

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БУЙНОВИЧСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»**

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ  
«РОГАТЫЕ ЖИВОТНЫЕ:  
СТРАШНО ИЛИ НЕ ОЧЕНЬ?»**

**Руководитель: Руссу Нина  
Анатольевна, учитель начальных  
классов,  
биологическое направление**

**-Буйновичи-**

**ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:** создание условий и стимулирование поисково-исследовательской деятельности учащихся

**ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:**

- повышение интереса учащихся к познавательной, творческой деятельности;
- вовлечение учащихся в различные виды творческой деятельности;
- развитие исследовательских учений учащихся;
- привлечение к работе по развитию способностей детей родителей и общественности.

Вы готовы отправиться с нами в путь к новым удивительным открытиям? Вот и отлично!

Речь пойдет о... рогах.

Припомни, приходилось ли тебе их видеть у животных. Ну, конечно, приходилось. А задавался ли ты когда-нибудь вопросом, что это такое? Скорее всего, нет. Оказывается, рога — это особой формы кости, растущие на голове некоторых млекопитающих животных, к примеру, барана, лося, косули, антилопы.

Но речь пойдет сейчас не о них, а о чудо-рогах, которые на самом деле рогами не являются. Эти волшебные «рога» служат якорем для моллюсков, сами себе пищу готовят, участвуют в драках жуков. (Слайд 2)

**Гипотеза:** мы предположили, что рога очень интересны для изучения.

**Цель работы:** выяснить, у каких животных есть рога и как они используют их в повседневной жизни.

**Задачи:**

1. Узнать, что такое рога.
2. Уточнить, у каких животных есть рога.
3. Узнать тайны рогатых животных.
4. Уточнить, все рога – особая форма кости.
5. Узнать, могут ли рога приносить пользу животным.

**Объект исследования:** рога.

**Методы исследования:**

- поиск и систематизация информации из разных источников;
- анализ информации.

## РОГАТЫЙ ЖАВОРОНОК

Эта пестрая птичка – рогатый жаворонок. Размером она чуть меньше скворца. А рогатым этого жаворонка прозвали за «рожки» по бокам головы. К настоящим рогам они никакого отношения не имеют. Эти черные хохолки у птички образованы длинными и тонкими перьями. «Рожки» заострены назад, и это придает облику птицы стремительность. А они - прекрасные летуны. Эти птички – северные жители. А в наших краях их можно увидеть только весной и осенью во время сезонных перелетов. (Слайд 3)



## ЧЕМ ПРИМЕЧАТЕЛЕН «РОГ» ПТИЦЫ – НОСОРОГА?



В лесах Азии и Африки обитает удивительная птица – носорог. У него огромный толстый клюв с большой причудливой выемкой. Этот клюв нужен для добывания пищи. Едят птицы-носороги фрукты, насекомых, даже мышей. Но зачем им на клюве «рог»? Как оружие? Ученым до сих пор это точно не ясно.

Как же птица летает с такой тяжестью на голове. Вот этот секрет ученым уже удалось открыть. Оказалось, что вес клюва не соответствует его внушительному виду. Внутри он заполнен своеобразной костной губкой, напоминающей пчелиные соты. В этом-то и разгадка. «Рог» на самом деле не тяжелый, он дутый, пустой.

Не менее любопытны и повадки птицы-носорога. Самочка откладывает яйца в дупло дерева и садится их насиживать. А самец замуровывает ее там, обмазывая отверстия дупла глиной, смешанной с пометом и мякотью плодов. Остается только маленькое окошечко, через которое он кормит свою подругу насекомыми и фруктами. Заточение самки длится три-четыре месяца. Когда детки вылупятся из яиц и подрастут, отец один не успевает приносить семейству вдоволь добычи. Тогда самка взламывает стенки темницы и вылетает из дупла. Первым делом родители приносят детям глину. И те для безопасности замуровывают себя в дупле еще на некоторое время, оставляя узкий проход для кормления. Когда птенцы подрастут, они взламывают обмазку и покидают свое убежище. (Слайд 4)

### СКОЛЬКО РОГОВ У НОСОРОГА?



У носорога два рога. Первый располагается над глазом, а второй вырастает точно за первым, и первый рог всегда длиннее заднего и может достигать 1,5 метра. У носороги бывают не только двурогими. У некоторых даже пятью рогами. А у некоторых вообще ни одного!

Но не это самое удивительное. А то, что хотя эти выросты на носу носорогов и называются рогами, на самом деле это вовсе и не рога! По своей структуре они не имеют ничего общего с настоящими рогами баранов, коров, коз... Нет у носорога рогов! Немыслимо! И все же это правда! То, что мы называем у носорогов рогами, в действительности множество очень сильно

сросшихся волос. Если «рога» обработать соответствующим образом, то можно получить отдельные волокна. Можно сказать, что «рога» носорогов — это своеобразные хохолки жестких волос на носу. Раньше люди думали, что носороги, как олени, сбрасывают рога каждый год, на самом деле эти животные с ними не расстаются всю жизнь.

Рога служат носорогам не просто украшением. Это их грозное оружие, которое при встрече с врагами помогает защитить себя и детенышей. Рога носорогов, хотя и состоят из волос, но зато крепкие, они легко могут пронзить толстую доску! (Слайд 5)

### БОЛЬШОЙ ЛИ РОГ У ЖУКОВ - НОСОРОГОВ?



Великана назвали носорогом. Он и впрямь своим обликом напоминает носорога, только уменьшенного в тысячи раз. Он имеет мощными «латами», и медлительной походкой, и силой. Его рог, весящий четырнадцать граммов, может тащить груз примерно в полтора килограмма. Это в сто раз больше собственного веса!

На голове жука-носорога есть довольно длинный изогнутый «рог». Правда, только у самцов. У самок на этом месте лишь бугорок. Этот-то «рог» самцов и привлекает скромно одетых «невест».

Жук-носорог относится к жукам-великанам. Он достигает четырех сантиметров в длину. Любопытно, что личинки этих жуков в два раза крупнее взрослых насекомых. Живут они в кучах перегноя, в дуплах лиственных деревьев. Их развитие продолжается четыре года. Для окукливания личинки зарываются глубоко в землю и устраивают там комфортабельное гнездо. Взрослые жуки-носороги живут один год. Летают они в летние теплые вечера и часто прилетают на свет лампы или костра.

Но есть на Земле жуки, один «рог» которых вдвое больше самых крупных жуков-носорогов. Обитают они в тропической части Южной Америки. У жука-геркулеса «рог» до девяти сантиметров, а в целом это

насекомое достигает семнадцати с половиной сантиметров. Любопытно, что «рог» у этих жуков снизу покрыт желтой щеткой из волосков. Но существуют жуки еще больше геркулеса. Дровосек-титан и дровосек-большезуб достигают в длину восемнадцати сантиметров! Удлиненные челюсти-рога помогают дровосеку-большезубу срезать тонкие древесные ветки. Охватив крепкими, острыми «рогами» веточку, жук вертится вокруг нее и таким образом отпиливает. (Слайд 6)

## ЕСТЬ ЛИ РОГА У ЖУКА – ОЛЕНЯ?

«Конечно, есть!» — так восклицают все, кто увидит этих насекомых. И ошибаются! Потому что выросты, похожие на рога оленя, вовсе не рога, а сильно разросшиеся верхние челюсти-жвалы. Они очень большие. Без них жук имеет длину до пяти сантиметров, а с ними — до семи, а иногда и восьми сантиметров. Нелегко жукам летать с таким «украшением». Во время полета жуки держат свое тело почти вертикально, чтобы так называемые «рога» не перевесили.

Между прочим, есть «рога» только у самцов. Рядом с величественным рогоносцем его «невеста» выглядит очень скромно. У самки верхние челюсти короткие, но сильные. При необходимости она ими наносит болезненные укусы.

А знаешь, зачем жукам-оленям «рога» нужны? Для драки с другими самцами. А дерутся они из-за «дамы сердца» и из-за пищи. Питаются жуки дубовым соком, который сочится на стволах и ветках деревьев из ранок. Иногда «на пир» слетается несколько десятков жуков. Каждому хочется вдоволь полакомиться вкусным напитком, быть поближе к живительной струйке. Вот и разгорается сражение. Жуки ссорятся, толкаются, дерутся, стремясь прогнать конкурентов. Самцы перед схваткой высоко поднимаются на задних ногах, вставая почти на дыбы, широко раскрывают челюсти и с яростью нападают на противника. Сражаются жуки с ожесточением, скрипят, стучат панцири и огромные «рога», глухо падают на землю претенденты-неудачники.

Несмотря на грозный вид «рогов», дерущимся они не приносят серьезного вреда. В худшем случае насекомые получают маленькие дырочки и вмятины в плотном покрове. Почему же тогда под деревьями можно увидеть головы этих насекомых, поломанные надкрылья, ноги? Оказывается, это не обломки междоусобных боев жуков. Просто некоторые жуки

становятся жертвами своих врагов — сов, дятлов, соек, реже ворон и летучих мышей.

Жуки, выигравшие бой, жадно слизывают сок из сочащихся ранок на дереве. Они лакают его нижней губой, похожей на крохотную кисточку.

Брачные бои и полеты проходят с конца мая до конца июля. Вскоре после встреч с победителями турниров самки откладывают яйца в труху пней или в почву у подножия деревьев, гнилой древесиной которых питаются личинки насекомого. Развитие личинок идет долго, почти пять лет. За это время они достигают тринадцати-четырнадцати сантиметров в длину и становятся толщиной с большой палец человека.

В последнее лето, перед тем как окуклиться личинка вокруг себя утрамбовывает древесную труху. Получается камера с плотными стенками величиной с большой кулак. Будущий самец устраивает себе кукольную колыбельку попросторнее, «на вырост». Ведь из куколки он уже выйдет с «рогами». Наконец личинка становится куколкой, а из нее на следующее лето выбирается на свет взрослый жук. Интересно, что если корма личинке не хватало, то из нее развивается жук небольшого размера, длиной чуть более двух сантиметров с едва заметными «рогами».

Жуки-олени относятся к жукам, которые охраняются законом. Если ты когда-нибудь встретишь в природе этих насекомых, не лови их! Пусть летают и радуют нас своей красотой! (Слайд 7)



## ГОРБАТКЕ РОГ?

Живет рогатая горбатка по всей нашей стране, особенно в орешниках.

Свое имя горбатка получила из-за сильно развитого шейного щитка, который выдается вперед. А рогатой ее называют за длинный вырост на переднеспинке.

Зачем нужен горбатке «рог», точно до сих пор не выяснено, хотя ученые давно ищут ответ на этот вопрос. Установлено, что у горбатов, обитающих в тропиках,

выросты еще более внушительны, чем у рогатой горбатки. Интересно, что эти насекомые, как и кузнечики, хорошо прыгают, а вот стрекотать не умеют.

(Слайд 8)



### БЫВАЮТ ЛИ РОГАТЫЕ ПАУКИ?

Не все видели рогатых пауков, потому что живут они в тропических лесах. Брюшко рогатых пауков вооружено шиповидными выростами, которые бывают значительно длиннее туловища. А еще у рогатых пауков на последней паре ног под обычными тремя коготками, кроме зубчатых щетинок, имеется шиповидный придаток. Он участвует в прядении паутины из отдельных нитей.

(Слайд 9)



## У КОГО ВЕКО В РОГ ПРЕВРАТИЛОСЬ?

Это удивительное животное – рогатка. Длина этой рогатой жабы сантиметров двадцать. Больше трети всей длины – большая и широкая голова с огромным ртом.

На голове животного хорошо видны «рога». Они представляют собой не кость, а вытянутые острием верхние веки глаз.

Рогатка – хищник. Подкарауливая добычу, она закапывается в землю, в опавшую листву, оставляя снаружи одну голову. Ее жертвами становятся лягушки, ящерицы, мыши. Эта жаба такая драчливая, что может даже атаковать собак и кошек! Живут рогатки в Южной Америке. (Слайд 10)



## У КОГО «РОГА» СЛУЖАТ ЯКОРЕМ?

Эта улитка – крылорог. Она обитает в морях. Самое примечательное у крылорога- раковина. Ее наружная часть сильно развита и отвернута, напоминает крыло. А по краю отворота сидят массивные отростки в виде пальцев или рогов. Оказывается, этими выростами улитка во время прибоя удерживается за неровности дна. Морские волны обладают грозной силой. Они способны разрушить даже бетон и гранит. Неудивительно, что эти массы воды опасны для животных. Подхваченные волнами, они могут быть смыты и унесены в непривычную для них обстановку открытого моря или разбиться о прибрежные скалы. Нелегко жить крылорогу в прибойной полосе, но «рога» помогают противостоять стихии. (Слайд 11)



## ГДЕ МОЖНО УВИДЕТЬ РОГАТУЮ НЕЧИСТЬ?

«Морской дьявол» - это скат – манту. «Манта» в переводе с испанского – «плащ». Плоское тело ската окаймлено треугольными грудными плавниками. От конца одного до конца другого – шесть – семь метров. Масса ската может достигать двух – трех тонн. В старину говорили, что будто бы манта этими плавниками крепко обнимает человека, встреченного в море. Словно плащ на него набрасывает! И человек погибает в объятиях крылатой рыбы. А прозвище «морской дьявол» скат получил за два выроста на голове, напоминающих рога. А эти рога на самом деле – две подвижные мясистые лопасти, которые загоняют в рот ската рачков и мелкую рыбу. Когда «морской дьявол» закрывает рот, вода процеживается сквозь своеобразное сито, а захваченная живность через пищевод попадает в желудок. (Слайд 12)



### Заключение

Мы предположили вначале нашего исследования, что рога интересны для изучения. И это подтвердилось! Изучая рога, мы узнали много новой информации. Узнали, что рога – это кости особой формы, растущие на голове

некоторых млекопитающих животных, к примеру барана, лося, косули, антилопы. Но еще мы узнали о существовании чудо-рогов, которые на самом деле рогами не являются. А это хохолки из длинных перышек (рогатый жаворонок), клюв-рог из костной губки (птица-носорог), сросшиеся волосы (носорог), челюсти-рога (дровосек-большезуб), челюсти-жвалы (жук-олень), шейный щиток (рогатая горбатка), шиповидные выросты (рогатые пауки), выросты-лопасти (манта) и пр.

Благодаря проводимым исследованиям, мы научились:

- использовать различные источники информации;
- вести наблюдения;
- познакомились с новыми словами.

Работа была для нас познавательной и интересной. В результате нашей деятельности, мы научились работать со специальной литературой, систематизировать полученную информацию, а также вести поисковую работу в сети Интернет, выбирать нужный материал из большого объема информации.

В процессе подготовки исследовательского проекта, было изучено много научных сведений о тайнах и чудесах природы. Мы выяснили, для чего многим представителям животного мира нужны необычные рога.

Тему своей работы считаем полезной и актуальной, потому что она имеет информационную ценность для нас, учащихся, для учителей и людей, которые интересуются темами природы Земли.

Полученную информацию, можно использовать при изучении соответствующей темы на уроке по курсу «Человек и мир», а также для интересных бесед со сверстниками, друзьями и знакомыми. (Слайд 13)

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Трофимова, Г.В. Про рожки улитки и крылорога, рогатую птичку и носорога - Мн.: Изд. ООО «Красико - принт», 2002. - 48с.

2. Я познаю мир: Энциклопедия для детей «Удивительные растения». – М.: ООО «Издательство АСТ», ООО «Издательство Астрель», 2001. – 412с.
3. Я познаю мир. Энциклопедия для детей «Удивительные животные».- АСТ ООО «Издательство Астрель», 2001.- 416с.

## ***ПРИЛОЖЕНИЕ 1***

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

| Видели ли Вы рогатых животных? | Каких рогатых животных Вы видели?  | Бойтесь ли Вы рогатых животных?               | Как Вы думаете, для чего животным рога?                                 |
|--------------------------------|--|---|---|
| <p>ДА</p> <p>20 человек</p>    | <p>КОЗА</p> <p>КОРОВА</p> <p>БАРАН</p> <p>ЗУБР</p> <p>БЫК</p> <p>ЛОСЬ</p> <p>ОЛЕНЬ</p> | <p>ДА – 15 человек</p> <p>НЕТ – 5 человек</p> | <p>* Для драки с другими животными;</p> <p>* Для устрашения врагов.</p> |