**Тема урока: Общая характеристика рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб  
(Технологическая карта изучения темы)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель темы** | *Образовательные:*  создать условия для открытия новых знаний об особенностях внешнего и внутреннего строения рыб, черты их приспособления к жизни в условиях водной среды;  выявить уровень ЗУН учащихся по теме;  активизировать познавательный интерес к изучению природы.  *Развивающие:*  развивать любознательность и стремление к знаниям;  развивать умения доказывать свою точку зрения;  продолжить развитие логического мышления посредством решения проблемных вопросов.  *Воспитательные:*  воспитывать бережное отношение к живой природе, формировать представление о роли рыб в природе и в жизни человека;  воспитывать чувство коллективизма, совершенствовать навыки работы в группе. |
| **Планируемый результат** | **Предметные умения**  *В познавательной сфере*:  называть основные черты строения рыб и особенности жизнедеятельности, распознавать их, делать выводы.  *В ценностно-ориентационной сфере:*  анализировать и оценивать их роль в жизни человека.  **УУД**  **Личностные:**  - Знание основ строения рыб, их жизнедеятельности  - Умение управлять своей познавательной деятельностью.  **Регулятивные:**  - Ставить цель и анализировать условия достижения цели.  - Прогнозировать ситуацию будущих событий.  **Познавательные:**  - Осуществлять поиск информации с использованием различных ресурсов.  - Устанавливать причинно-следственные связи.  - Давать определения понятиям.  **Коммуникативные:**  - Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с партнёрами  - Умение вступать в диалог и участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию |
| **Основные понятия** | Хрящевые, костные рыбы, органы чувств, части внешнего и внутреннего строения, размножение. |
| **Межпредметные связи** | Экология, география |
| **Ресурсы:** **основные**  **дополнительные** | Учебник: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова «Биология. 7 класс», Просвещение  Сидоров Б.И., Тяптиргянов М.М. Пресноводные рыбы, земн6оводные и пресмыкающиеся Якутии: Справочник-определитель.  Презентация, разработанная учителем  Инструкционная карта |
| **Методы обучения** | Проблемный.  Элементы активных методов обучения: «инфо-карусель», «кластер», «восстанови рассказ», «четыре Я» |
| **Формы организации учебной деятельности** | Изучение нового материала |
| **Организация пространства** | Работа фронтальная, индивидуальная, в парах |

**План урока:**

1. **Орг. момент** (**1 мин):** приветствие, ознакомление с рабочим листом.
2. **Актуализация знаний (3 мин):** Вспомните, пожалуйста, какими общими признаками обладают хордовые? (**слайд 1**)
3. **Определение темы урока (2 мин)**. «Черный ящик» - отгадать, кто находится в нем: Ног нет, а движется; перья есть, а не летает; глаза есть, а не моргает. Кто это? (рыба)

– Итак, назовите тему урока: Тип Хордовые. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы.

1. **Этап целеполагания (4 мин):** А сейчас посмотрите свои рабочие листы и скажите, что надо знать по данной теме.

*Учебные задачи:*

1. Среда обитания.  
2. Особенности внешнего строения в связи с жизнью в водной среде.  
3. Лабораторная работа «Внешнее строение рыбы».

1. **Этап реализации учебной деятельности (20 мин):** Обратите на экран проблемный вопрос. *Якутский карась испокон веков является излюбленной пищей нашего народа. Так в чем же ее отличительная особенность от других рыб?*

На это вопрос мы ответим после изучения темы. А сейчас давайте находить ответы на поставленные задачи урока. Вам предлагается...(слайд)

– Посмотрите, перед вами некоторые представители рыб. Можем сказать, что все они одинаковы? *(Нет)*  
*Признаки отличия  рыб друг от друга:*

1. По форме тела  (зависит от глубины).  
2. По размерам: от 1 см (аквариумные)  до 20 метров (китовая акула), соответственно и по массе.   
3. Разный диапазон обитания, разные температурные условия от – 2°С до + 50°С.  
4. Разной окраски (мимикрия рыб).

- Сколько классов различают у рыб? Заполните таблицу, используя текст учебника на стр. 91:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Хрящевые** | **Костные** |
| Внутренний скелет | Хрящевой | Окостеневший |
| Жаберные щели | Открываются наружу | Прикрыты жаберными крышками |
| Плавательный пузырь | Отсутствует | Есть |
| Представители | Акулы, скаты | Щука, угорь, кета и др. |

– Какие вы выделили общие признаки рыб? (На экране появляются правильные ответы)

1. Форма тела: обтекаемая.  
2. Части тел: голова, туловище, хвост.  
3. Покровы тела: чешуя, слизь.  
4. Наличие плавников: парные и непарные.  
5. Жаберные  щели.  
6. Органы чувств: рот, глаза, ноздри, боковая линия.

Нам осталось решить последнею задачу, поэтому переходим к выполнению лабораторной работы.

**Лабораторная работа. Сравнение внешнего строения карася и сельди (12 мин).**

* 1. Рассмотрите форму тела рыб и объясните, почему различаются: крась – тело короткое и высокое (лучшая маневренность в густых тростниках и камышах); сельдь – удлиненное тело.
  2. Рассмотрите окраску  тела рыб. Карась – спина темная, брюхо светлее, сельдь – синеватая спинка, серебристые бока и брюхо. Почему разная окраска?
  3. Рассмотрите, как на теле  располагается чешуи. Все ли они одинаковые?
  4. На голове рыбы найдите  ноздри, жаберные крышки, боковые линии. Рассмотрите глаза (без век).
  5. Найдите на теле рыбы парные плавники (грудные, брюшные), непарные плавники (спинной, анальный и хвостовой).
  6. Посмотрите внутренности рыбы, обратите внимание на кишечник: у карася – чистый, пустой; у сельди – есть содержимое.
  7. Сделайте вывод: в чем же состоит принципиальное отличие карася от сельди? Можем ли мы предположить, почему наш карась вкуснее и питательнее?

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ УРОКА: карась, в отличие от других рыб, *имеет опорожненную пищеварительную систему,* т.к*.* они почти не едят водоросли в виду их отсутствия в местах обитания, а потому вынуждены искать животную пищу в иле.

**Этап контроля знаний (5 мин).** А теперь проведём итоговый контроль. Ответить на тест (9 б).

1.  Большинство рыб относится к классу:

А)  костных;            Б)  хрящевых;

2.  Плавательный пузырь выполняет функции у рыб:

А)  только гидростатические;

Б)   гидростатические, дыхательные, функции поддержания постоянства состава крови.

3. Слизь, которой покрыто тело рыбы, выделяется:

А)  кожными железами;                               Б)  чешуей;        В)  боковой линией.

4.  У рыб глаза всегда открыты, потому что:

А)  веки срослись и превратились в неподвижную оболочку;

Б)  веки отсутствуют;                                   В)  веки неподвижны.

5.  Оплодотворение у рыб:

А)  внутреннее;                              Б)  наружное

6.   Кровеносная система у рыб:

А)  замкнутая;       Б)  незамкнутая;       В)  замкнутая у костных, незамкнутая у хрящевых.

7. Жаберные тычинки  
А) помогают поглощать кислород                  Б) помогают усваивать переваренную пищу

В) препятствуют выскальзыванию пищи через жаберные щели   
Выберите три верных ответа из шести.

8. Какие из перечисленных организмов относятся к отряду костно-хрящевых рыб?

1) белуга,                                  2) катран,                           3) осетр,

4) сазан,                                    5) стерлядь,                        6) треска.

**Этап домашнего задания (1 мин).** стр.90-99. Подготовить сообщение по выбору «Промысел рыб» или «Подвиды карася».

Информация для учащихся:

**Ценность якутских карасей**

Ценят карася в Якутии за питательность, так как он богат на витамины А, С и Е. Это позволяет уберечься от такой неприятной болезни, как цинга. Местная якутская кухня практически ничего не оставляет после пойманного карасика. Удаляются несъедобные компоненты - жабры, чешуя и желчь. Все остальное идет в пищу.

*Отличительной особенностью* якутского карася является то, что при его готовке в подавляющем большинстве случаев не нужно удалять и выбрасывать кишечник. Его также можно употреблять в пищу! Связано это с тем, что рыба, пойманная в начале зимы или в начале весны*, имеет опорожненную пищеварительную систему*. Другими словами, в кишках у карася ничего нет, так как зимой рыба не ест. Да и летом они почти не едят водоросли в виду их отсутствия в местах обитания, а потому вынуждены искать животную пищу в иле. По этой причине характерный привкус тины у якутской рыбы отсутствует. Вот поэтому, принципиальное отличие якутского карася, как это ни странно, состоит во вкусе.