрасные теплоизолирующие свойства мха и лишайника (**гнезда лесной завирушки и щегла**). Маленькая, но очень сильная зеленушка всегда старается спрятать свое гнездо от посторонних глаз. Для этого она проявляет чудеса изобретательности, притягивая и привязывая гибкие ветви деревьев и кустарников над гнездом (**гнездо зеленушки**). Больших инженерно – строительных успехов достигли в строительстве гнезд дрозды. Их постройки отличаются особой прочностью и долговечностью. Этого птицы достигают за счет трехслойного строения гнезда: наружный слой из мелких веточек и стеблей растений, средний – из уплотненной земли, а внутренний выстлан небольшими кусочками мягких трав. У нас встречается несколько видов дроздов, но все гнезда построены по этому принципу, только расположены на разной высоте (**гнезда дроздов: белобровика, делябы, рябинника и певчего**). Некоторые виды птиц, например зяблик, используют остевые волоски и подпушь млекопитающих, которые теряют их во время линьки. Это делает гнездо теплым и водоотталкивающим (**гнездо зяблика**).

Большинство видов птиц очень чистоплотны, поэтому никогда не пользуются гнездом дважды. Собирая гнезда, после того как его покинули птенцы, мы не только не мешаем, но иногда и помогаем птицам, освобождая удобные для строительства гнезд развилки веток.

Каждый человек может улучшить условия жизни птиц, а подчас и спасти их от гибели. Для этого необходимо бережно относиться к местам гнездования птиц, оберегать их от хищных домашних животных, а также подкармливать в зимний и ранний весенний период. Подумайте, если не будет птиц, то мир заполнят миллионы насекомых! Только одна пара синиц съедает в сутки до трехсот штук насекомых и их личинок.

Тематические игры и задания

Кроссворд «Птицы на букву С» (5 минут)

В предлагаемом кроссворде все птицы начинаются на букву «С». В качестве подсказки даются черно-белые профили птиц, на которых цифрой обозначено количество букв в названии этой птицы.

Задание «Угадай птицу по голосу» (5 минут)

По CD-диску «Птицы Москвы» узнать голоса следующих птиц: большой пестрый дятел, домовый воробей, большая синица, ворон. После первого прослушивания голосов, при незнании ответа, дается словесная характеристика биологических особенностей этих птиц, как подсказка.

Задание – игра «Накорми зимующих птиц» (5 минут)

Из предложенных кормов выбрать необходимые для подкармливания зимующих в городе птиц, предложить варианты кормушек. Раздаточный материал: семена льна, желуди, плоды лещины, веточки березы, сосны с почками, муляжи яблок, ягод боярышника, ягоды рябины, соплодия ольхи, муляжи винограда, черешни, шишки сосны и ели, муляжи сала и мяса, березовая губка, лишайник на коре дерева, фрагменты коры березы, сосны, вареное яйцо, лапчатые насекомые и пауков.

Задание «Раскрась птицу» (5 минут).

На предложенном изображении птицы раскрасить основные цветовые признаки так, чтобы стал понятен ее вид. Раздаточный материал: цветные карандаши, черно – белое изображение птиц (возможные варианты: синица большая, дятел большой пестрый, ворона, ворон, снегирь, свиристель, сойка, серая цапля, кулик, щегол, зарянка, зеленушка, галка, скворец, дрозд, воробей, сорока, кряква, аист, чомга, ласточка.)

Задание «Узнай птицу по клюву, по лапке» (5 минут)

По предложенным изображениям клюва или лапки определить родовую принадлежность птицы, тип питания, образ жизни.

Задание «Самые, самые...»

По зачитанному факту узнать птицу по фотографии.



Список литературы

1. Брем А. Жизнь животных, том 1,2 «Птицы». – М.: издательство АСТ, 1999.
2. Блинова Т.К., Блинов В.Н. Птицы Южного Зауралья. – Новосибирск: Наука, 1997.
3. Ганзак Я. Иллюстрированная энциклопедия птиц. – Прага: Артия, 1974.
4. Очевидец: обо всем на свете, том «Птица». – Лондон, Нью-Йорк, Штутгарт, Москва: Дорлинг киндерсли.
5. Михеев А.В. Биология птиц, определитель птичьих гнезд. – М.: Цитадель, 1996
6. Козлов М.А., Дольник В.Р. Птицы. Атлас. – Санкт-Петербург: ЧеРо-на-Неве, М.: издательство МГУ, 1999
7. www.zoodrug.ru/s/sapsan.htm
8. zjpublic.ru/news/sapsan_falko_peregrinus
9. travelsiberia.ru/int/2062-sapsan.html