

## Тема занятия: Голоса птиц.

Цель занятия:

- познакомить детей с голосами птиц их пением в природе.

Задачи занятия:

- расширить знания школьников о жизни птиц в природе;
- воспитывать бережное отношение к природе родного края;
- развивать навыки коллективной работы учащихся.

Тип занятия: комбинированный.

### Ход занятия

Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами познакомимся с голосами птиц и их пением в природе. Пение птиц — это набор голосовых звуков, издаваемых птицами.

В орнитологии разделяется на длинное пение и короткие позывы, различные по функциям - пение используется преимущественно в половом поведении и для защиты территории, позывы



предназначены преимущественно для коммуникации, например призыва или сообщения об опасности.

Большинство звуков, которые издают птицы, мелодичны для человеческого уха и это оказало большое влияние на развитие музыки. Голосовые звуки наиболее развиты у птиц отряда воробьинообразных, особенно у подгруппы певчие воробьиные. большей частью пение свойственно самцам, а несамкам, хотя встречаются исключения. Чаще всего птицы поют, сидя на каком-либо субстрате, хотя некоторые виды способны петь в полёте. Некоторые группы птиц практически молчаливы, издают лишь механические звуки, например аист, лишь щелкают клювами. У некоторых манакинов (Pipridae) самцы развили несколько механизмов образования таких звуков, включая стрекотание перьями, подобное стрекотанию насекомых.

А теперь давайте узнаем, как же птицы издают звуки? Птицы используют орган в своем горле, называемый сирикс, чтобы издавать звуки. Это эквивалент гортани или голосовых связок у людей. Сирикс содержит мембраны, которые вибрируют и создают звуковые волны, когда над ними вдыхается воздух из легких.

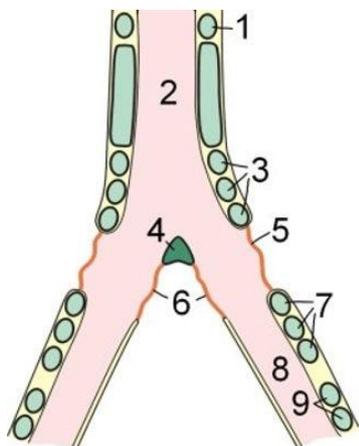


Схема строения сиринкса 1 — последнее свободное хрящевое кольцо трахеи; 2 — тимпанальный орган; 3 — первая группа колец сиринкса; 4 — козелок; 5 — боковая тимпанальная мембрана; 6 — средняя тимпанальная мембрана; 7 — вторая группа колец сиринкса; 8 — бронх; 9 — хрящевые кольца бронха

Схема строения сиринкса

Мышцы сиринкса контролируют звук, издаваемый птицей. В отличие от наших голосовых связок, которые расположены в верхней части трахеи (дыхательного горла), птичий сиринкс расположен намного ниже вниз, на стыке двух воздушных трубок (бронхов), которые соединяются с легкими. Каждая сторона сиринкса контролируется отдельно. Это позволяет птицам издавать большее разнообразие звуков, чем нам, людям, даже два звука одновременно.

Весеннее пение птиц особенно энергично — идеальное время для привлечения партнера, потому что к этому времени потомство вылупилось, погода стала теплее, и вокруг полно еды. Местные виды птиц, которые живут круглый год на одном месте, поют зимой, чтобы защитить свою территорию. Но когда в начале весны дни становятся длиннее, самцы начинают петь для “приятельниц”.



Некоторые певчие птицы, например, кошачий пересмешник — могут имитировать других животных или звуки: лягушек, кошек и даже сигнализации машин. Считается, что лирохвост из Австралии — лучший подражатель в мире птиц. Он не только может подражать нескольким другим птицам, также может имитировать щелчок затвора камеры,

автомобильного двигателя и громкий шум бензопилы.

Вывод: основная причина пения птиц заключается в том, что с помощью пения птица предупреждает возможных противников, что именно она является хозяином территории. Ни одна посторонняя птица не может поселиться здесь, если не прогонит хозяина. Чтобы отпугнуть захватчика, пение усиливается, а потом птица может даже перейти в наступление. Тщательнее всего защищается территория вокруг гнезда, и ни человек, ни животное не могут сюда приблизиться.

Охраняющая свое гнездо или детенышей птица может выступить даже против животного, которое в несколько раз больше нее, и даже против человека. Кроме жилища защищается также огромная территория, где добывается пища. Но птицы поют и с другой целью. Найдя место для гнезда, с помощью особой песни самец привлекает к себе самку. Песня и яркое оперенье соединяются вместе, чтобы завоевать подружку.

Сегодня на занятии мы с вами познакомились с особенностями голосового общения птиц, узнали, как они издают звуки, какие самые поющие птицы, а теперь проверьте себя:

1. Как птицы издают звуки?
2. Как поют птицы?
3. Каких поющих птиц вы знаете?