

# Ядовитые земноводные и их роль в природе

Факультативное занятие по биологии в 8 классе

**Н. С. Саскевич,**  
учитель биологии высшей категории  
гимназия г. Пружаны

## **Задачи:**

- Образовательные:** продолжить формировать умения наблюдать, распознавать на рисунках и в природе ядовитых животных, а также определять значение их в природе и жизни человека на примере ядовитых земноводных.
- Развивающие:** способствовать развитию умений и навыков практической деятельности на занятии, самостоятельной работы с дополнительной литературой; продолжить развивать познавательный интерес к животным.
- Воспитательные:** содействовать сплочению коллектива, организуя работу в группах.

## **Материалы и оборудование:**

компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация, таблица «Класс земноводные», влажный препарат «Лягушка».

**Форма проведения занятия:** семинар-практикум

## **Ход урока**

### **I. Организационный момент**

Учитель:

- Добрый день! Я рада нашей с вами встрече. Используя прием «Ладочки», поприветствуйте соседа по парте.

### **Слайд 1.**

#### **II. Активизация познавательной деятельности. «Это интересно».**

Учитель:

В Панаме эта лягушка считается одним из символов государства. Часто упоминается в местной мифологии. Как вы думаете, что это за лягушка? (*Панамская золотая лягушка*).

### **Слайд 2**

А этот представитель живет в основном на суше. В неволе может жить до 30 лет. На коже есть железы, которые являются средством защиты от эктопаразитов. При сдавливании железы яд выбрасывается на расстояние до 1 м., попадая на кожу собак, вызывает у них сильную боль. Вы догадались, о каком представителе идет речь? (*Серая жаба*)

### **III. Актуализация знаний: стихи о ядовитых земноводных.**

Учитель:

- Предположите, какую тему занятия мы будем сегодня разбирать?(*учащиеся высказывают свои догадки*).

- **Внимание!** На доске с помощью цифр записано ключевое слово нашего урока (*учащиеся должны расшифровать слово, зная цифру и соответствующую букву алфавита*).

**33 5 16 3 10 20 29 6** (ядовитые)

#### **Слайд 3**

Учитель:

- Итак, тема занятия звучит так: **«Ядовитые земноводные и их роль в природе и жизни человека»** (*записывают в тетрадь*).

- Тему определили. И теперь нам необходимо (*учитель ставит задачу*):

1) выяснить, в чем состоит значение ядовитых животных в природе и в жизни людей,

2) определить основные особенности внешнего строения ядовитых животных,

3) познакомиться с правилами оказания доврачебной помощи при укусах ядовитых животных.

- Как будете действовать? Какие есть предложения? (*учащиеся высказывают свои мысли*).

- Для решения данной проблемы я предлагаю объединиться в группы.

#### **□ Групповая работа**

**1. Исследователи - морфологи**

**2. Исследователи - систематики**

**3. Ученые-биологи**

(*Учащиеся занимают свои места в группах. На столах – таблички с названиями группы*).

Учитель:

- На столах у вас имеются инструктивные карточки, в соответствии с которыми мы будем работать.

- В этих группах вам комфортно? Если кому-то не комфортно, то вы можете перейти в другую группу.

#### **IV. Изучение нового материала**

##### **Слайд 4.**

Учитель:

(*Возвращаясь к слайду с картинками ядовитых насекомых, пауков, медуз, лягушек*).

- Как вы думаете, почему совершенно разных по внешнему виду животных мы отнесли в одну группу? (*Потому, что они ядовитые*).

- А какие животные считаются ядовитыми? (*Ответы уч-ся*).

- Ядовитые животные встречаются среди представителей каждого класса.

(*Организуется самостоятельная работа с инструктивными карточками*).

Учитель:

**А теперь слушаем отчет первой группы.**

- Используя подсказку, где каждое животное «рассказывает» о себе тремя предложениями, вы должны были определить это животное.

#### **Слайд 5**

1. Я удивительно красивое существо, обычно окрашена в ярко-зеленый цвет, очень приятный на глаз человеку
2. Иногда моя окраска меняется, она носит функцию маскировки
3. А мои пальчики снабжены присосками (*рассказ квакши*).

#### **Слайд 6**

1. Я живу в болотах, мелких водоемах. Мой голос напоминает грустное оханье.
2. Мои кожные выделения ядовиты.
3. Брюшко мое покрыто ярко- оранжевыми пятнами (*рассказ краснобрюхой жерлянки*).

#### **Слайд 7**

1. Мои кожные железы выделяют резкий запах, напоминающий жженный горох.
2. У меня есть специальное вещество, которое не только защищает меня от эктопаразитов, но даже убивает крабов и креветок.
3. Высушенный яд может сохранять свои свойства на протяжении нескольких лет (*рассказ чесночницы*)

#### **Слайд 8**

1. Колумбийские индейцы часто надо мной издевались. Насаживали меня на бамбуковую палочку и держали над пламенем костра.
2. Я маленькая и крохотная, имею размер тела 2 см.
3. Несмотря на то, что я маленькая, голыми руками меня не возьмешь (*рассказ лягушки кокоа*).

Учитель:

- А теперь слушаем отчет второй группы.

#### **Слайд 9**

**Вторая группа, исследователи-систематики, должны классифицировать жерлянку краснобрюхую, расположив в порядке иерархичности семь подходящих элементов из предложенных.**

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1) род Жерлянка     | 5) класс Земноводные          |
| 2) тип Хордовые     | 6) отдел Пойкилотермные       |
| 3) отряд Бесхвостые | 7) семейство Круглоязычные    |
| 4) царство Животные | 8) вид Жерлянка краснобрюхая. |

*Ответ (8,1,7,3,5,2,4)*

#### **Слайд 10**

**Дан перечень объектов: пятнистый древолаз, пятнистая ядовитая лягушка, двухцветная филломедуза, гребенчатый тритон, камышовая жаба. Надо классифицировать объекты и определить, животные скольких отрядов в нем перечислены.**

*Ответ (1 класс, 2 отряда)*

Учитель:

- А теперь слушаем отчет ученых-биологов?

Учитель:

### Слайд 11

- **Как вы думаете, почему в процессе эволюции появились ядовитые животные?** (Животные лишены колющих приспособлений. Кроме того, не кусаются и находятся в невыгодных условиях для защиты. Единственным средством защиты стал яд.)

### Слайд 12

- **Каковы особенности внешнего строения ядовитых животных?**

(Яркая, красивая окраска покровов, не очень больших размеров тело. Эти представители вполне симпатичны. Вот как о жабьей красоте писала С.Б. Радзиевская: «Мать его была громадной серой жабой и по-жабьему очень красивой: вся спина у нее была покрыта большими бородавками и серые ноги тоже. Но самое удивительное - это ее глаза. Золотистые, с ярким черным зрачком посередине..»).

**Фронтальная работа**

### Слайд 13

- **Пользуясь дополнительной литературой, определите, что представляет собой по составу яд и где вырабатывается это вещ-во?**

(Яд выделяется кожными бородавками, которые располагаются позади глаз, над лопатками или скоплениями ядовитых желез, которые называются паротидные железы.

Яд представляет собой жидкость горького, тошнотворного вкуса, беловатого или желтоватого цвета, резкого и неприятного запаха. По химическому составу яд содержит белок, адреналин и буфоталин.

Вес высушенного яда обыкновенной жабы в среднем составляет 16 мг у самцов и 27 мг у самок. Высушенный яд может сохраняться очень долго. На изолированных органах – ухе, сердце и кишечнике кролика – высушенный яд зеленой жабы сохранял свою активность после 25 лет хранения.

Яд ужасного листолаза настолько ядовит, что человек может умереть, всего лишь дотронувшись до них. А одна доза яда древолаза может убить 10 человек. Так, в разведенном состоянии 1:1000 яд убивает за 15 мин в пробирке различных червей, обитающих в животных. Кроме того, яд обладает ранозаживляющим свойством. Подопытным морским свинкам вводили сильно разведенный яд жабы. И к 19- му дню опыта раны у них заживлялись.)

Учитель:

### Слайд 14

- **Какие ядовитые животные и земноводные встречаются на территории РБ?**

(вронковый паук, змеи, шершни, земноводные. камышовая жаба занесена в Красную книгу РБ).

### Слайд 15

- **Какие правила первой доврачебной помощи необходимо оказать человеку при попадании яда на кожные покровы?** (Учащиеся высказывают свои мысли).

- **А как вы, считаете, нужны ли нам ядовитые животные? Если да, то почему?**

- **А природе? Если да, то почему?** (Ответы уч-ся).

**Слайд.16** Польза и вред ядовитых земноводных:

1) жабий яд интересен для медицины,

- 2) у человека яд наших жаб вызывает сильное раздражение слизистой оболочек, при попадании в глаза развивается конъюнктивит,
- 3) в незначительных дозах яд жаб рода буфо стимулирует дыхательные движения, обладает антигельминтным, противоопухолевым действием,
- 4) в природе, для самих жаб, яд играет важную роль во время спячки,
- 5) у др.амфибий яд жаб вызывает паралич задних конечностей, а у грызунов-нарушение кровообращения,
- б) в природе – земноводные являются одним из звеньев пищевой цепи.

#### □ Групповая работа

Учитель:

- А теперь я предлагаю каждой группе на доске нарисовать экологический знак, призывающий к бережному отношению к природе. Но одно условие. Выходите по одному, и каждый рисует только одну черту, а вместе группа должна нарисовать знак (*учащиеся рисуют знаки экологические.*)

- Кроме того, каждая группа заранее получила творческое задание. Вам необходимо было составить портфолио, проект или сказку по данной теме. Слушаем, что у нас получилось.

**Афиширование результатов** (*учащиеся знакомят с результатами своей работы*).

#### Слайд 17

#### **III. Рефлексия.**

Учитель:

- **Вспомните ключевое слово нашего занятия** (*Ядовитые*).

- **Давайте это слово «расшифруем».** Для этого вам необходимо на каждую букву подобрать биологический термин, понятие, связанное с темой нашего факультативного занятия (*Учащиеся подбирают слова на каждую букву*).

Учитель:

- Вот и подходит к завершению наше занятие.

**Продолжите фразу:**

- Самый интересный момент на занятии....

- Мне было не понятно..., а теперь я знаю.....