



# Этот удивительный мир рыб

Автор: ученик 3 класса Зезюлин Платон

Руководитель: Корниенко Ольга  
Юрьевна

учитель начальных  
классов

высшей квалификационной категории

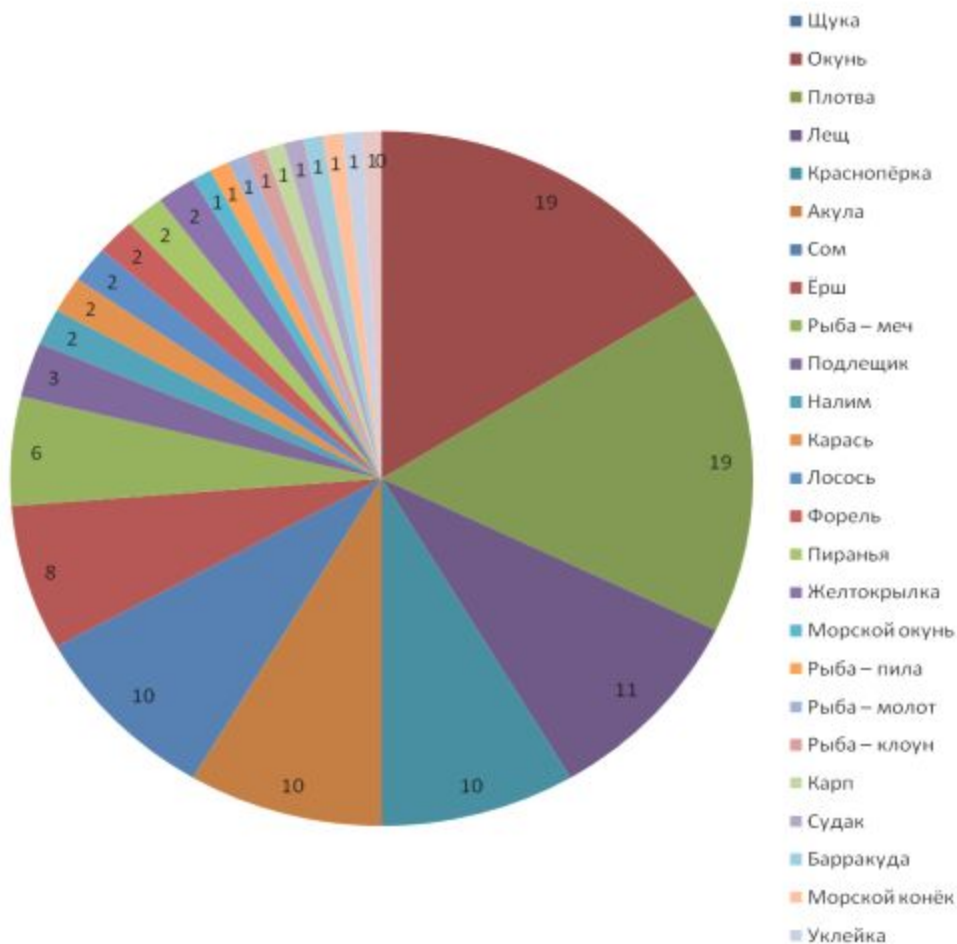
МОУ «Райваттальская средняя общеобразовательная школа»  
п. Хиитола Лахденпохского района Республики Карелия

# Задачи:

- Более подробно изучить строение и жизнь рыб.
- Познакомиться с особенностями ЭТИХ ЖИВОТНЫХ.
- Провести опыт по определению возраста рыб и исследование.

# Результаты анкетирования:

Каких рыб вы знаете



Чаще всего ребята называли рыб, обитающих в наших водоёмах: щуку, окуня, плотву, леща и других. Но в ответах встретились и рыбы, не живущие в наших краях, например, акула, скат, желтокрылка и другие. Но в ответах были названы не только рыбы, а ещё и животные: кит, дельфин.

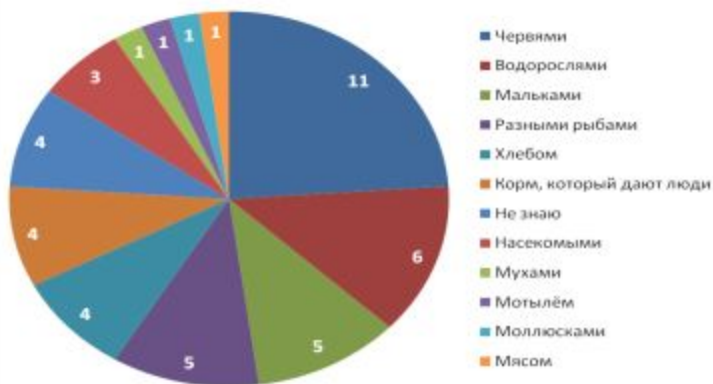
### Кто такие рыбы



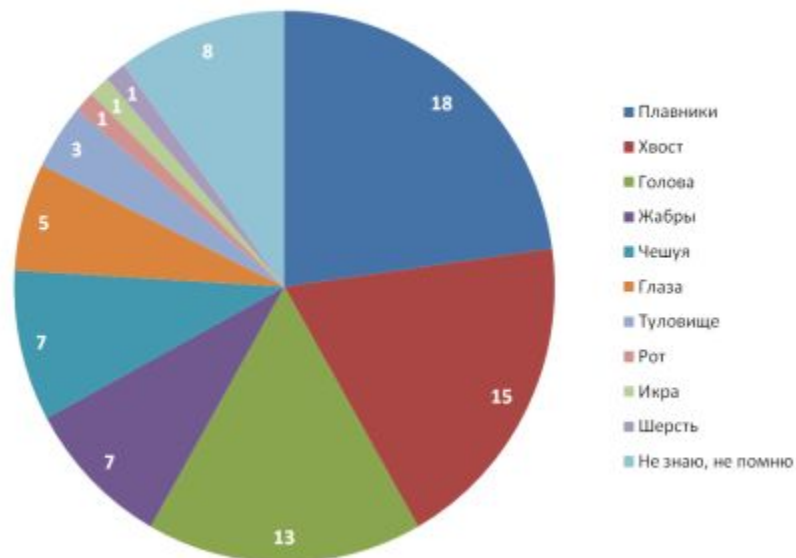
### Что помогает рыбе двигаться



### Чем питаются рыбы



### Какие части тела есть у рыбы





# Изучение особенностей рыб

- **Ихтиология** — наука о рыбах (по-гречески “ихтис” — рыба, а “логос” — слово, разум).
- **Рыбы** – это животные, которые живут в воде. Их тело покрыто **чешуёй**, они дышат **жабрами** и имеют парные конечности в виде **плавников**.

# Строение рыбы



**ГОЛОВ**

**А**

**ТУЛОВИЩ**

**Е**

**ХВОС**

**Т**

Тело рыб может быть голым, покрытым слизью, чешуей или панцирем (игла-рыба). Чешуя растёт вместе с рыбой.









**Жабры** поглощают из воды кислород и выделяют в воду углекислый газ, аммиак, мочевины и другие продукты жизнедеятельности.



**Форма тела у рыб связана с условиями обитания.**

Рыбы, живущие в толще воды (лосось), имеют, как правило, торпедовидную или стреловидную форму.

Донные рыбы чаще всего имеют уплощенную или даже совсем плоскую форму тела, например, камбала.

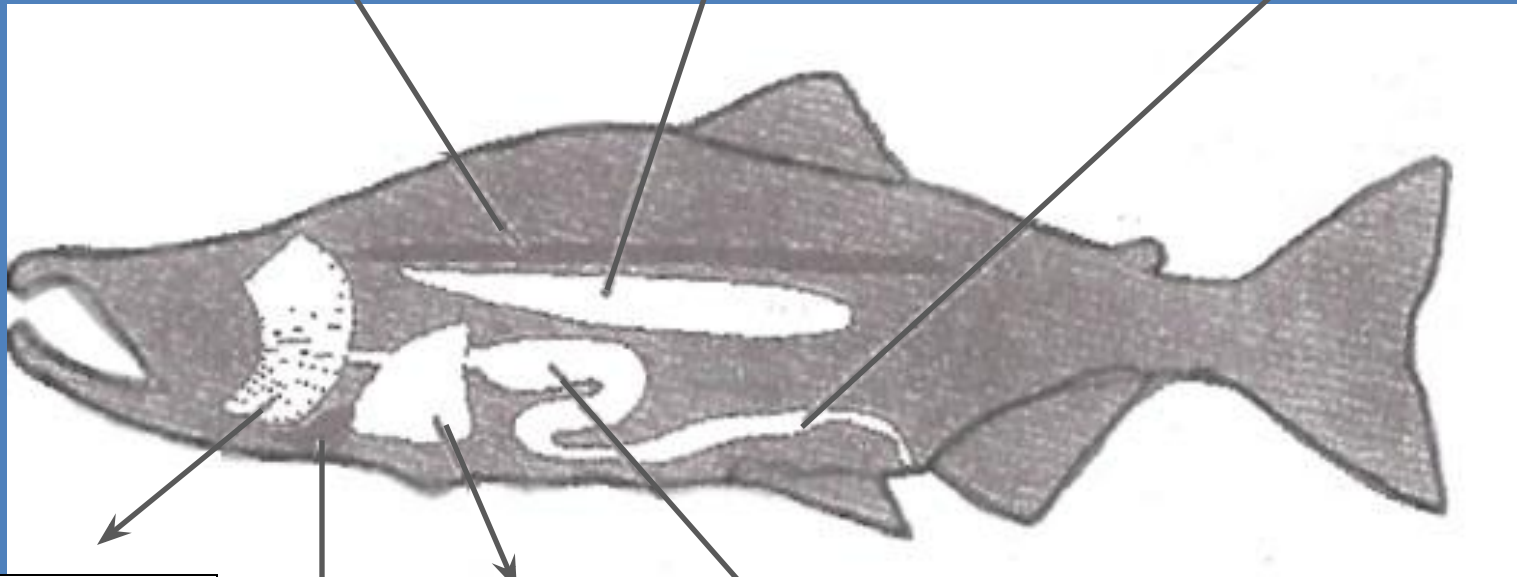
Виды, обитающие среди водных растений, камней и коряг, имеют сильно сжатое с боков тело, как у леща или змеевидное, как у угря, тело, что обеспечивает им лучшую маневренность.

# Внутреннее строение рыбы

спинная аорта

печень

кишечник



жабры

сердце

плавательный пузырь

желудок

# *Питание рыб*

По питанию всех рыб можно разделить на несколько групп:

- *растительноядных*
- *животноядных*
- *хищных, питающихся рыбой.*

Наиболее прожорливыми являются растительноядные рыбы.

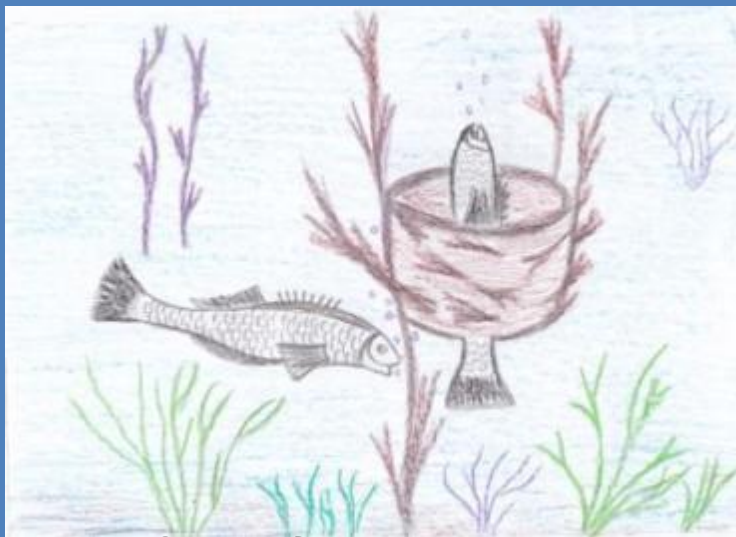
Чисто растительноядных рыб в наших водоемах нет. Плотва, карась, линь наряду с растительной пищей потребляют животную пищу.

# Размножение рыб

**Икра** → **малёк**

**рыба**

Большинство рыб размножаются, вымётывая икру, но есть рыбы и живородящие. Например, рыбки гуппи и акулы.



Есть очень интересные рыбы, которые для своего потомства делают гнёзда. Мне известны, живущая в Ладожском озере, колюшка. А ещё строит гнездо рыба гурами.

*Рисунок Спиридонова Т.*

# Среда обитания.

Рыбы живут в

прудах ручьях реках озёрах морях океанах

От среды обитания зависит и окраска рыбы. У рыб спинка тёмная, а брюшко светлое, значит, они будут мало заметными на фоне дна при рассматривании сверху. А если блестящая серебристая окраска боков и брюшка, то это делает рыбу незаметной на фоне светлого неба или солнечного блика

при рассматривании снизу.

# Опыт «Определение возраста у рыб»

Тело рыбы снаружи покрыто чешуей, которая защищает тело рыбы. На чешуе имеются кольца. Каждое кольцо соответствует одному году жизни рыбы.

Существует несколько способов определения возраста у рыб:

- по чешуе,
- по жаберной крышке,
- по срезу костей и другие.

Я определял возраст рыб по чешуе с помощью микроскопа.



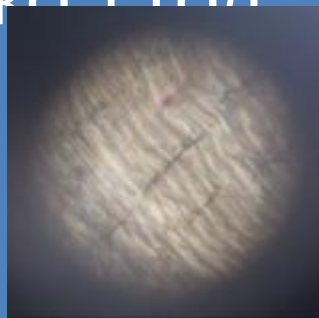
Я промыл, как следует чешую.

Дал ей высохнуть.

Отполировал её наждачной бумагой.

Положил на предметное стекло микроскопа и начал разглядывать.

Я увидел у рыб одно большое кольцо и много маленьких, значит нашим рыбам только 1 год.



Вот так выглядит чешуя под микроскопом.

# *Исследование 1. «Сравнение рыб Ладожского озера и озера Райватталанлампи»*

- Гипотеза: «Считается, что размеры водоёма ограничивают максимальные размеры рыбы, которые она может достигнуть. Чем больше водоём, тем крупнее в нём обитает рыба».

- Доказательство:

Взял две рыбы – плотвы. Одна рыбы была поймана в Ладожском озере, а другая в озере нашего посёлка – Райватталанлампи.

Возраст рыб был одинаков – 1 год. А вот размер рыб был разный.

	Рыба, выловленная в Ладожском озере	Рыба, выловленная в озере Райватталанлампи
Длина от головы до хвоста	20 см	15,5 см
Длина тела	13 см	10,5 см
Ширина тела	5,5 см	3,5 см
Голова	3 см	2,5 см
Ширина хвоста	5 см	2,5 см

*Вывод:* Таким образом, я увидел, что гипотеза оказалась верной. Экспериментально доказано, что главным фактором является, не столько объём водоёма, сколько развитие кормовой базы и качество воды. Значит, чем больше в водоёме корма, тем крупнее вырастает рыба.

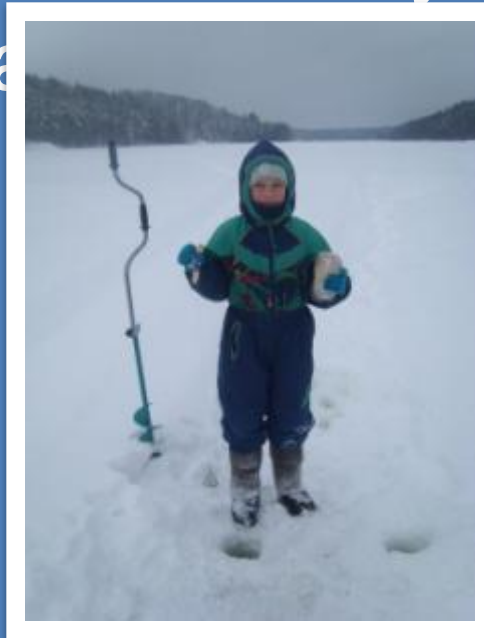


## *Исследование 2. «Виды рыб, обитающих в озере Райватталанлампи»*

- Для этого исследования, я с папой отправились на рыбалку на наше озеро. Нам удалось поймать таких рыб:
- Щуку
- Плотву
- Окуня
- Ерша

# Жизнь рыб зимой. Практическая работа.

- Мой вопрос: «А как можно помочь рыбам зимой?»
- Учительница мне посоветовала, чтобы для рыб поступал воздух, бурлить лунки, а потом в эти лунки кидать корм. Так я и делаю.



# Экологическая акция



# Заключение

Проведя своё исследование, я научился:

- определять возраст рыбы;
- могу рассказать строение рыбы, место обитание;
- узнал интересные факты о размножении рыб.



# Литература и ресурсы:

- Сабанеев Л.П. Рыбы России – М.: «Физкультура и спорт», 1982
- Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология / Сост. С.Т. Исмаилова. – 3-е изд. Перераб. И доп. – М.: Аванта+, 1996. – 704 с.
- <http://blesna2007.narod.ru/enziklopiya/Information/0019.HTM>
- <http://www.ecosystema.ru/08nature/fish/m01.htm>
- <http://summer-fishing.narod.ru/about.htm#7>
- <http://www.zooclub.ru/fotogal/anima/aqua1.shtml>



Спасибо за внимание!

