

# КЛАСС КОСТНЫЕ РЫБЫ

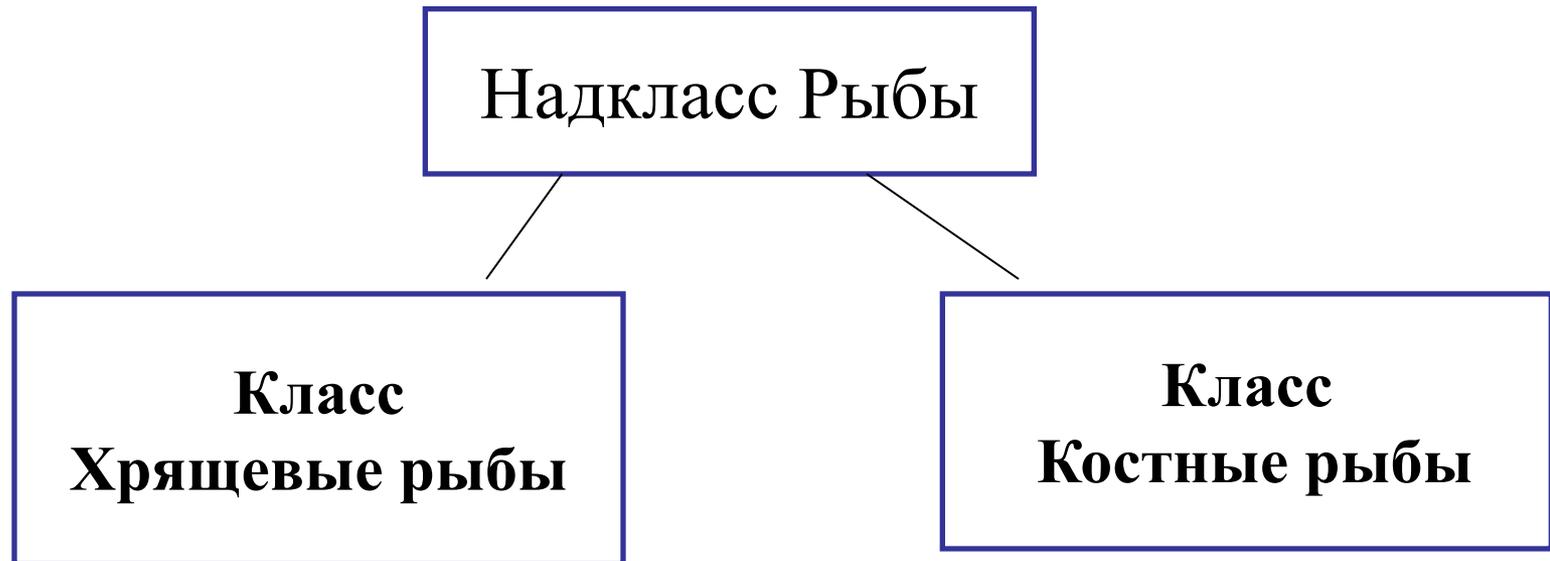
- Дышат они с помощью жабр
- Скелет состоит, как правило, из костей
- Кожа покрыта тонкими налегающими, как черепица, одна на другую костными чешуйками
- Есть челюсти, они обычно вооружены зубами
- Жабры покрыты подвижными жаберными крышками
- У костно - хрящевых (например, осетровых) скелет из хряща, а тело покрыто отдельными «бляшками» из кости.

## **Особенности костных рыб**

1. Внутренний скелет костный
2. Жаберная щель прикрыта с боков жаберной крышкой
3. Имеется плавательный пузырь
4. Оплодотворение наружное

# Многообразие рыб

- Рыбы – самый многочисленный надкласс позвоночных животных - более 20 тыс. видов.



# Класс Хрящевые рыбы



Акулы



Скаты

# Класс Костные Рыбы



20тыс. видов





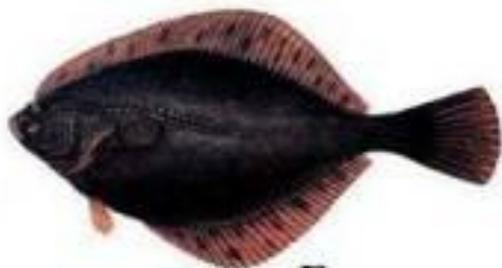
*А*



*Б*



*В*



*Г*



*Д*



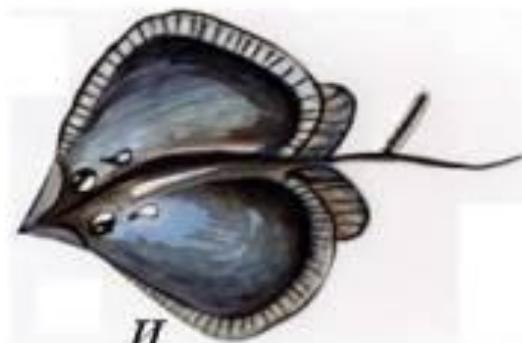
*Е*



*Ж*



*З*



*И*

Типы форм тела рыб:

*А* – стреловидный (сарган – «морская щука»); *Б* – торпедовидный (тунец); *В* – лещевидный (лещ обыкновенный); *Г* – тип камбалы (речная камбала); *Д* – тип рыбы-луны (мола-мола); *Е* – змеевидный (угорь); *Ж* – лентовидный (сельдяной король); *З* – шаровидный (кузовок); *И* – плоский (скат). Рисунки из статей различных Интернет-страниц.



# Внешнее строение рыбы





Foto: Bjarne Sætrang/[www.aquadigital.net](http://www.aquadigital.net)

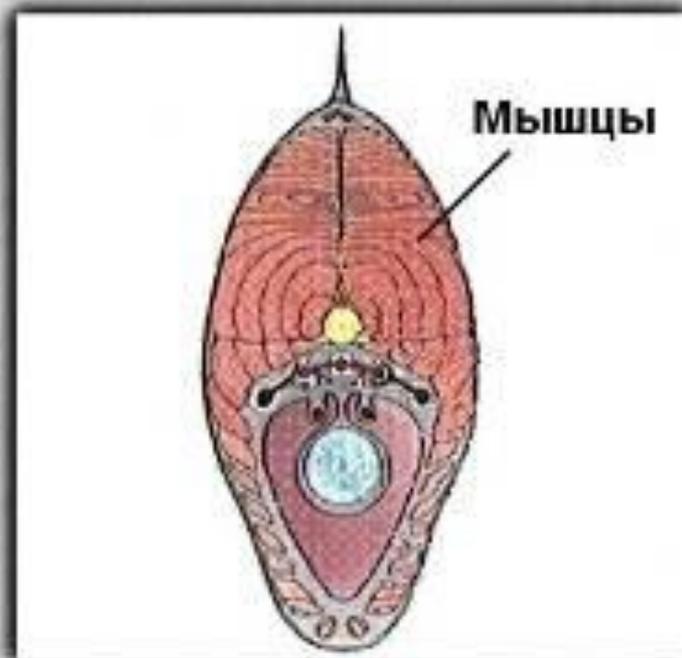
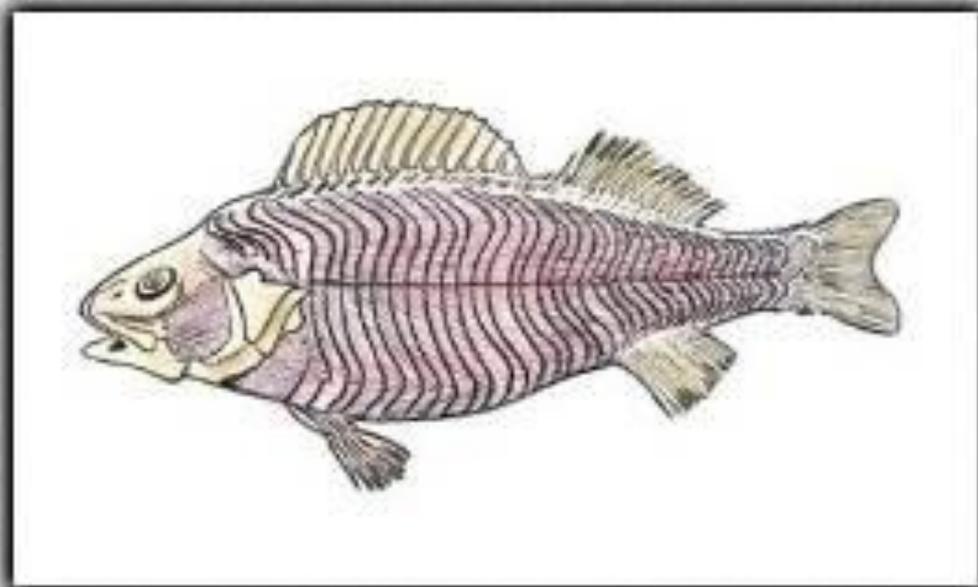
# Многообразие окраски



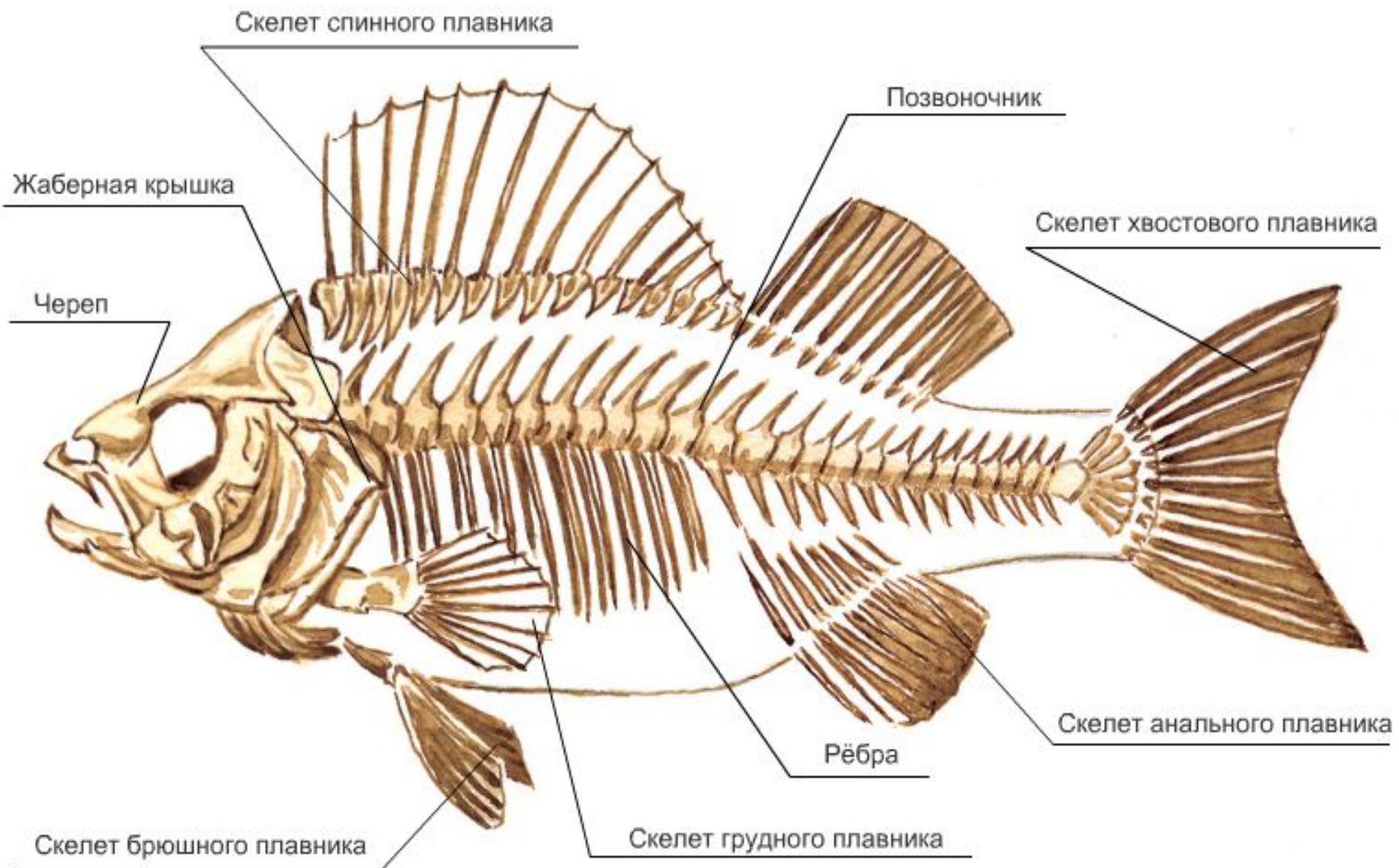
# Разнообразие плавников



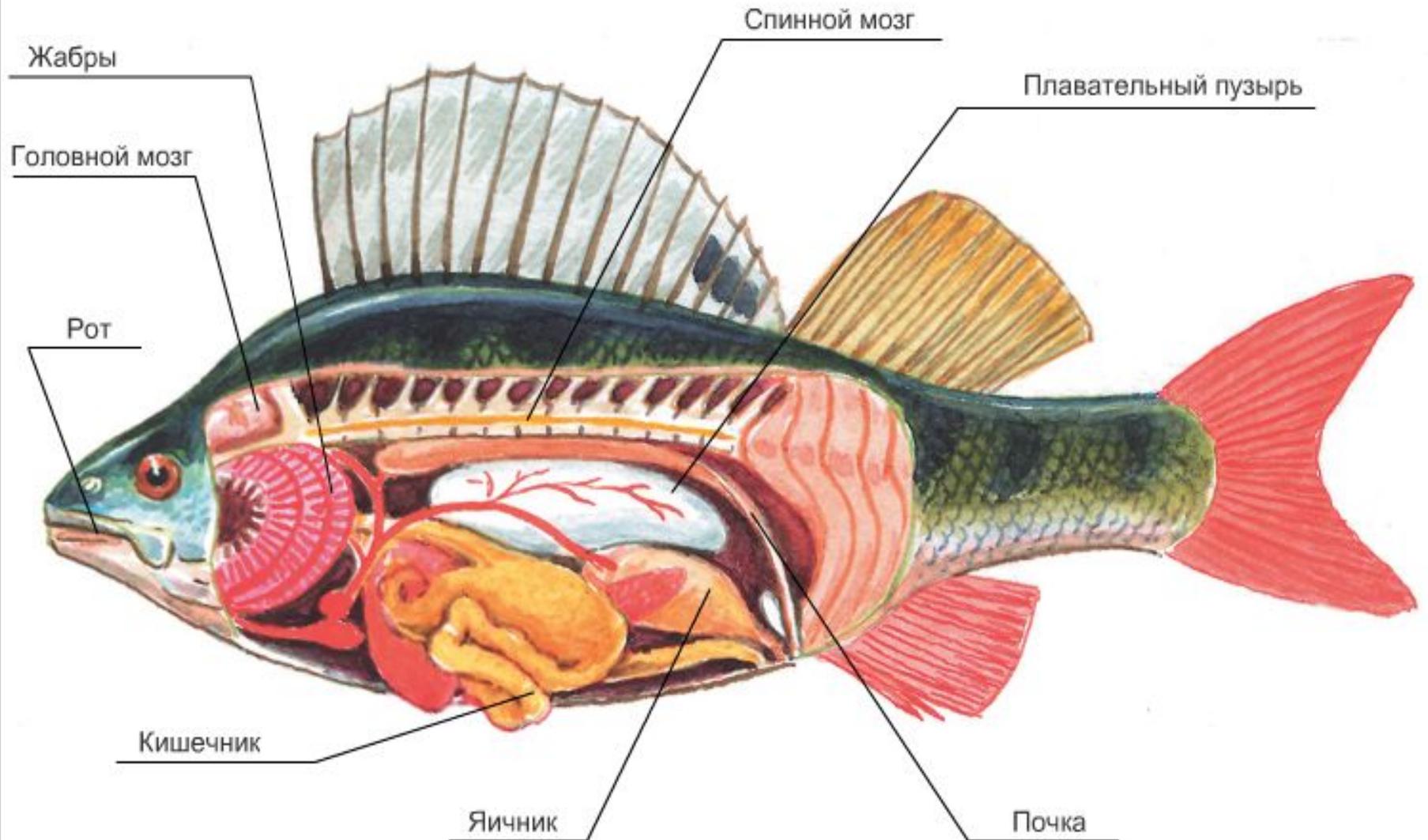
# Мускулатура рыб



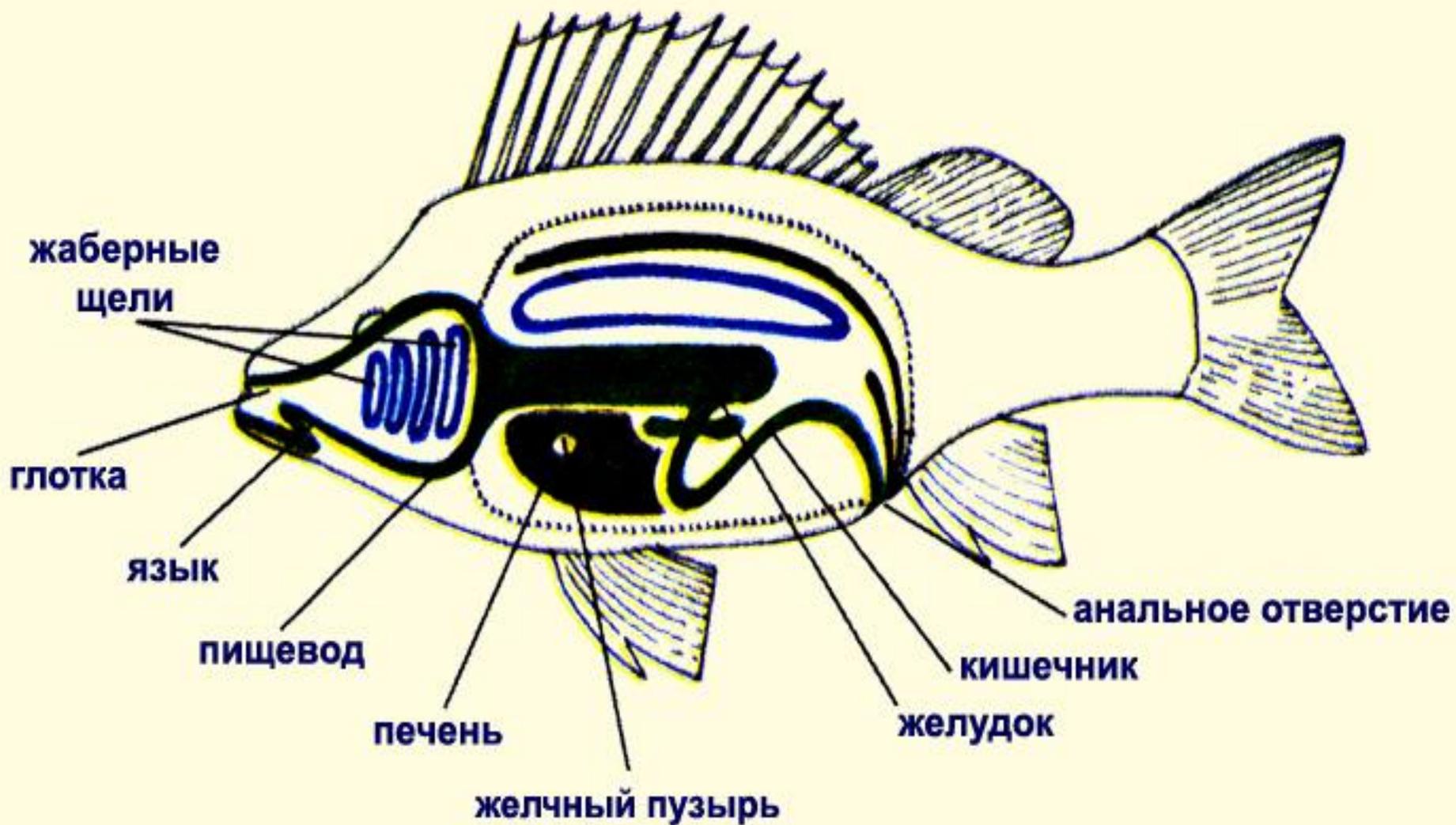
## Скелет рыбы



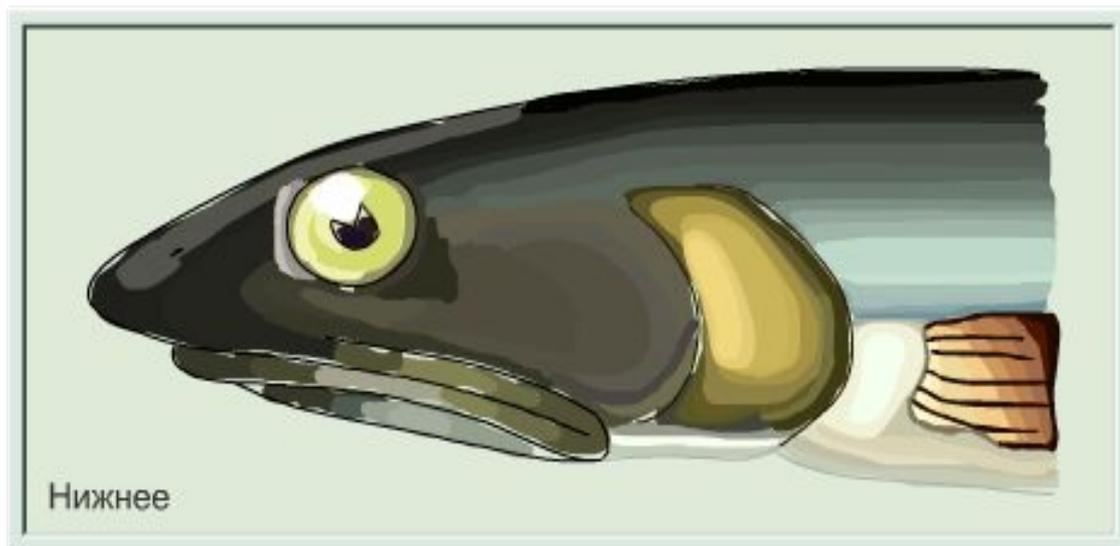
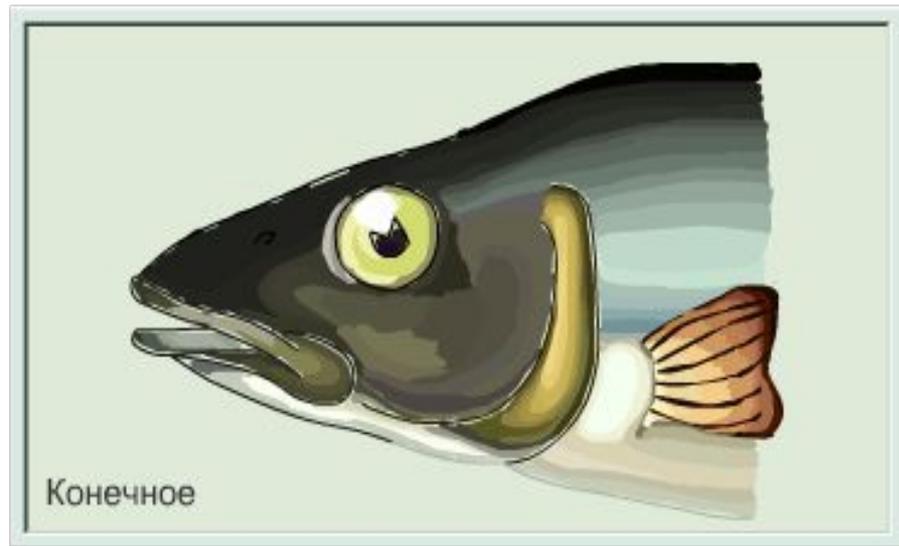
# Внутреннее строение рыбы



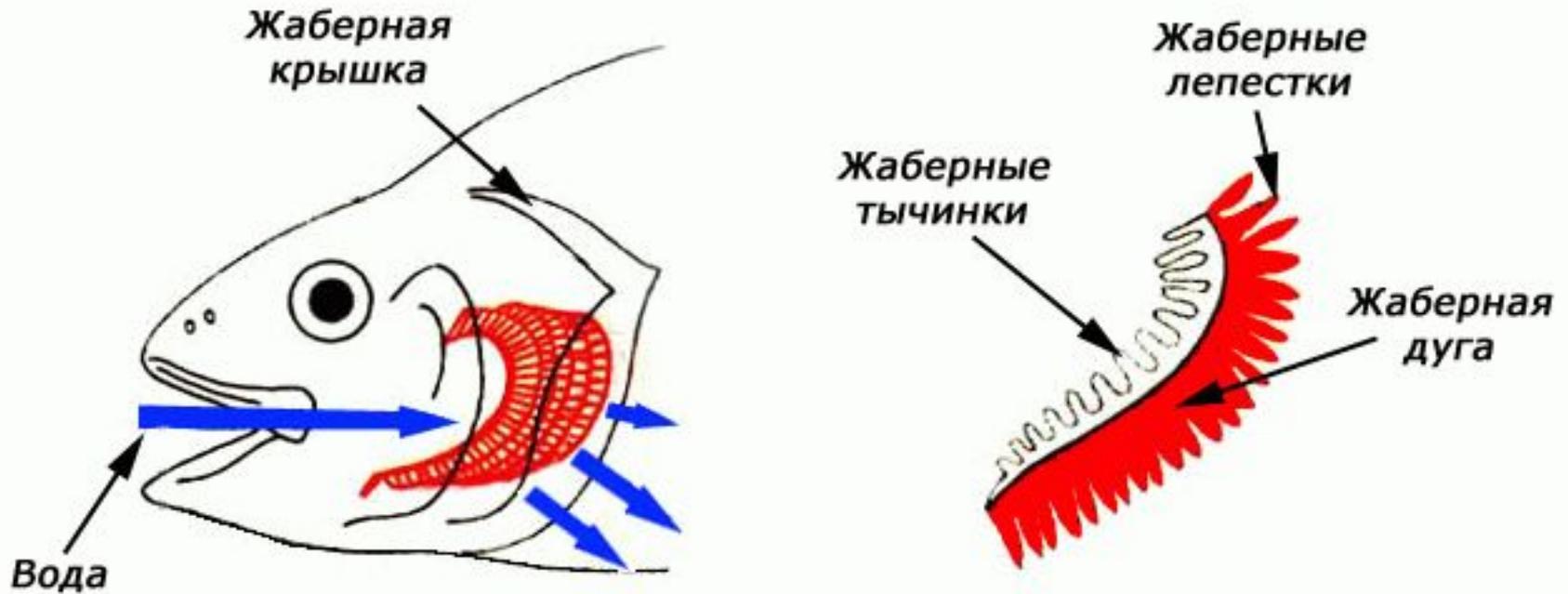
# Пищеварительная система рыб



# Положение рта у костистых рыб

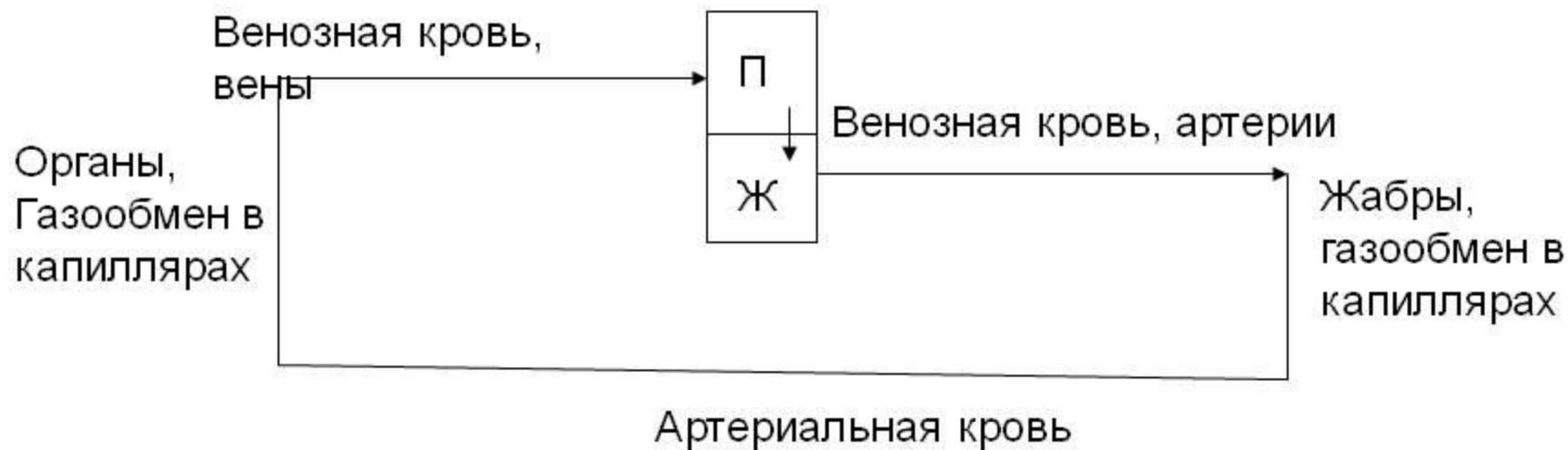
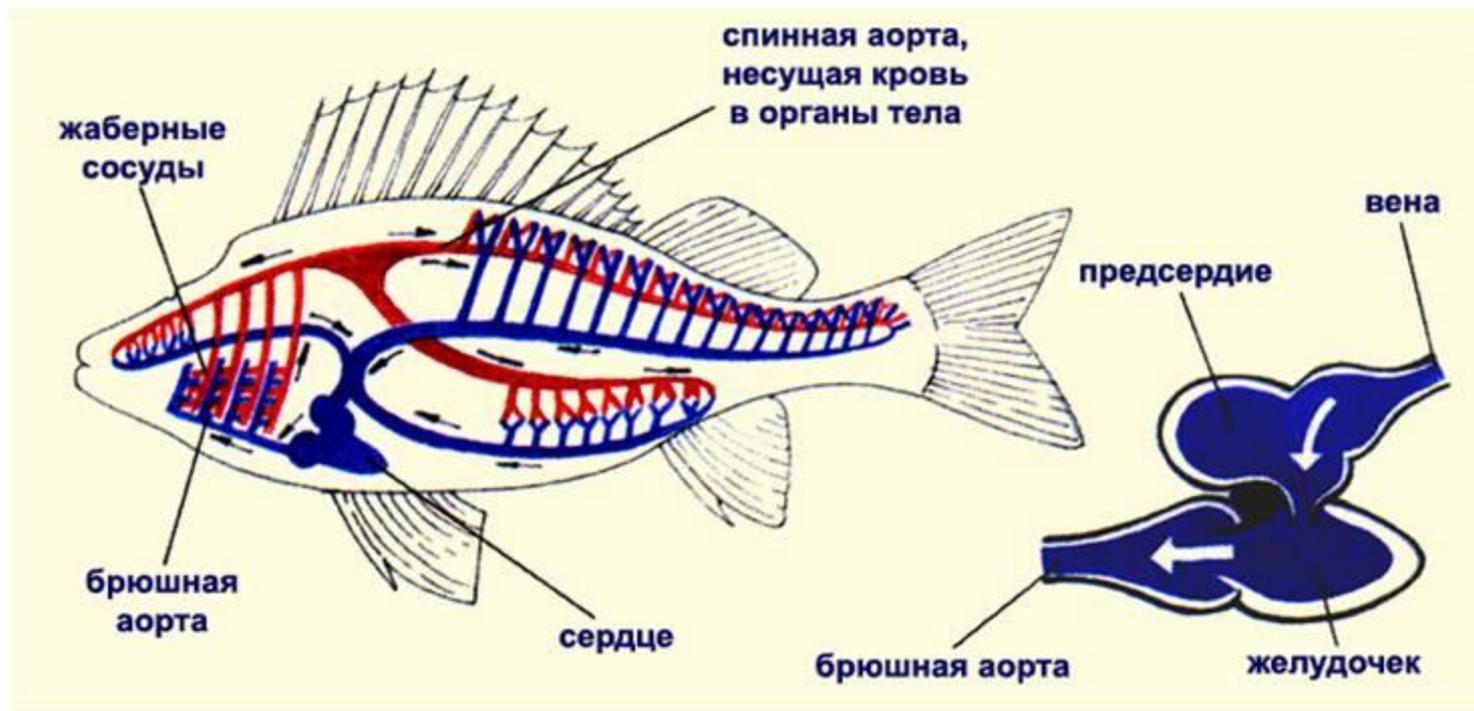


# Дыхание костных рыб

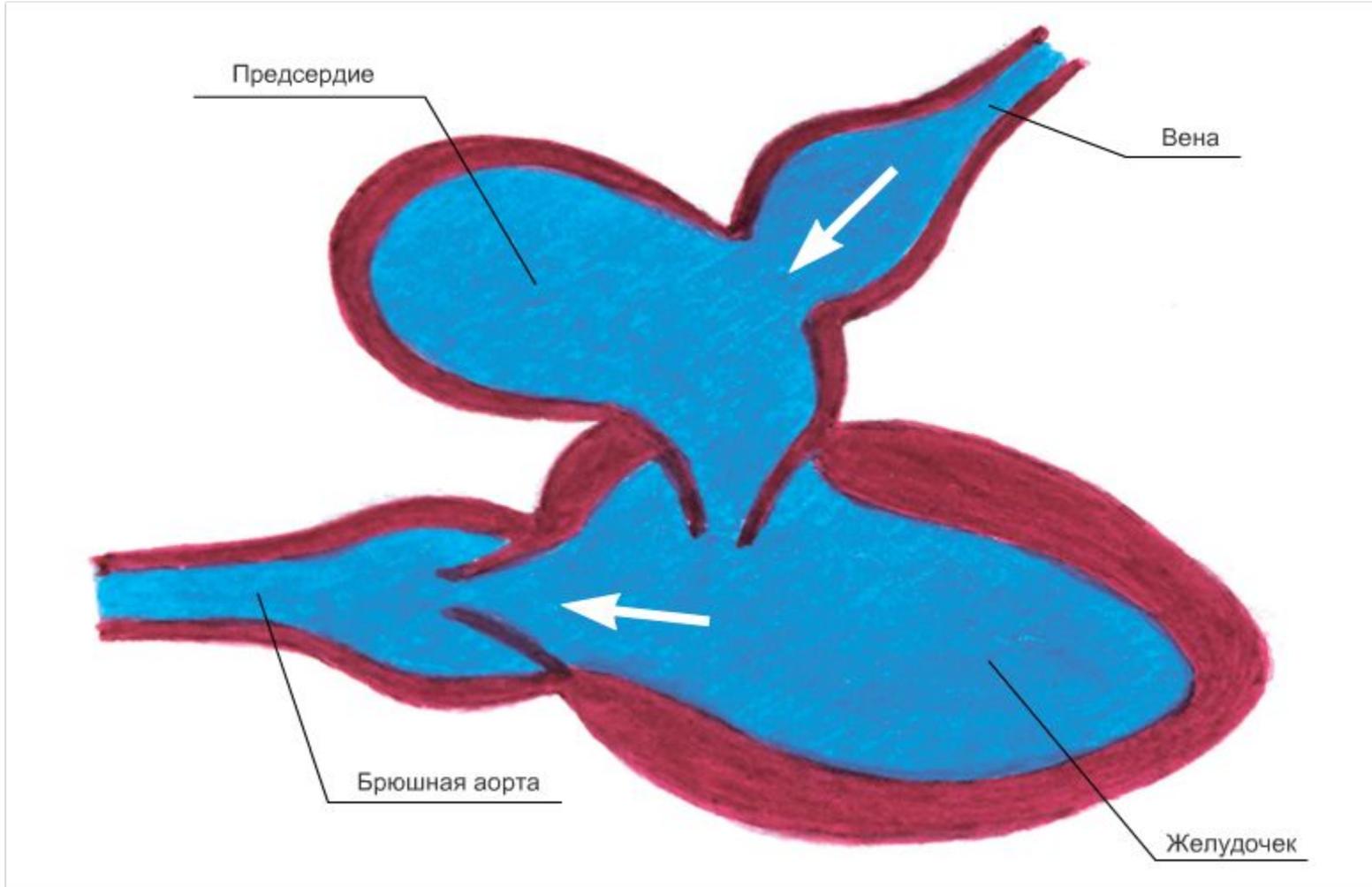


- Органами дыхания костных рыб являются жабры. В процессе дыхания рыбы пропускают воду через глотку. В результате, вода, проходя через жаберные щели, омывает жабры, в которых совершается газообмен.

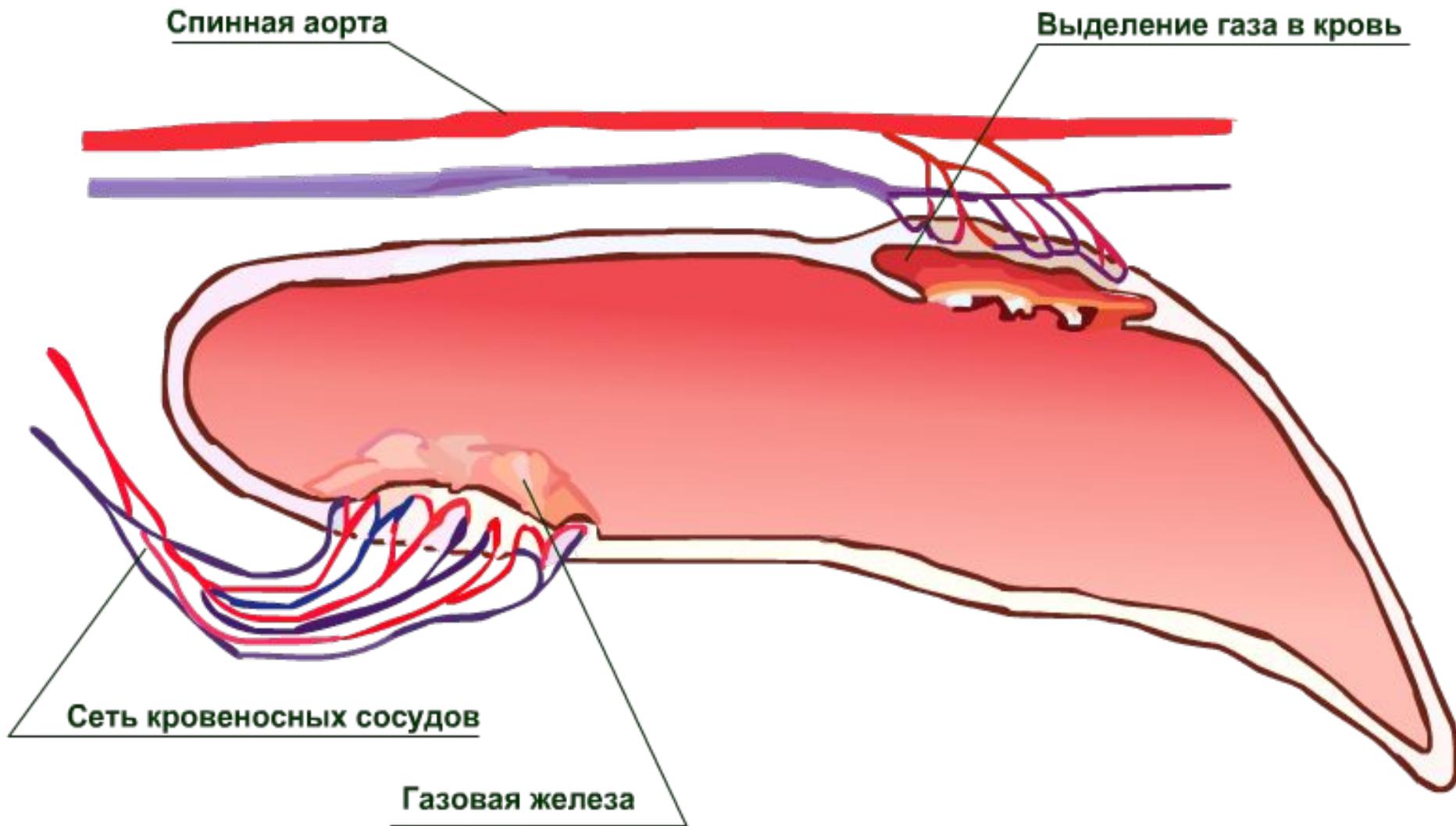
# Кровеносная система.



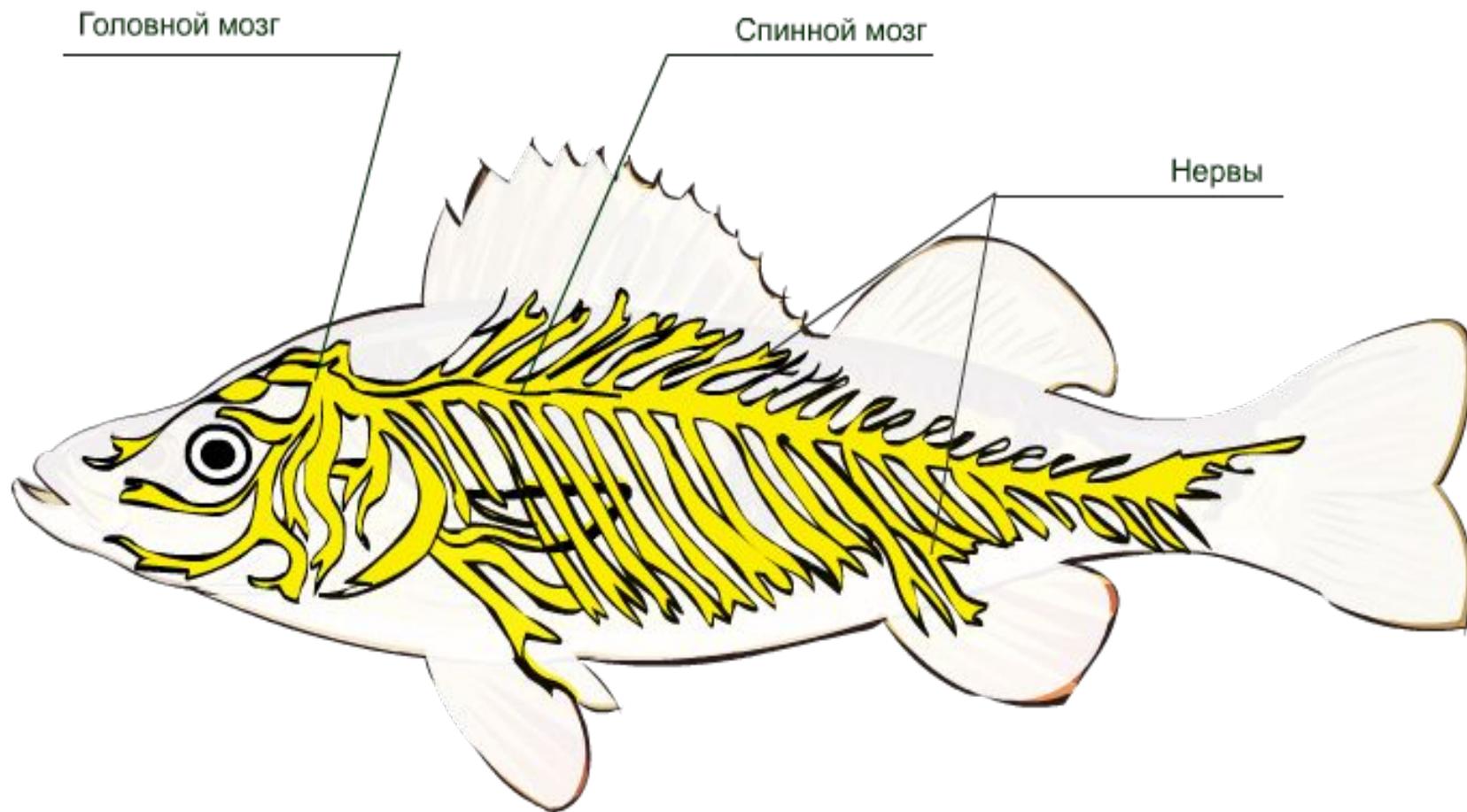
## Сердце рыбы



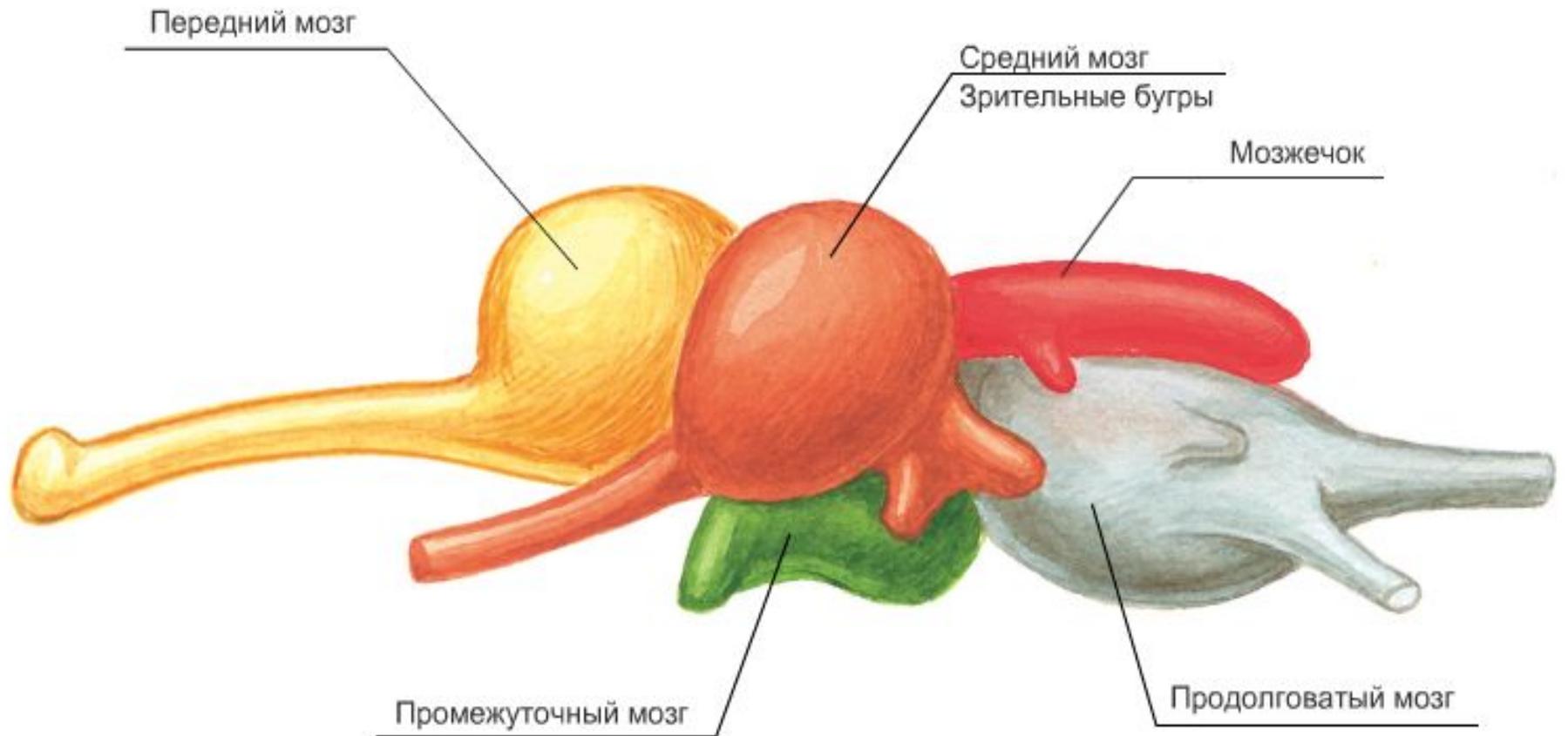
# Плавательный пузырь костных рыб



## Нервная система рыбы



## Головной мозг костных рыб



# Органы чувств рыб

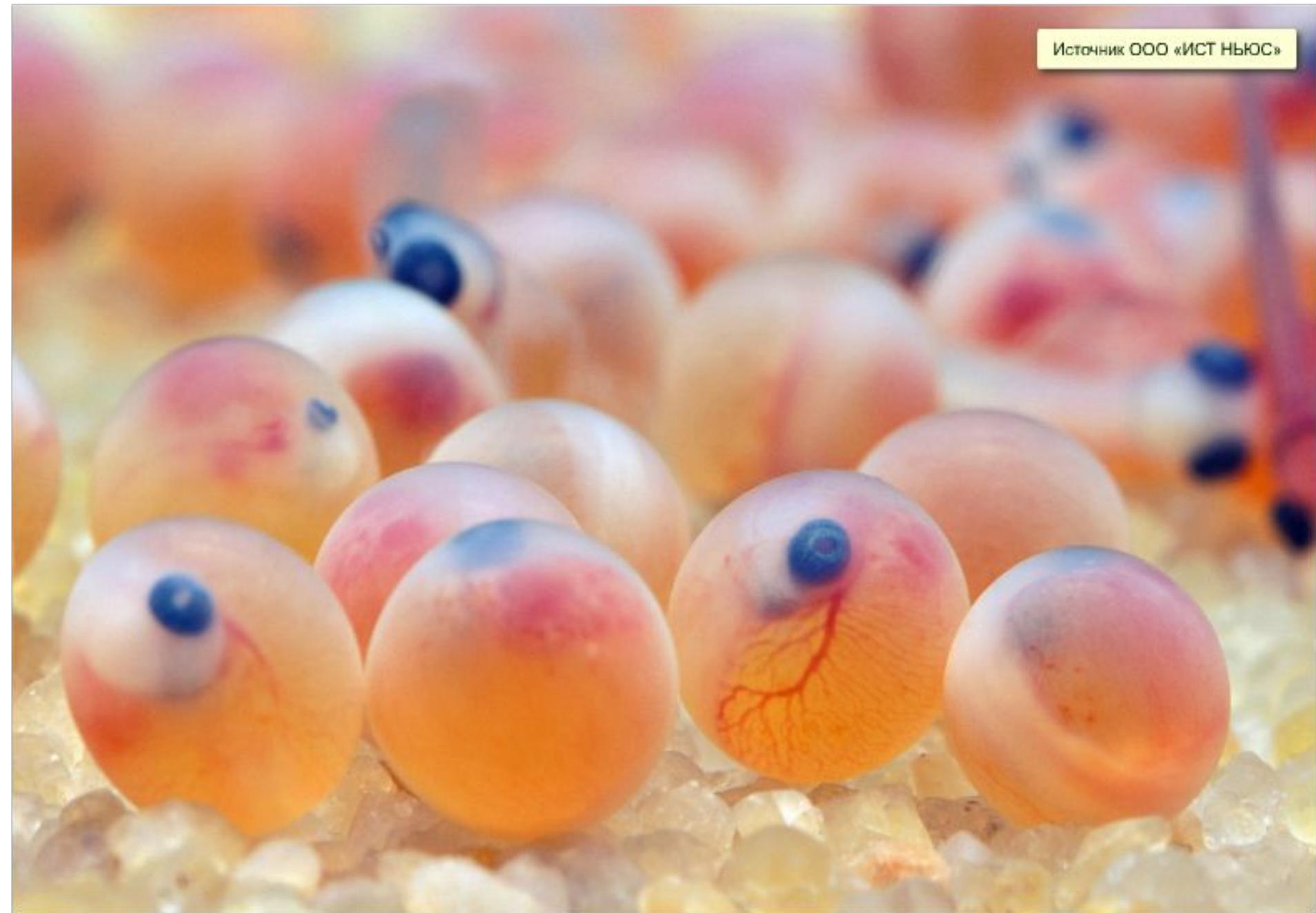
<i>Органы чувств</i>	<i>Особенности строения</i>	<i>Функции</i>
<b>Ноздри</b>	Каждая поделена складочкой кожи на два отверстия: через одно вода входит, через другое - выходит	Восприятие запахов веществ, растворенных в воде
<b>Глаза</b>	Большие с плоской поверхностью – роговицей, за ней - хрусталик	видеть
<b>Внутреннее ухо</b>	Внутри черепа, к нему подходят слуховые нервы	Слышать
<b>Орган равновесия</b>	Расположен рядом с внутренним ухом	Ощущение положения тела, верх и низ

# Размножение и развитие рыб



## Икринки форели

Источник ООО «ИСТ НЬЮС»



# Вывод:

Рыбы хорошо приспособлены к водной среде:

- Обтекаемая форма тела;
- Плавники;
- Органы чувств, позволяющие ориентироваться в воде;
- Дополнительный орган чувств – боковая линия и т.д.

## Домашнее задание:

- Выучить § -----
- Закончить лр№ ---
- Уметь сравнить рыбу и ланцетника по внешнему строению
  - Знать особенности внешнего строения рыб

# Внешнее строение рыб

