

Новгородская область  
Новгородский муниципальный район  
МАОУ «Савинская ООШ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА  
«ЖИВОТНЫЕ НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ,  
ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ»,  
НАПРАВЛЕННЫЕ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ.**

Работу выполнили учащиеся 8 класса.

Руководители – Алексеева Ольга Николаевна, учитель математики

Алексеева Ольга Евгеньевна, учитель биологии и географии.



## ЦЕЛЬ



«Сохраняя природу, сохраняем жизнь!» Сформировать у учащихся бережное отношение к природе через решение примеров об исчезающих видах животных и растений из Красной книги, научить усваивать важные понятия по предмету, получать интересную информацию об исчезающих растениях и животных, расширить кругозор и создать основу для формирования бережного отношения к природе.

## ЗАДАЧИ



- провести анкетирование учащихся 5-8 классов и выяснить, что они знают о Красной книге, найти информацию о ней;
- узнать у учителей математики, какие учебные темы изучают учащиеся по математике в 5-8 классах, познакомиться со структурой математических примеров, алгоритмом их составления;
- составить задания, сюжет которых связан с животными и растениями из Красной книги;
- познакомиться с правилами оформления сборника;
- привлечь учащихся 5-8 классов для создания иллюстраций к сборнику;
- оформить сборник с заданиями для учащихся 5-8 классов (бумажный вариант и интерактивный);
- апробировать сборник на учащихся 5-8 классов.





## Гипотеза



Усваивая математические понятия в процессе решения примеров, просматривая видеоролики по биологии, учащиеся будут знакомиться с интересными фактами, изложенными в примерах и связанными с исчезающими видами животными и растениями, что позволит формировать бережное отношение к природе.



# 1 вопрос



**Глазастый ловец  
При свете слепец  
Лишь мрак наступает-  
Слепой прозревает,  
И, как на работу,  
Спешит на охоту  
На мышек-полёвок.  
Он хваток и ловок,  
Тьму свет одолеет-  
В дупло шмыг поскорее.**



1	109,78 6 : 22	3,2	л
2	2,4768 : 5,16	36,7	и
3	0,0768 : 0,024	4,99	ф
4	65,4585 : 0,755	13,3	н
5	3,192 : 0,24	0,48	и



# 1 ответ Род · Филины – Bubo



**Класс · Птицы - Aves**  
**Отряд · СOVOобразные - Strigiformes**  
**Семейство · Совиные или Настоящие · совы - Strigidae**  
**Подсемейство Настоящие · Совы или Собственно · Совы - Striginae или Buboninae**

**Филины** живут в густонаселенных лесах, куда сложно добраться человеку. Хотя известны случаи, когда филинов вылавливали и использовали для охоты на зайцев и других некрупных животных.

Филины являются одной из самой крупной птицей среди сов. Их вес может достигать 4-х кг. Они предпочитают ночной образ жизни. Охота их длится практически до рассвета. В природе филин редко переживает 20-летний рубеж. А вот в неволе продолжительность их жизни составляет более 60 лет.

Половой зрелости достигает в возрасте 2 лет. Гнездится на земле, на склонах и обрывах, на выходах скал, использует гнезда хищных птиц, крупные дупла, брошенные постройки, развалины. В кладке 2-3 яйца, насиживание 34-35 дней, выкармливание в гнезде 60 дней. Молодые держатся на участке взрослых птиц. Питание разнообразно - от рыб, амфибий, птиц, некрупных видов млекопитающих до молодняка копытных.

## 2 вопрос



**Бережлива и игрива.  
Егоза. Ловка на диво.  
Классно может вскачь бежать  
Ас орехи разгрызать.**



1	$598,98 : 4,02$	3,44	я
2	$1139,4 : 30$	149	л
3	$20,6448 : 0,408$	2,45	г
4	$27,176 : 7,9$	37,98	е
5	$3,234 : 1,32$	0,3	а
6	$0,072 : 0,24$	50,6	т



## 2 ответ Летяга



В простонародье эту небольшую белочку еще называют летучей белкой. Такое название ей дали за умение перелетать на большие расстояния.

**Летяга** сходна по внешности с обычной белкой, но тело ее кажется плоским, так как по бокам у нее между передними и задними ногами с каждой стороны натянута широкая складка кожи, покрытая мехом, так называемая «летательная перепонка».

По размерам летяга несколько меньше обыкновенной белки. Длина ее маленького тела не более 18-20 см. У самок еще меньше. Хвост - 10-11 см. Вес тела около 140 грамм. Также этого грызуна отличают большие глаза. Коготки на лапках очень острые. Благодаря им он довольно шустро передвигается по кронам даже вниз головой.

Ведет преимущественно ночной образ жизни. На поиск пищи она выходит, когда над лесом наступит поздний вечер. Это очень осторожный зверь, старается вести себя тихо, но иногда где-нибудь на вершине дерева услышишь хруст - это наш летучий грызун достает из шишки питательные семена.



### 3 вопрос



Спал цветок и вдруг проснулся –  
Больше спать не захотел.  
Шевельнулся, встрепенулся,  
Взвился вверх и улетел.



1	850 * 32,47	140,342	е
2	5,4 * 10,1	2496,74	о
3	4,7 * 29,86	27599,5	м
4	13,2 * 1,78	15,3216	и
5	40,27 * 62	38,367	н
6	47,45 * 21	54,54	н
7	0,304 * 50,4	1513,3	а
8	8,12 * 4,725	99,645	з
9	409 * 3,7	23,496	м



## 3 ответ Мнемозина



Надкласс · Насекомые – Insecta

Отряд · Чешуекрылые - Lepidoptera

Семейство · Парусники –Papilionidae

### Мнемозина

(лат. *Parnassius mnemosyne*) —

длина переднего крыла 20—35 мм. Размах крыльев до 70 мм. Усики короткие, булавовидные, черные, вершина булавки чёрная. Грудь и брюшко черные, покрыты густыми белесоватыми волосками. У самки брюшко сверху голое, блестящее, иногда с желтыми пятнами. Крылья округлые, без выступов и вырезов по краям, покрыты редкими чешуйками. Краевая область переднего крыла полупрозрачная, стекловидная. Жилки тёмные, резко контрастируют с фоном по всей длине. Переднее крыло с 2 черными пятнами. Половой диморфизм выражен слабо, самки обычно темнее, с более обширными стекловидными участками на крыльях.

## 4 вопрос



**Что за зверь, скажите, братцы,  
Может сам в себя забраться**



1	50,8 * 1,01	2018,1	ч
2	34,257 * 100	483	ж
3	94,4 * 12,5	0,918	а
4	37,2 * 54,25	232,674	и
5	32,01 * 5,2	51,308	ж
6	0,809 * 600	3,57	ц
7	0,309 * 700	1180	м
8	40,82 * 5,7	216,3	н
9	1,3 * 2,7	3425,7	е
10	0,27 * 3,4	166,452	у



## 4 ответ Обыкновенная жемчужница (*Margaritifera margaritifera*)



**Отряд:** Беззубкообразные - *Unioformes*

**Семейство:** Жемчужницевые -

**Margaritiferidae**

**Род:** *Margaritifera*



Крупный двустворчатый моллюск (длина раковины до 160 мм). Снаружи раковина темно-коричневая или черная (у молодых особей желто-зеленая), обычно удлиненная, овально-четырёхугольная, слабо выпуклая. Макушки почти не выступают. Раковина у макушки, как правило, сильно разъедена, скульптура макушки видна только у самых молодых особей. Внутри створок, на их спинном крае расположен замок, состоящий только из передних зубов. Брюшной край створки обычно прямой или слегка вогнутый. Перламутровый слой толстый, белый с розоватым оттенком, часто с зелеными пятнами.

Личинки (глохидии) развиваются в жабрах самок в августе-сентябре и проходят паразитическую стадию в жабрах лососевых рыб. Моллюски выпадают из жабр рыб в летний период.

## 5 вопрос



**Щука б сразу задохнулась  
Без воды на берегу.  
Я же и в пустой кастрюле  
День и два пожить могу.**



1	$600 * 9,21$	345,15	н
2	$6,72 * 2,5$	4645,08	г
3	$3,9 * 88,5$	5526	м
4	$4,9 * 0,085$	52960	а
5	$91,8 * 50,6$	16,8	и
6	$6,296 * 10000$	0,4165	о



## 5 ответ Речная минога (*Lampetra fluviatilis*)



Класс ·Круглоротые – Cyclostoma

Отряд ·Миногообразные - Petromyzontiformes

Семейство ·Миноговые–Petromyzontidae

Хищная минога, имеет анадромные и жилые популяции. Отличается от близкого вида ручьевой миноги *Lampetra planeri* прежде всего более крупными размерами тела и острыми зубами (тупые во время нереста), более мелкой икрой и тем, что кишечник у взрослых рыб функционирует. По краям верхнечелюстной пластинки по 1 зубу, на нижнечелюстной обычно 7 зубов. Верхние губные зубы числом от 4 до 13 разбросаны в беспорядке. Внутренних губных зубов 3, из них верхний и нижний двураздельны, средний трехразделен. Наружных боковых зубов нет. К моменту нереста спинные плавники делаются выше и соприкасаются, у самок появляется анальный плавник. Ходовые миноги имеют металлический бронзовый цвет, в реке они делаются матовыми и темно-синими. Широко распространенный в Европе вид. Отмечен в реках бассейнов [Балтийского](#) и Северного морей.



# Выводы

**В рамках проекта была проведена большая работа:**

мы узнали много новой информации о животных и растениях из Красной книги; из материалов «Всероссийский заповедный урок России»; познакомились с новыми сервисами для проведения онлайн опросов; повторили основные правила по математике за 5-8 классы; создали сборник по математике, сюжет которых связан с животными и растениями из Красной книги (бумажный вариант и интерактивный); провели презентацию проекта; апробировали сборник на учащихся 5-8 классов.

В ходе работы над проектом мы сталкивались с разными трудностями: при создании примеров; при решении примеров; в процессе оформления (стиль оформления очень часто отличался, поэтому нам пришлось договариваться о едином стиле в оформлении). Несмотря на все трудности, работа в рамках проекта было интересной и, самое главное, мы уверены, что ребята из 5-8 классов, которым этот сборник предназначался, поймут, как важно беречь природу.



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- География и геология Новгородской области: Учебное пособие /НовГУ им. Ярослав Мудрого. – Великий Новгород, 2002. – 308 с.
- 2.Красная книга РСФСР. Животные. Москва,1983, «Россельхозиздат»
- 3. В.Г. Фёдорова Насекомые Новгородской области, Великий Новгород, 2006

## • СПИСОК САЙТОВ

- <http://ru.wikipedia.org>
- <https://заповедныйурок.рф/>



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ! 