

# Пернатые друзья



Скоро гости к тебе  
соберутся,

📢 Сколько гнезд  
понавьют, -  
посмотри!

Что за звуки, за песни  
польются

День деньской, от  
зари до зари!

# Кто они такие?



- Птицы населяют все уголки нашей планеты. В отличие от млекопитающих, птицы всегда рядом с человеком. Они радуют нас стремительным лёгким полётом, красивым пением, разнообразной окраской оперения. Птиц на земле – около 9 тысяч видов. Мы привыкли к соседству птиц, привыкли видеть и слышать их. С птицами связано множество поверий, легенд, примет, пословиц и поговорок. Одни птицы живут в лесу, другие - в степи, третьи в пустыне или в горах. Однако все они имеют перьевой покров, за что их называют пернатыми!

# Кто они такие?



Почти все птицы умеют летать, а у тех, которые летать не умеют (пингвины, страусы, киви) все равно есть видоизмененные крылья. У пингвинов крылья – плавники, позволяющие плыть со скоростью 10 м/с.

На **1** грамме жира пролетает  
**100** километров

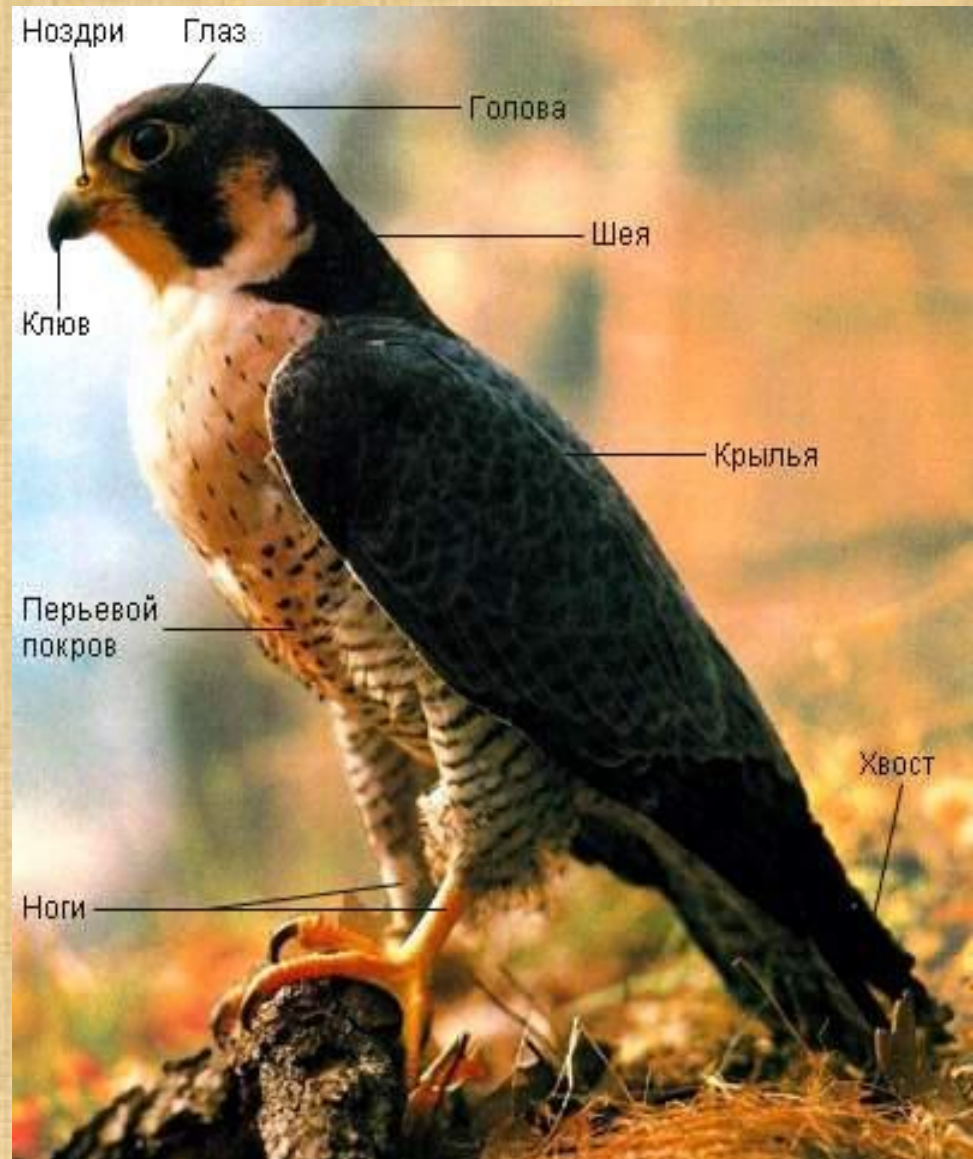


# Общая характеристика и особенности внешнего строения птиц в связи с полётом



# Внешнее строение птицы

● Тело птицы состоит из головы, шеи, туловища, передних и задних конечностей и хвоста.



# КЛЮВ В ЖИЗНИ ПТИЦЫ

- Строят гнёзда



- чистят перья



- Кормят птенцов



- для защиты и угрозы



- добывают, удерживают  
пищу

# Форма клюва

▼ 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.







**Глаза**

Кроме верхнего и  
нижнего века глаза  
имеют мигательную  
перепонку

**Ноздри**

**Ротовое отверстие**

**Голова птицы**

**Слуховое отверстие**

# Внешнее строение птицы

Внешние покровы.

-Кожа сухая. Желез нет.

Исключение копчиковая железа.

- Тело покрыто перьями.

Контурны  
е

Пуховы  
е

Пух

```
graph TD; A[ ] --> B[Контурные]; A --> C[Пуховые]; A --> D[Пух];
```

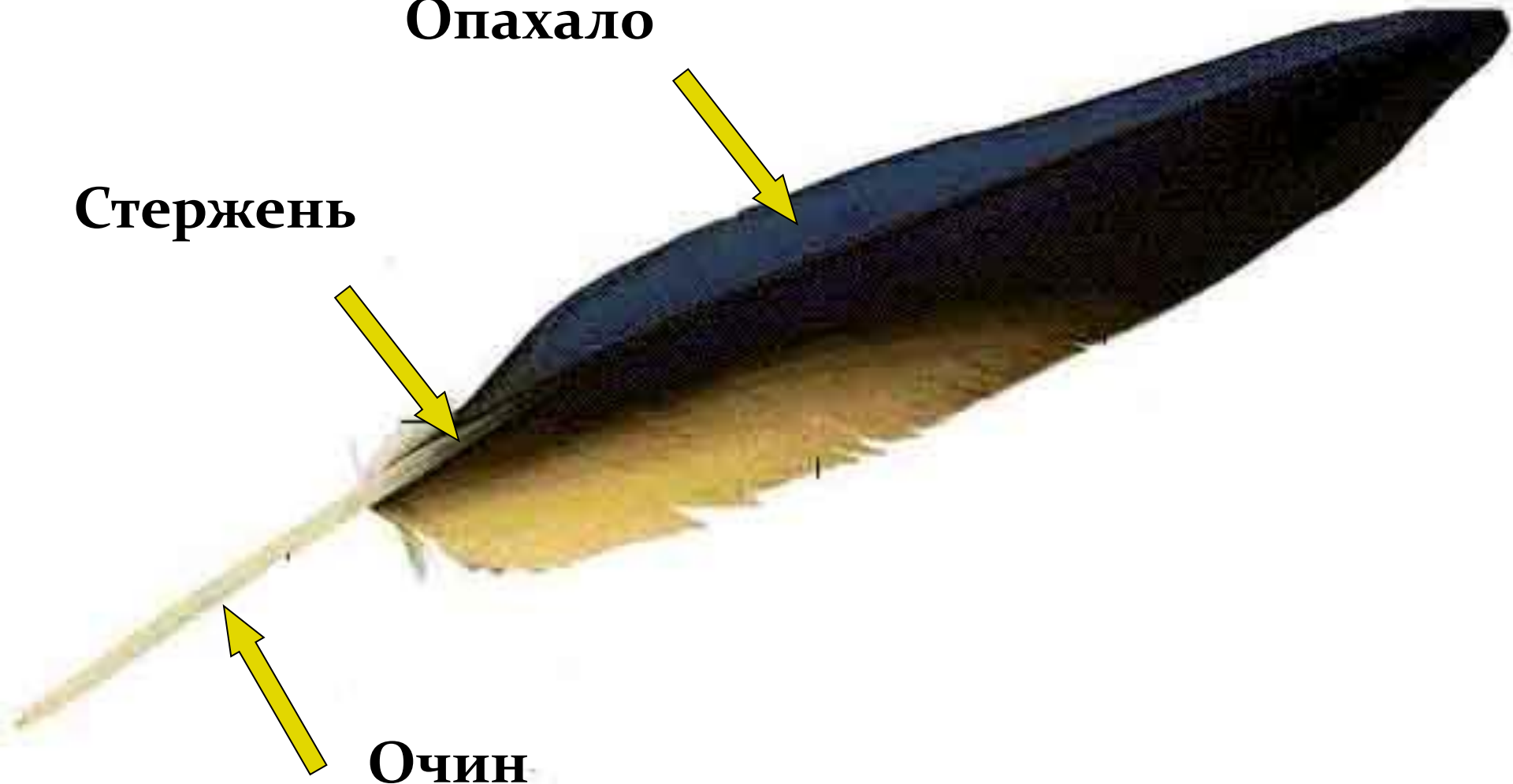
# Контурное маховое

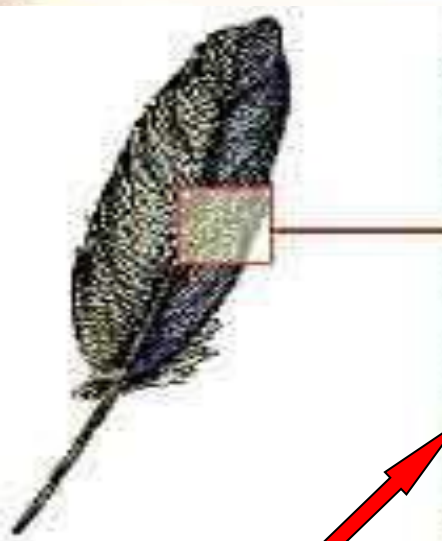
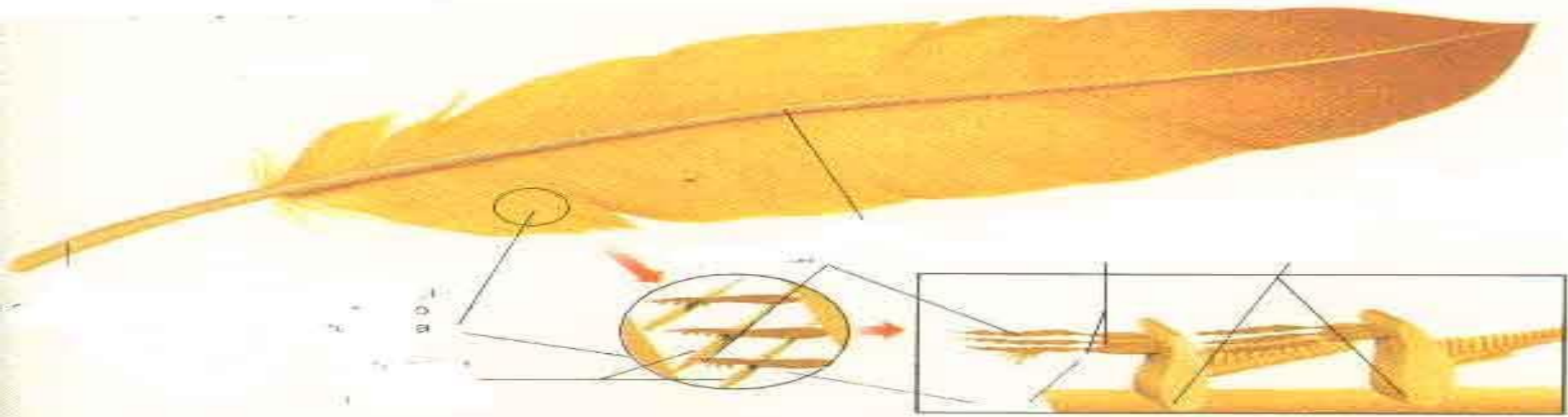
## перо

Опахало

Стержень

Очин





**Стержень**

**Бородки I порядка**

**Бородки II порядка**



Пуховое перо  
(Не имеют бо-  
родок второго  
порядка)



Пух

Перья с коротким стержнем



Контурное перо  
(стержень, очин, опахало)

25 216 перьев



© Worldprints.com

3 150 перьев



8 325 перьев



# Птицы и будущее



Что дали птицы  
человечеству?

- краски
- пение
- движение
- вдохновение
- глубокое ощущение  
свободы и радости

**«Каким скучным местом был бы  
Мир без Птиц!»**

## Особенности строения птиц, связанные с их приспособленностью к полёту

- Тело имеет обтекаемую форму.
- Масса тела облегчена, благодаря легким и прочным пневматическим костям, утрате зубов
- Перьевого покрова, обеспечивающий термоизоляцию и способность к маневрированию в полёте.



# *Домашнее задание*

**7 класс – с. 134-139**

**8 класс – с. 94-97,с.**

**119-122**