

# Тема «Внешнее строение рыб. Надкласс РЫБЫ.»

Тыквенко Наталья Вениаминовна  
Учитель географии и биологии Гляденской ООШ №11  
Красноярский край

**Цель:** раскрыть особенности внешнего строения рыб в связи с жизнью в воде, формировать знания о классификации рыб

**Тип урока:** изучение нового материала

**Оборудование:** 1.учебник «Биология. Животные» §31 В.М.Константинов и др. М., «Вентана-Граф» 2009 г.

2. Компьютер, проектор.

3. <http://cl.rushkolnik.ru/docs/6...>

# **Актуализация знаний.**

1. На какие подклассы подразделяются Хордовые животные?

2. Назовите характерные признаки хордовых животных подтипа Черепные (Позвоночные)?

3. Какие классы животных относятся к подтипу Черепные?

# Надкласс Рыбы



Класс Хрящевые рыбы

Класс Костные рыбы

Задание 1. Сколько насчитывается видов в надклассе Рыбы?

2. Назовите рыб из класса Костные рыбы и из класса Хрящевые рыбы.

Задание 2. Определите по какому принципу рыб разделили на эти классы?

# Внешний вид и окраска рыбы

1. Обтекаемая форма  
тела

Сжатое с боков.

2. Черепицеобразное  
расположение  
чешуи.

3. Скользкое на  
ощупь

4. Окраска: верх  
тёмный, низ  
светлый.



# Отделы тела рыбы.

голова

туловище

хвост



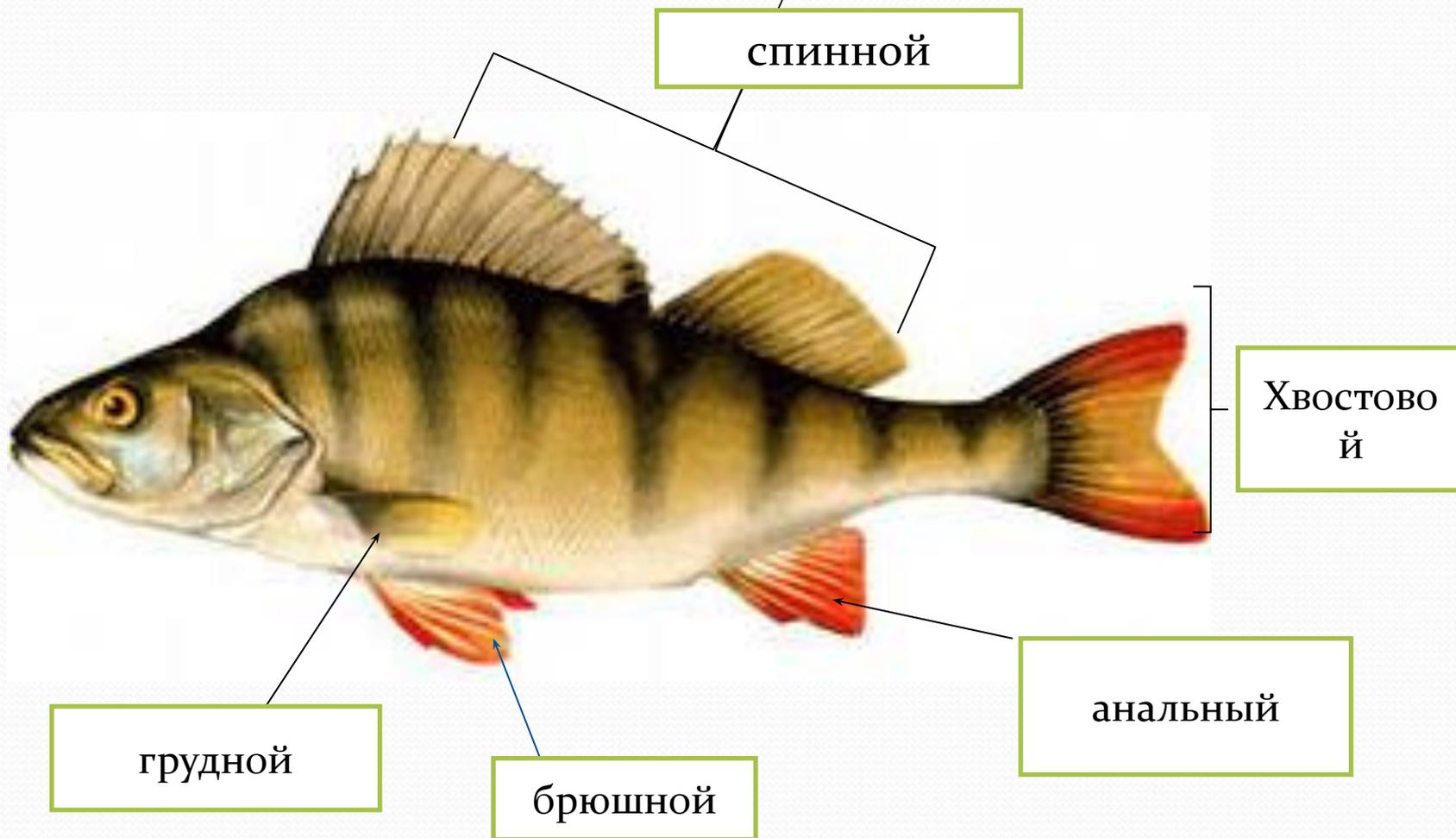
Границей между головой и туловищем считают задний край жаберных крышек. Граница между туловищем и хвостом на уровне анального отверстия.

# Кожные покровы рыбы



- 1.Снаружи кожа
- 2.В коже чешуя. (по чешуе определяют ...)
- 3.В коже слизистые железы.
- 4.Боковая линия

# Конечности рыбы-плавники



# Органы на голове

1. Рот – для захвата пищи
2. Ноздри-орган дыхания
3. Глаза-орган зрения. Глаза имеют роговицу и хрусталик.
4. Внутреннее ухо-орган слуха.
5. Орган равновесия



# Проверочная работа

1. Тело рыбы имеет следующие отделы тела: а. голова, туловище. в. голова, туловище, хвост. б. туловище. г. голова, шея, туловище, хвост
2. Какие структуры рыбы выделяют слизь, которая покрывает тело?  
а. чешуйки, б. кожные железы, в. лучи плавников.
3. Назовите участок тела рыбы, который имеет наиболее светлую окраску? а. спина, б. боковая сторона, в. брюхо.
4. К парным плавникам относятся:  
а. только грудные, б. только брюшные, в. грудные и брюшные
5. Орган чувств, характерный только для рыб.  
а. внутреннее, б. глаза, в. боковая линия, г. органы обоняния
6. Форма тела рыб: а. змеевидная, б. шарообразная, в. обтекаемая, г. напоминает стрелу
7. С помощью боковой линии рыба воспринимает:  
а. запах предметов, б. окраску предметов, в. направление и силу течения воды, г. звуковые сигналы.