



# Класс Птицы

Особенности внешнего  
строения

ПТИЦ В СВЯЗИ С  
приспособленностью к  
полету

# Дикий голубь





ГОЛОВА

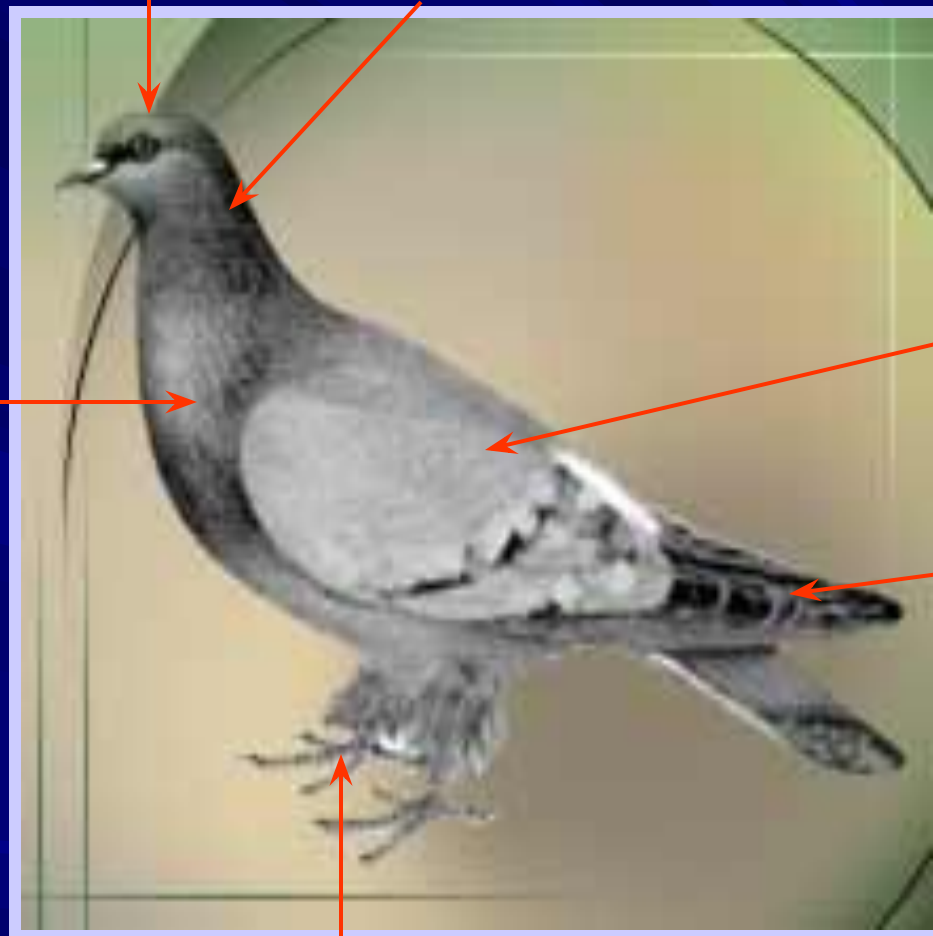
ШЕЯ

туловище

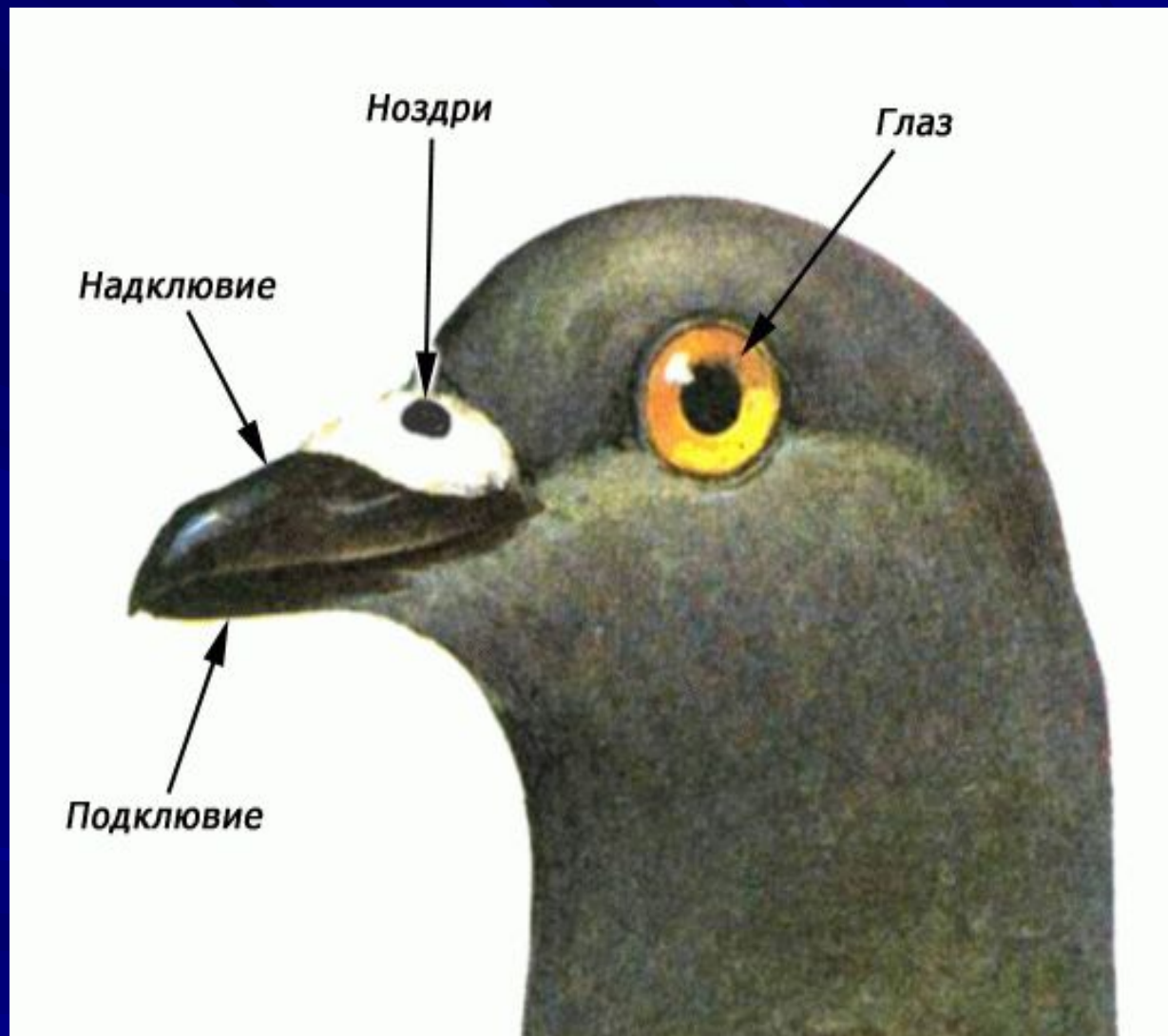
крыло

ХВОСТ

Нижние  
конечности



# Строение головы



# ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ КЛЮВА

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 разделяют и размельчают ее с помощью клюва. Разнообразие клювов у птиц связано с разной пищей.

▼ 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.



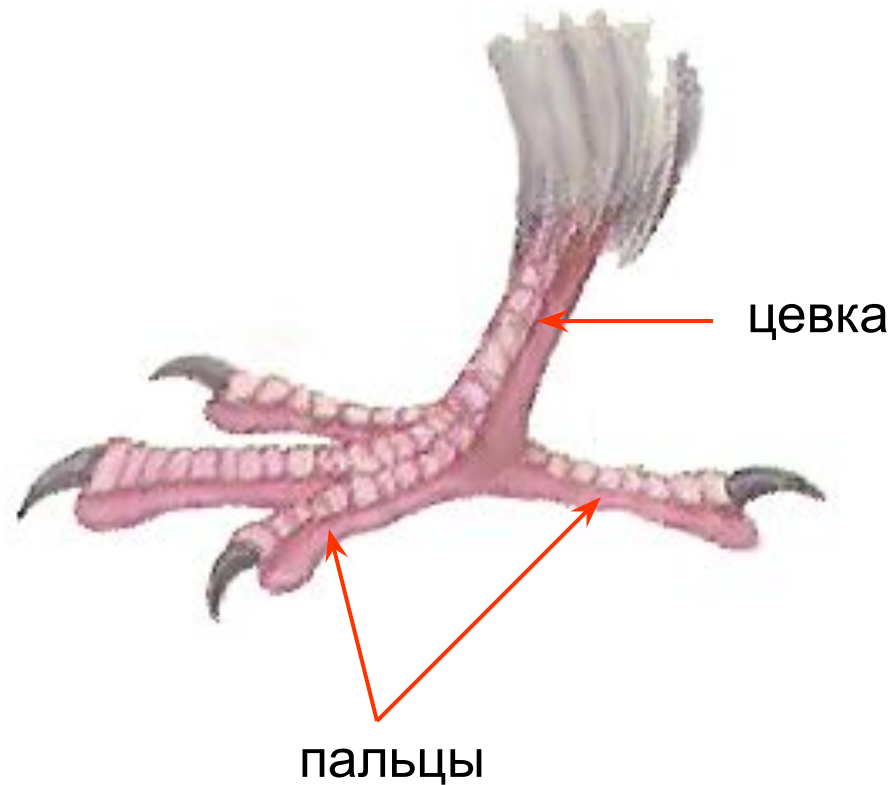
У фламинго — сито на надклювье. ▼



▼ У баклана — гарпун для ловли рыбы под водой.



# Строение нижней конечности





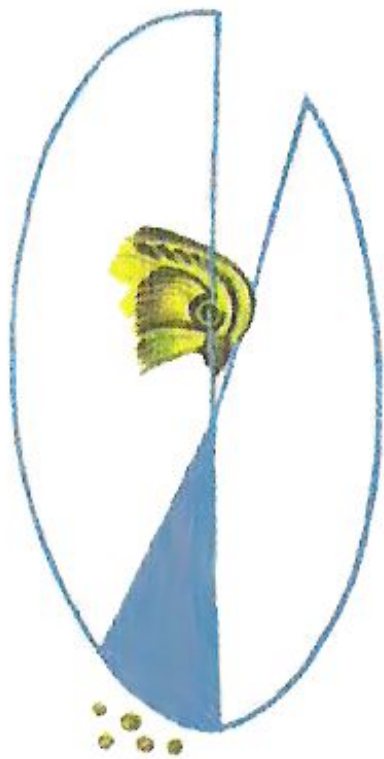




# Глаз птицы



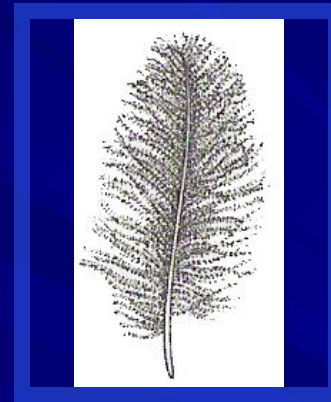
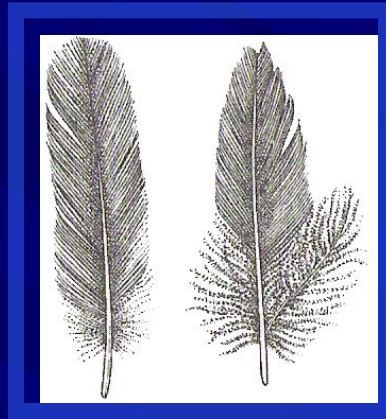
# Глаза



Поле зрения одним и двумя глазами

# Виды перьев (по строению)

- Контурные.
- Пуховые.
- Пух.



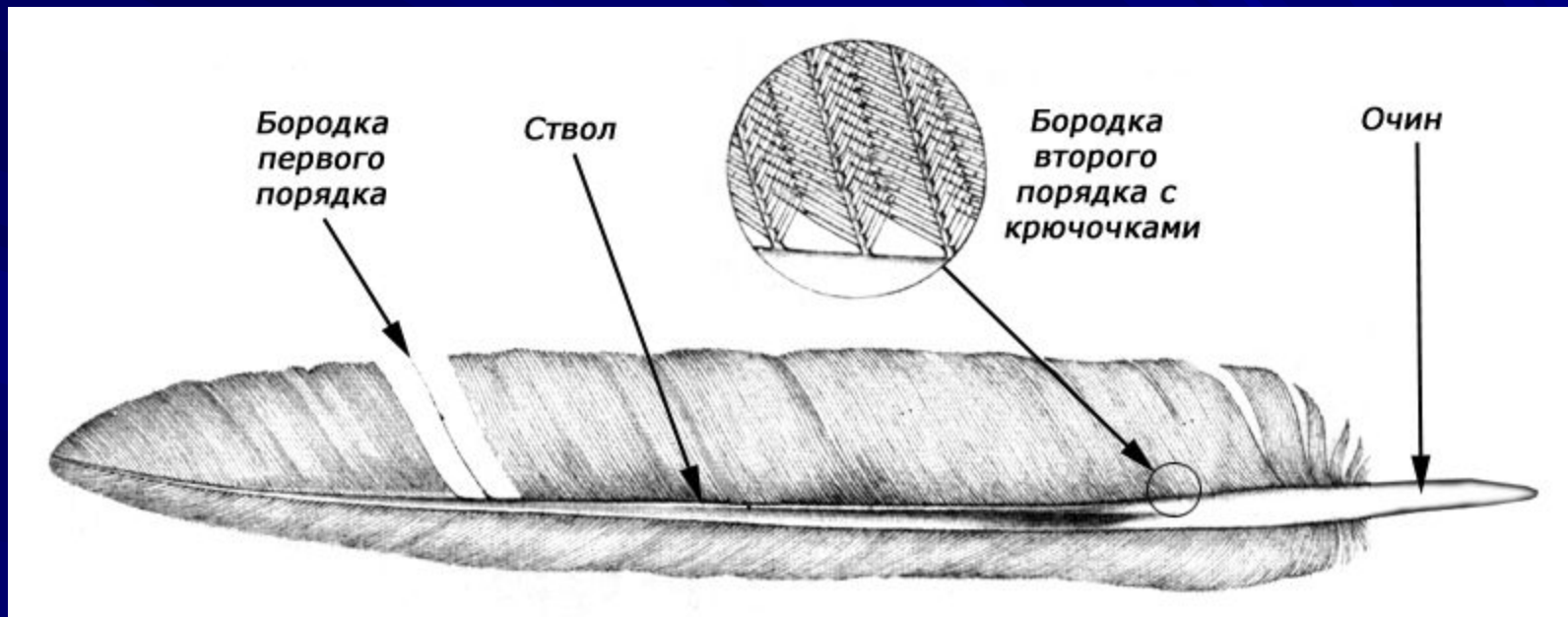


# Виды перьев (по значению)

- Покровные (кроющие).
- Маховые.
- Рулевые.
- Сохраняющие тепло.



# Строение пера



**Опахало** образовано отходящими от стержня  
бородками первого порядка, на которых

расположены бородки второго порядка,  
сцепленные между собой крючочками





**Верхние кроющие перья**

**Первостепенные  
маховые перья**

**Голова**

**Клюв**

**Второстепенные  
маховые перья**

**Туловище**

**Цевка**

**Рулевые  
перья**

**Пальцы с когтями**



# Внешнее строение птицы

Контурные перья выполняют разные функции:

- *маховые* (первостепенные и второстепенные) образуют плоскость крыла.
- *рулевые* образуют плоскость хвоста.
- *покровные* придают телу обтекаемую форму (ими одето туловище).

# Виды полета птиц



машущий



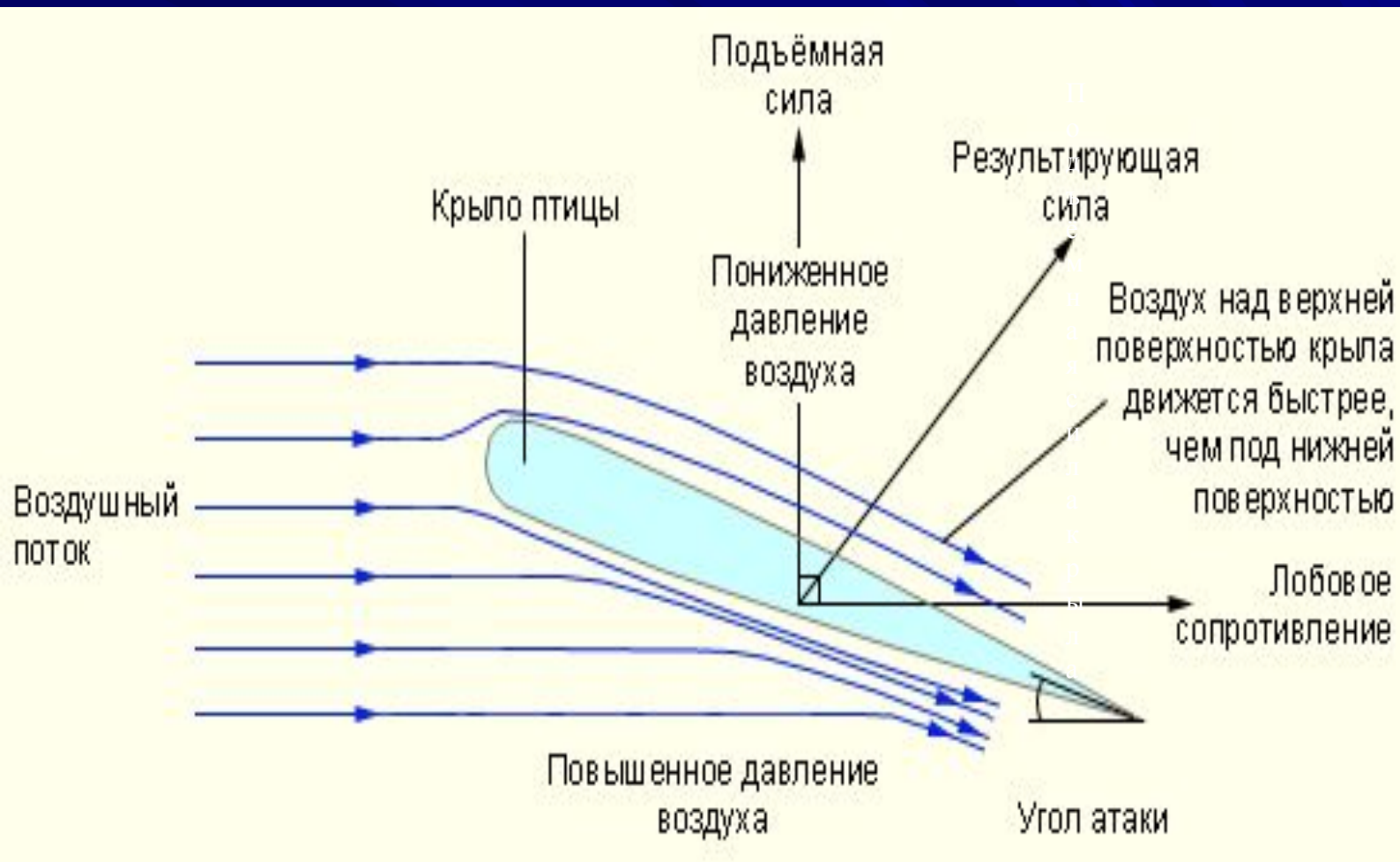
парящий



зависание



# Подъемная сила крыла









(AFP)





# ВЫВОДЫ

- 1. Обтекаемая форма тела птицы (уменьшение трения о воздух).
- 2. Особенности строения крыльев в зависимости от типа полёта (несущие плоскости).
- 3. Наличие перьевого покрова (летательная поверхность).
- 4. Наличие хвоста, служащего птице рулём.
- 5. Образование цевки как посадочного устройства.