



Класс Птицы Внешнее строение

Автор: учитель биологии
Аркадьева Татьяна Сергеевна
Урок в 7 классе 223 школы Кировского
района

«...Богаты мы!..

Но считанные птицы
над считанными рощами
летят...»

Роберт Рождественский



- Цель урока: Выявление
- особенностей внешнего строения ПТИЦ В СВЯЗИ С ПОЛЕТОМ.

Птицы — покрытые перьями яйцекладущие наземные позвоночные животные. Температура их тела всегда высокая, и они активны независимо от изменений окружающей среды.

Некоторые птицы, осваивая водный образ жизни, утратили способность летать, и их крылья превратились в ласты.



Большинство птиц прекрасно летают. К какой бы среде они ни приспособились, они не теряют способности к полету.



Гигантские сухопутные птицы тоже не могут летать. При беге их крылья используются как балансиры.



Всего существует около
9600 видов птиц

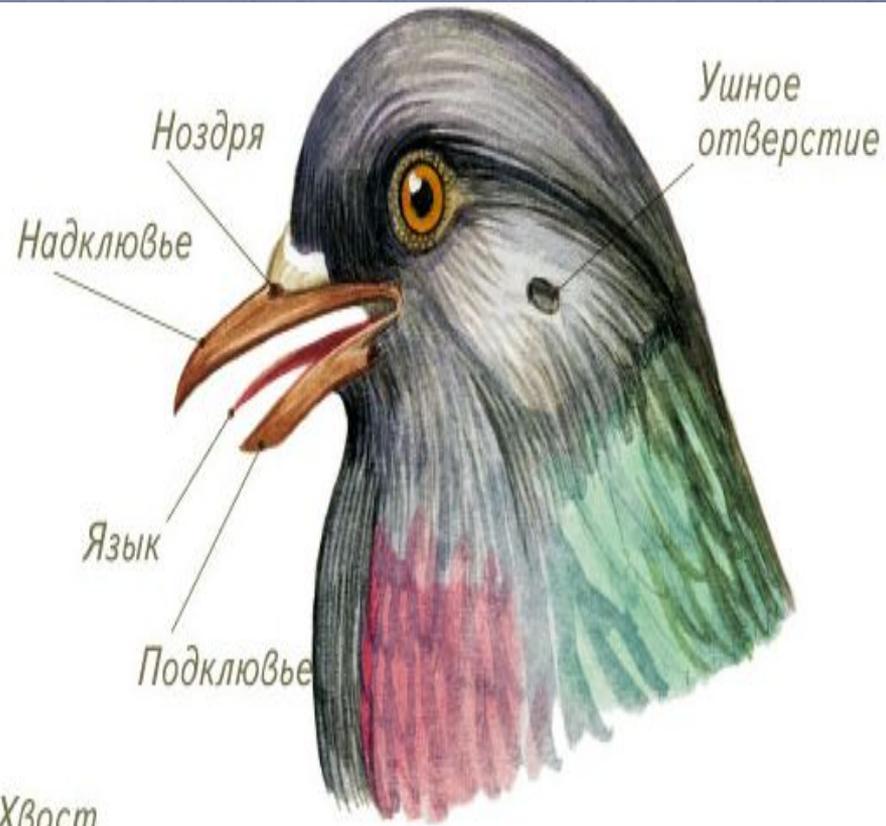
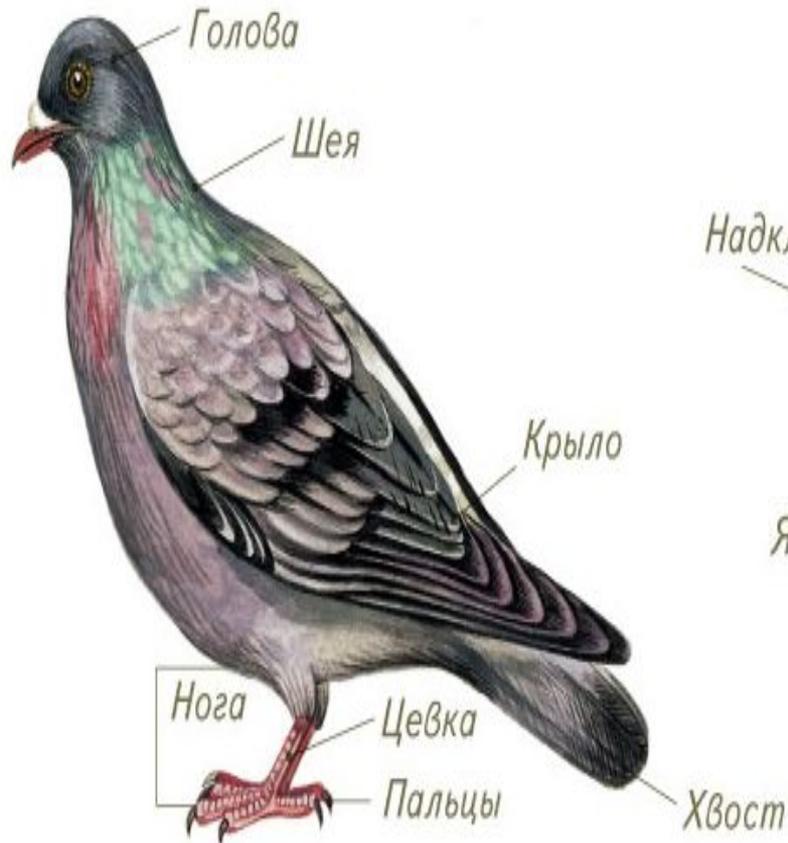


Африканский страус
(высота до 2,7 м, вес до 90 кг)



Колибри (вес от 1,6 г)

ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ СИЗОГО ГОЛУБЯ И ДРУГИХ ПТИЦ



Роговые чехлы, одевающие клюв, менее тверды, чем зубы, но зато они легче, могут принимать любую форму, растут всю жизнь и самозатачиваются. Из-за того, что передние конечности птиц превратились в крылья, шея и голова с клювом отчасти взяли на себя их работу

Прежде всего клюв служит для питания. ►

Клювом строят гнезда. ▼

Деревенский ткач



Клювом держат орудия (стервятник разбивает камнем яйцо страуса) ►



Кряква



◀ Клювом птицы чистят перья, в том числе и взаимно.

Клюв служит для защиты и угрозы. ▼



● Многие птицы заглатывают пищу целиком, но другие предварительно разделявают и размельчают ее с помощью клюва. Разнообразие клювов у птиц связано с разной пищей.

Разнообразие клювов у птиц связано с разной пищей.

У попугая — это щипцы для колки орехов.



У козодоя — сачок, чтобы ловить насекомых в воздухе.



У дятла — долото, чтобы долбить кору.



У кулика-сороки — долото, чтобы раскрывать раковины



У дубоноса — щипцы для колки косточек ягод.



У вальдшнепа — пинцет, чтобы ловить беспозвоночных в почве.



Тукан ест сочные плоды.



У колибри — шприц для высасывания нектара цветов.



У клеста — щипцы для раскрывания шишек.



▼ У колпицы — пинцет с расширенным концом, чтобы ловить беспозвоночных в мутной воде.



У речной утки пластинки в клюве образуют сито для процеживания воды. ▼



У водореза — щипцы для ловли рыбы с воздуха. ▼



▼ У тупика — щипцы для ловли рыбы под водой.



▼ У цапли клюв — гарпун для ловли рыбы сквозь воду.



▼ У шилоклювки — пинцет, чтобы собирать беспозвоночных с поверхности воды.



У фламинго — сито на надклювье. ▼



▼ У баклана — гарпун для ловли рыбы под водой.



Сравнение зрения ястреба и человека

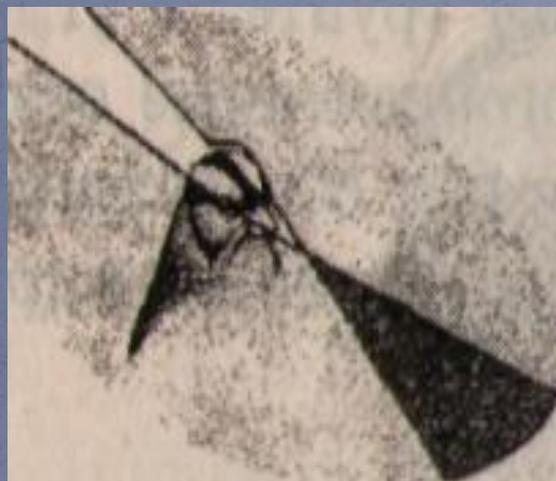


Поле зрения птиц

● Овсянка

Сова

Вальдшнеп





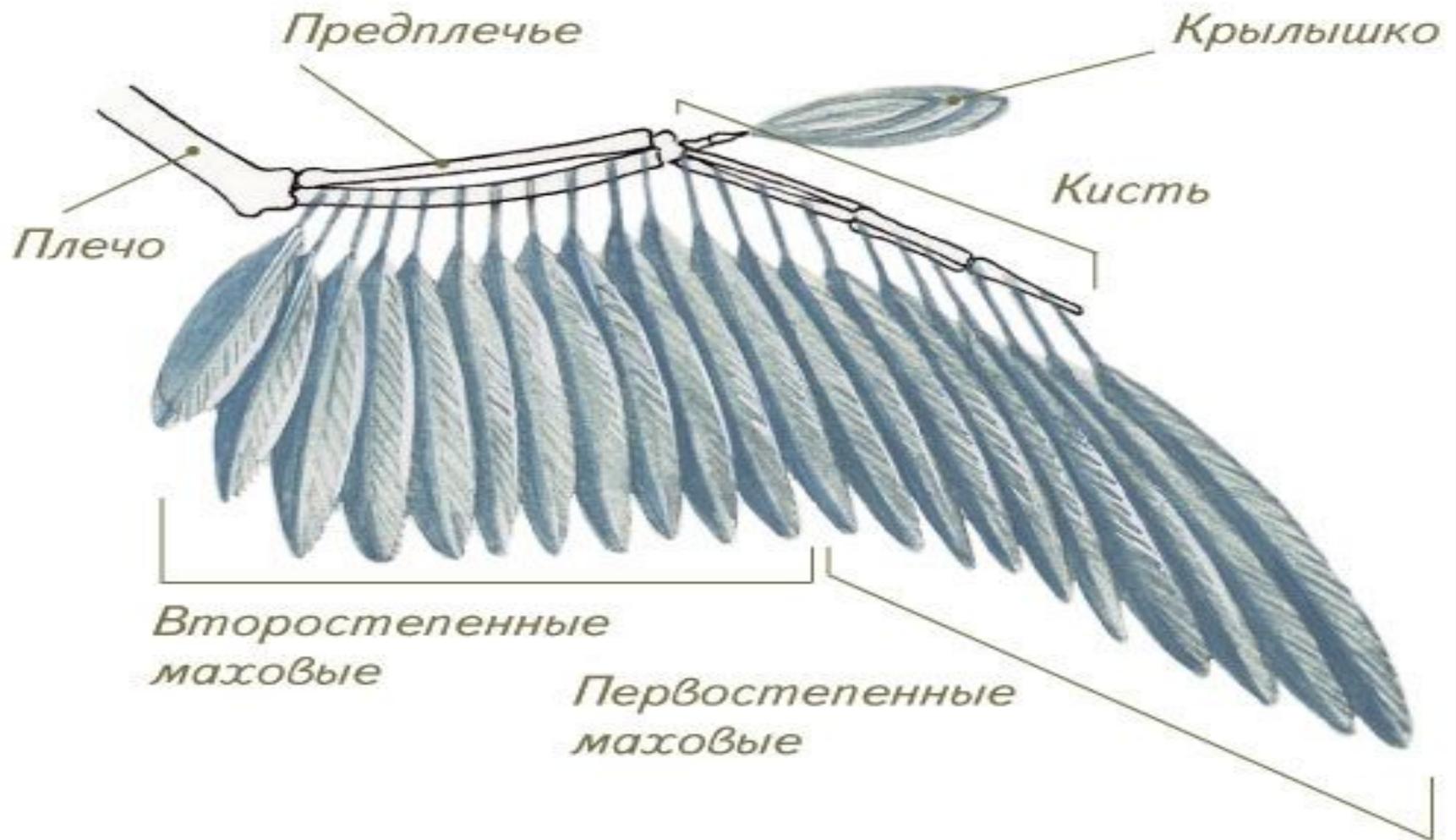


posted at o-priode.com



posted at o-priode.com

Строение крыла



КРЫЛЬЯ ДЛЯ РАЗНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ



Очень длинное и узкое крыло
альбатроса — для парения
при сильном ветре над морем

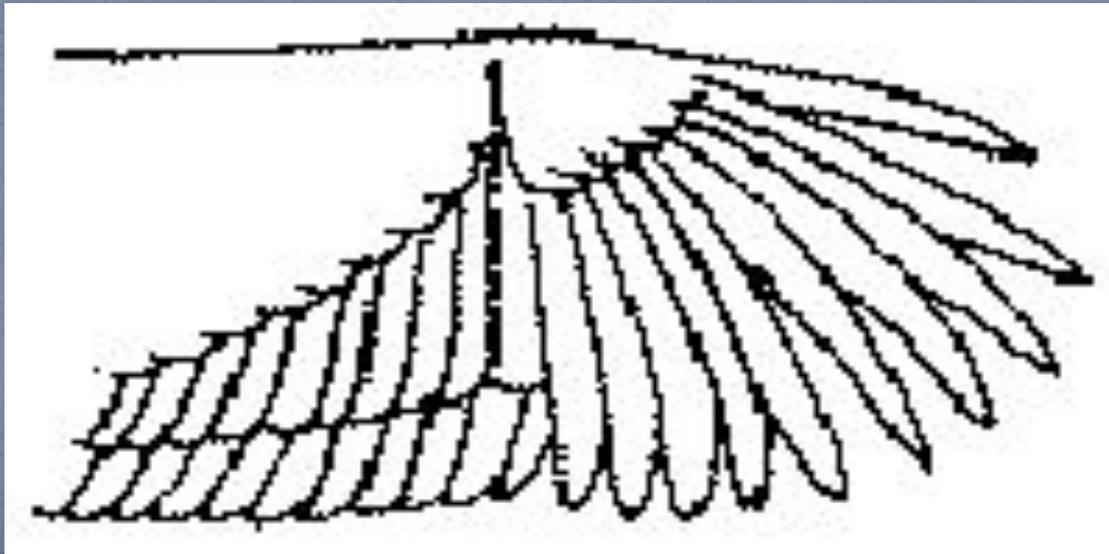


Широкое и тупое крыло канюка

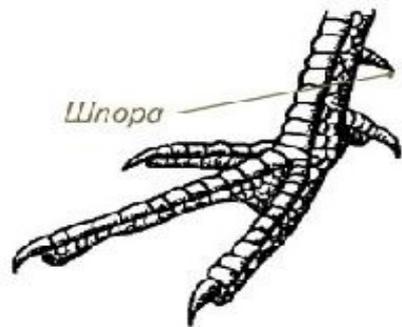


Узкое острое крыло сокола

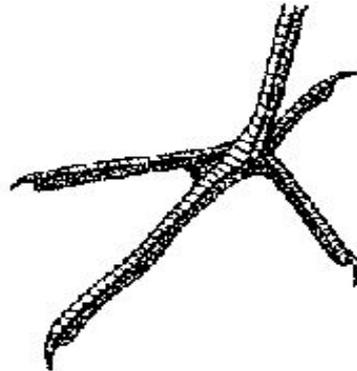
Короткое, широкое, тупое крыло
рябчика



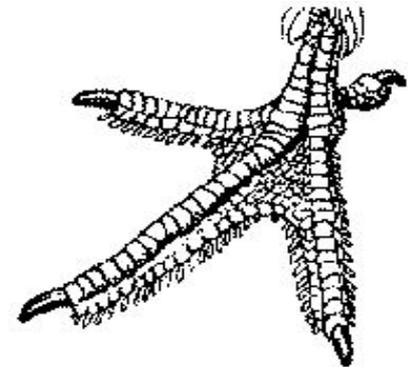
РАЗНООБРАЗИЕ НОГ У ПТИЦ СВЯЗАНО С РАЗНЫМ ОБРАЗОМ ЖИЗНИ



▲ Фазан ходит по земле на трех крепких пальцах с уплощенными когтями.



▲ Длинные, крестообразно раскинутые четыре пальца цапли удобны для ходьбы по топким местам.



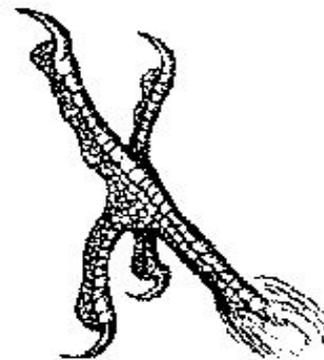
▲ Рябчик может ходить по веткам, земле и снегу.



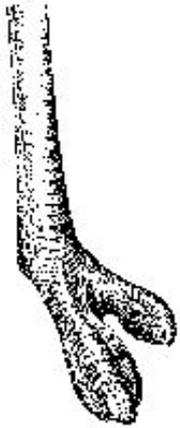
▲ Белая куропатка ходит по снегу на широкой, оперенной «четверне».



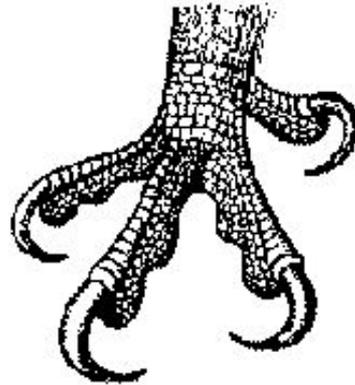
▲ Воробей охватывает ветки длинными гибкими пальцами с острыми когтями.



▲ Дятел лазает по стволам деревьев, цепляясь когтями пальцев, расставленных попарно.



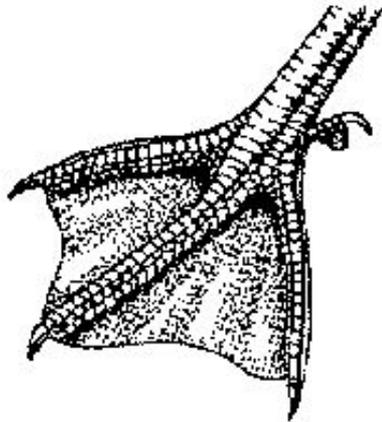
▲ У птиц четыре пальца. Один или два из них могут редуцироваться. Мощные двупалые ноги позволяют страусу очень быстро бегать по твердому грунту.



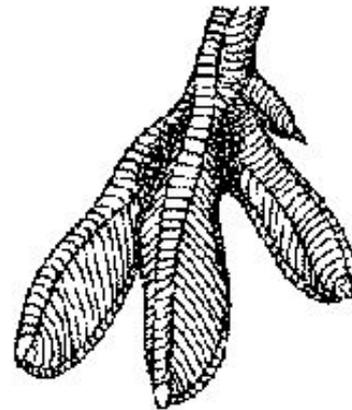
▲ Мощные пальцы с острыми кривыми когтями позволяют орлу схватывать, прокалывать и раздирать добычу.



▲ У утки весло образовано перепонкой, натянутой между тремя пальцами.



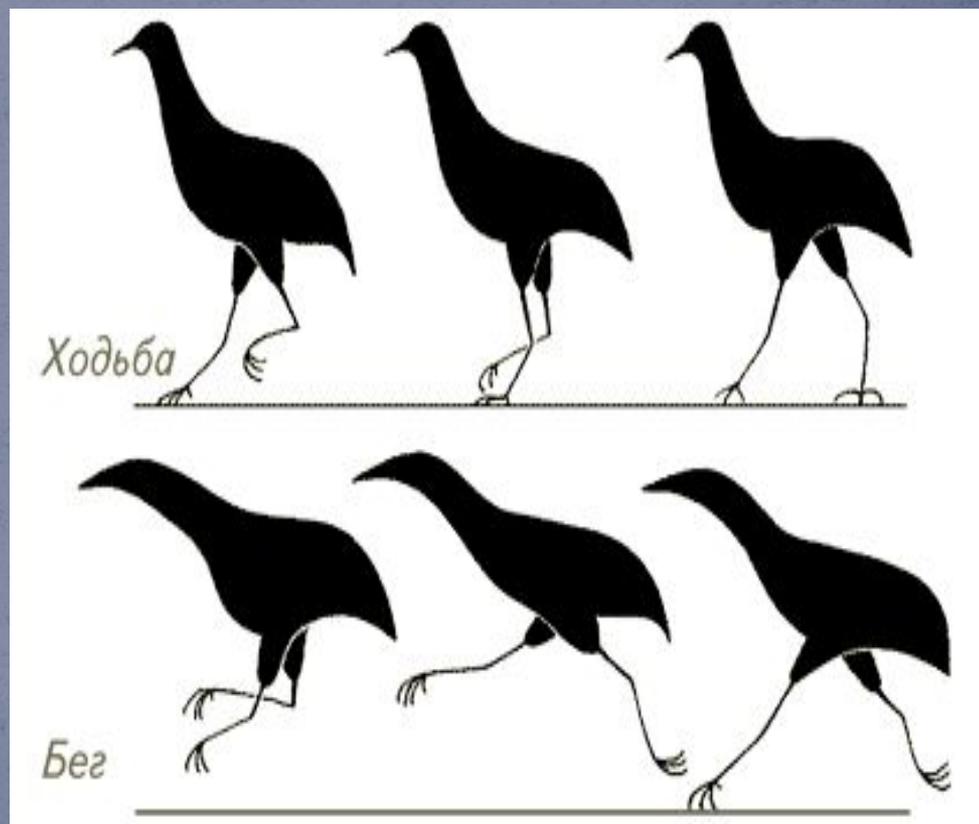
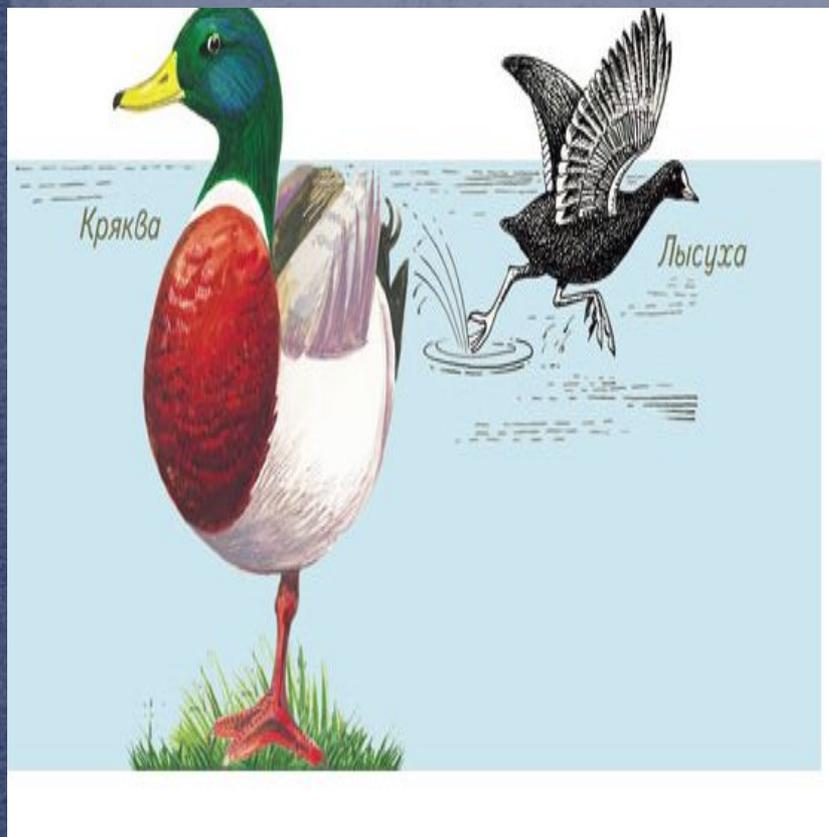
▲ Лысуха плавает, гребя пальцами, каждый из которых снабжен отдельным «складным веслом».



▲ Чомга не родственник лысухи, но у нее тоже три пальца одеты отдельными веслами.

Птицы часто подолгу стоят на одной ноге и могут спать стоя — столь совершенно устройство их конечностей (Кряква).

Некоторые птицы могут бегать по воде (Лысуха)

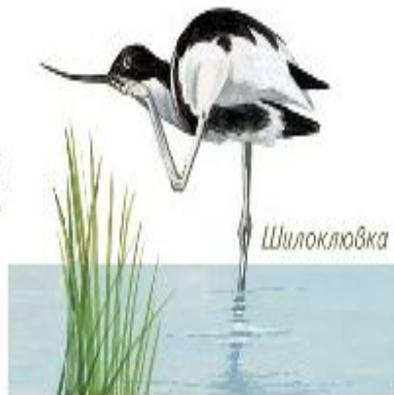


Из-за того, что передние конечности превратились в крылья, ноги у птиц часто берут на себя ту работу, которую у четвероногих животных обычно выполняют передние конечности.



▲ Попугаи лапой подносят пищу к клюву и держат ее, пока обрабатывают.

Ноги помогают ухаживать за оперением. ►



▲ Некоторые птицы ногами ловят, умерщвляют и носят добычу.



ПОКРОВЫ ПТИЦ

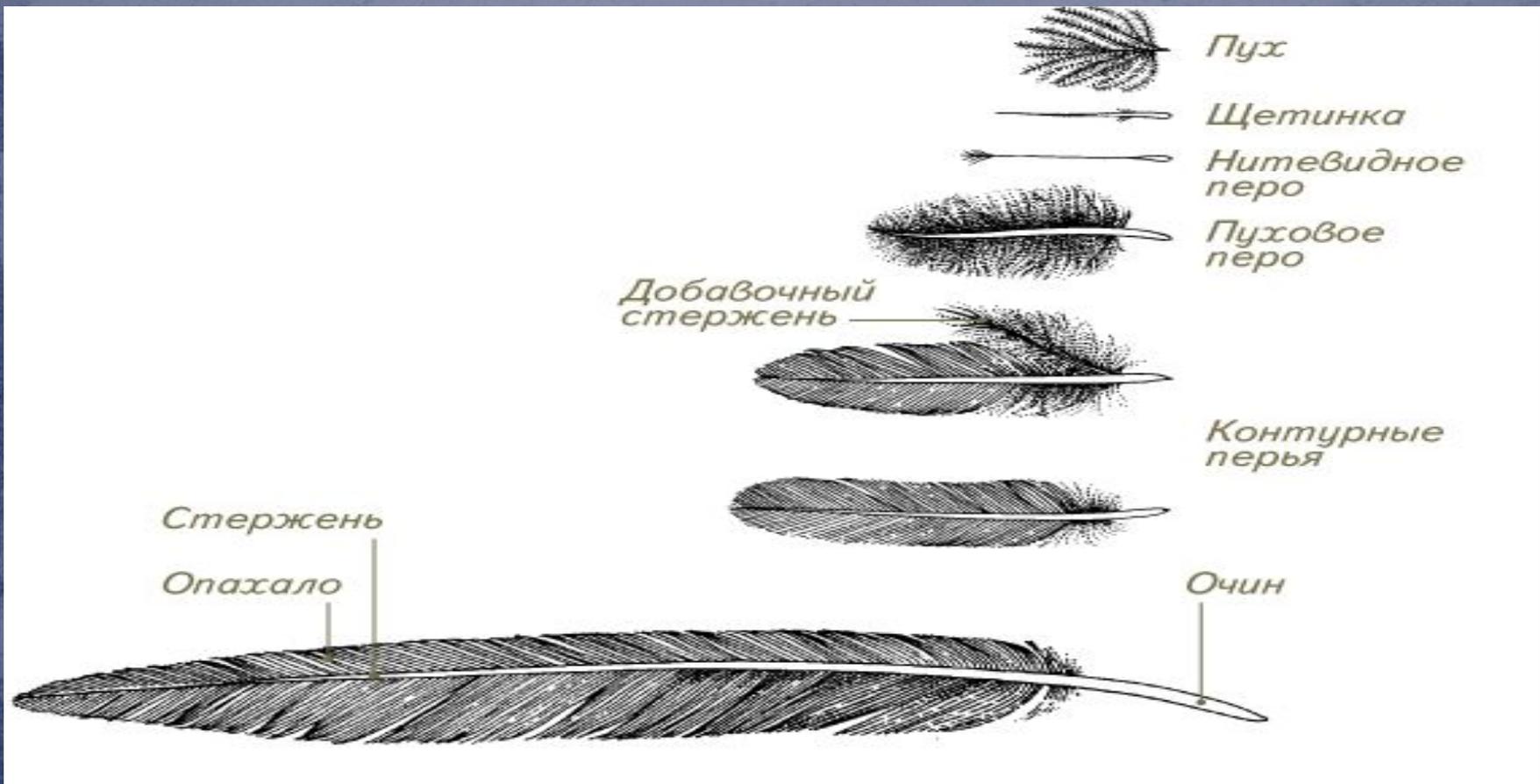
- У птиц, как и у пресмыкающихся, кожа сухая. Но она тонкая и покрыта перьями, а на ногах — чешуйками. Перья — величайшее «изобретение» птиц. Перья очень сложно устроены, зато сочетают в себе сразу три качества — механическую защиту, теплоизоляцию и аэродинамические способности. Перо — это легкая роговая пластинка, но не сплошная, а расчлененная и самосшивающаяся. Своим очинком перо сидит в перьевой сумке, в которой есть нервы и мышцы, управляющие движением пера.

Перья делают тело обтекаемым и обеспечивают полет. По своему назначению они делятся на полетные перья (маховые и рулевые) и кроющие (головы, тела, крыльев, хвоста).

Когда птице холодно, она распушает оперение, уменьшая его теплопроводность. Когда птице жарко, она прижимает оперение, увеличивая его теплопроводность.



типов. Полетные и контурные перья жесткие. У них есть бородки первого и второго порядка. Пуховые перья и пух мягкие, у них нет бородок второго порядка; их назначение — удержание тепла. Щетинки и нитевидные перья служат для осязания.



Выводы

- У птиц обтекаемая форма тела.
- Передние конечности превратились в крылья.
- Клюв покрыт роговыми чехлами и не имеет зубов.
- Кости стопы срослись и образуют цевку.
- Тело имеет покров в виде перьев.

