

ДЕРЖИ МЕНЯ, СОЛОМИНКА, ДЕРЖИ....**Щемелев С.Д.***МАОУ «ООШ №1 им. М.А. Погодина»,**2 «В» класс**Руководитель: Крукович Н.В., МАОУ «ООШ №1 им. М.А. Погодина»,**учитель начальных классов*

Однажды я, случайно, услышал слова песни: «Держи меня, соломинка, держи...». Потом я узнал, что это пела Алла Пугачева. Меня заинтересовало, а возможно ли это. Может ли соломинка удержать человека? Вспомнилась русская народная сказка «Пызырь, соломинка и лапоть». Главную героиню постигла беда. Соломинка сломалась, когда по ней пошёл лапоть. Она хрупкая, тоненькая, даже лапоть не удержала. Почему же так говорят? Какие ещё секреты хранит соломинка?

Проблема привлекла к себе внимание из-за того, что в районах Крайнего Севера, не выращивают злаковые культуры, стебель которых имеет форму соломины, и мы, дети, не имеем возможности практически познакомиться со свойствами соломины.

Итак, тема моей работы: «Держи меня, соломинка, держи...»

Актуальность моей работы определяется тем, что в настоящее время соломка, являясь продуктом переработки зерновых культур, используется лишь как второсортный материал, а у хорошего же хозяина ничего не должно пропадать, всё в хозяйстве пригодится.

Новизна исследования: в том, что моя работа – это результат исследования соломки, как уникального природного объекта. На уроках технологии мы не работаем с таким материалом, поэтому хотелось бы побольше узнать о использовании соломки в прикладном творчестве.

Я выдвинул гипотезу: если соломинка – уникальное природное сырьё, то его можно использовать в декоративно-прикладном творчестве при изготовлении авторских поделок из соломы.

Цель моего исследования: изучение свойств соломки.

Для реализации цели необходимо решить следующие **задачи**:

- проанализировать литературные источники и Интернет-ресурсы по предмету исследования;
- выяснить особенности формы соломины;
- исследовать возможности использования формы соломки в жизнедеятельности человека;

- изготовить авторскую поделку из соломки;

- провести мастер класс по изготовлению поделки из соломки для одноклассников и их родителей.

Объектом исследования стала соломина.

Предмет исследования: свойства соломки.

Методы исследования: теоретический анализ, наблюдение, беседы, метод изучения и обобщения материала, моделирования.

Основная часть*Информация о соломине*

Первым этапом моего исследования является сбор информации по предмету исследования.

Как настоящий исследователь, я начал с определения понятий с помощью словарей и узнал, что «соломина – это цилиндрический, обычно полый в междоузлиях стебель злаков, устойчив к полеганию». [5; с. 1236], а цилиндр (от греч.) – «в элементарной геометрии, геометрическое тело, образованное вращением прямоугольника около одной стороны» [5; с. 1468].

Исследование прочности соломины

Рассмотрев соломинку, я заметил, что стенки у неё тонкие, на срезе получается «пустой круг». Тонкая соломинка удерживает тяжёлый колос с зерном. Как это возможно? Секрет соломинки раскрыл следующий опыт. Я с мамой помощью сделал из бумаги (лист А-4 из блока для рисования) соломинки с разными фигурами на срезе. Мне было интересно, какую массу удержат мои соломинки. Для этого на поставленные вертикально бумажные соломинки я положил несколько книг. Книжки я клал по одной, наблюдая, удерживаются ли они. Я начал с соломинки с наименьшим количеством граней. Результаты опыта отражены в следующей таблице.

Таблица 1

Опыт №1

№ п/п	Количество граней	Фигура на срезе	Сколько книг удержала	Масса удержанных книг
1	3	треугольник	10	3 кг 46 г
2	4	квадрат	10	3 кг 46 г
3	6	шестиугольник	22	6 кг 116 г
4	нет	круг	43	12 кг 581 г

Таким образом, наименьшее количество книг удержала соломинка с тремя гранями, у которой на срезе был треугольник; самой прочной оказалась соломинка, имеющая на срезе круг.

Я обратил внимание, что изломы пришлись на углы соломинок. Цилиндр сложился гармошкой. У последней «башенки» углов нет, наверное, поэтому она самая прочная. Моё предположение подтвердил учитель физики нашей школы Шукина Елена Владимировна. Она также рассказала мне, что можно рассчитать какое давление выдерживают стенки соломинки-цилиндра. Этому учат в высших учебных заведениях на факультете «Промышленное и гражданское строительство».

Я решил проверить, есть ли зависимость между высотой цилиндра и его прочностью. Для опыта №2 я подготовил из одинаковой по прочности бумаги цилиндры разной высоты с одинаковым кругом сверху. Результаты опыта представлены в табл. 2.

ительных» материалов. К тому же должен стремиться и инженер-конструктор.

*Форма соломины
в окружающем нас мире*

Следующим этапом моего исследования стало изучение: встречается ли форма соломинки в природе, используется ли человеком форма цилиндра. Методом наблюдения и изучения познавательной литературы я установил, что такую форму имеют: стебли, кровеносные сосуды, тело человека, некоторые вирусы и некоторые виды бактерий, трубы, цистерны, шляпа (цилиндр), посуда (стакан, бидон, банка, бочки и т.д.), ульи, стержень ручки, цилиндры в двигателе, оружие (дуло, гильза), предметы медицины (шприц, капельница, игла), колонны, башни.

Значит, форма цилиндра часто встречается в природе, как наиболее прочная. Человек, используя мудрость природы, часто применяет цилиндрическую форму в хозяйственной деятельности.

Таблица 2

Опыт №2

№ п/п	Вид соломинки (высота)	Сколько книг удержала	Масса удержанных книг
1	21 см	38	11 кг 51 г
2	14 см	37	10 кг 737 г
3	7 см	42	12 кг 268 г

Прочность соломинки существенно не зависит от её высоты, поэтому стебель тянется к солнцу, вырастает до 2 м, но удерживает колос.

Таким образом, я узнал, что природа подарила соломинке форму цилиндра, чтобы она могла удерживать тяжелый колос, а мы получали бы богатый урожай зерна. При создании стебля злаков природа решила сложную задачу: создала прочную конструкцию при минимальной затрате «стро-

Соломка в жизни наших предков

Мне стало интересно, а как давно люди стали использовать солому и для чего. Оказалось, куда не кинь взор, без соломы не обойтись. Народ издавна строил дома с соломенными крышами, стены обрабатывал штукатуркой из смеси соломы и глины. Из соломы всегда плели изделия, необходимые в быту – дорожные сумки, ёмкости для хранения зерна, циновки, веревки, короба, шляпы, детские игрушки, праздничные

украшения. Очень часто в крестьянском хозяйстве на помощь приходила солома.

Интересно, что наши предки изготавливали посуду из соломы посуду, в которой потом хранили зерно, потому что солому не едят мыши. Это открытие в наше время исследовалось учеными, и оказалось, что это правда [12].

Известен и такой исторический факт. Еще под монголами случилось так: приходской церкви нужно было встречать владыку. А церковь ограблена! И тогда мужики сплели на все иконы, и даже на царские врата соломенные оклады, да еще какие. Иконостасы, стены церкви засияли нежным, веселым, переливающимся золотистым светом. Владыка не принял солому за золотую чеканку, но остался он в полном восторге, – поняв и оценив ситуацию. [13]

Соломка прочно вошла в жизнь наших предков. Это нашло отражение в устном народном творчестве. Я прочитал сказки, в которых главной героиней была соломка: «Соломинка, уголь и боб», «Пузырь, соломинка и лапоть». Из соломы сделали бычка в украинской сказке «Соломенный бычок», а в японской сказке «Три связки соломы» (сказка острова Окинава), она помогла принцу вернуть своё царство, в немецкой сказке «Румпельштильцхен» Братьев Гримм маленький человечек помог бедной девушке избежать злой участи, соткав из соломы золото.

Я нашёл много пословиц и поговорок о соломе. Встретил упоминание соломинки во фразеологическом словаре. «Хвататься за соломинку» – не находя выхода из затруднительного положения, прибегать к последнему, единственно доступному, но бесполезному средству. В устном народном творчестве под соломинкой понимается нечто слабое, хрупкое, тонкое. К соломинке обращаются, когда нет других вариантов. Последняя надежда. Иногда и соломинка может помочь.

Использование соломы в современном мире

Я заинтересовался, как используют солому сейчас, ведь с древнейших времен злаки являлись основой питания и людей, и многих домашних животных, и узнал, что солома разных культур используется по-разному (для подстилки и силосования, на корм).

Помните сказку про трех поросят? Думаю, что помните. Так вот, я узнал, что солома может стать надёжным строительным материалом. Разработана американская технология, которой более ста лет. Около полувека используется она в Европе, а сейчас

и в России набирают популярность экодому из соломы.

Оказалось, что с давних времён существует удивительное ремесло – плетение из соломки. Ремесло плетения из соломки ведёт свою историю от стародавних обрядов, связанных с культами хлеба и соломы. Кстати, в Беларуси, где я побывал летом, соломоплетение получило большое современное развитие. Я узнал, что родоначальницей современного соломоплетения стала Вера Ильинична Гаврилюк (1904–1986). Она возродила старинные приемы изготовления соломенных фигурок, которые еще хранились в памяти сельских жителей.

Произведения современных мастеров соломоплетения украшают экспозиции многих музеев различных стран. Они достойны создания собственного музея, где были бы собраны воедино и сохранены, как унаследованные из прошлого, так и собранные в результате неустанных поисков современных мастеров. А здание музея тоже может быть построено из соломы, в форме соломки-цилиндра. Но это мечты.

Практическая работа

Я узнал многие секреты соломки и проникся к ней уважением.

И мне захотелось попробовать самому изготовить поделку из соломки. Конечно, здесь, на Севере соломку достать было не просто. Но, как говорится: «не имей сто рублей, а имей сто друзей». По просьбе моей мамы, наши друзья передали нам соломку из Москвы. Конечно, она отличается от соломки для плетения, однако, я очень постарался изготовить из неё поделку.

Солома – это стебли хлебных злаков (ржи, пшеницы, овса, ячменя). Наиболее подходит для плетения ржаная соломка, стебли у неё длинные и она хорошо держит форму при плетении. Сухая солома – очень хрупка и ломка. Однако, я узнал, что при распаривании она становится пластичной, мягкой и приобретает способность изгибаться, а высохнув, хорошо сохраняет заданную форму. Из соломки, которую мы раздобыли не получится выполнить плетеное изделие, а вот пофантазировать я могу. С маминкой помощь мне удалось создать интересную игрушку своими руками. (Приложение)

Результат вдохновил меня и, поскольку соломки было много, то мы с учителем и моей мамой решили подготовить и провести мастер класс по изготовлению поделок из соломки для родителей и детей нашего класса в рамках Межрегионального Экологического фестиваля, проводимого в нашей школе. Ведь соломка, являясь природным

материалом, ещё относится и в материалам второго сорта. Я рассказал ребятам о результатах своего исследования. Поделки получились замечательные, а ученики нашего класса и их родители получили массу удовольствия. Многие заинтересовались плетением из соломки (Приложение)

Выводы

Я проанализировал литературные источники и Интернет-ресурсы по предмету исследования, и могу утверждать, что соломка – действительно уникальный природный материал. Она используется в сельском хозяйстве, строительстве, в изготовлении экологически чистого топлива. Изделия из соломки – красивые и экологически чистые украшения для дома.

Опытным путем выяснил, что природа создала соломку цилиндрической формы, как наиболее прочную. Человек, используя мудрость природы, часто применяет такую форму в своей жизнедеятельности.

Я научился мастерить поделки из соломки и смог познакомить с секретами их изготовления своих одноклассников и их родителей.

Моя гипотеза подтвердилась: соломинка – уникальное природное сырьё, которое можно использовать в декоративно-прикладном творчестве при изготовлении авторских поделок из соломы.

Цель исследования достигнута, поставленные задачи выполнены.

В планах на будущее обязательно летом позаботиться о заготовке соломки для плетения и сплести из неё поделку.

Держи меня, соломинка, держи! Ты связь между прошлым, настоящим и будущим!

Список литературы

1. Аристова В.В. и др. Моя самая первая энциклопедия / В.В. Аристова, Л.Я. Гальперштейн. – М.: ЗАО «РОСМЭН – ПРЕСС», 2009. – 240 с.
2. Быстрова Е.А. Учебный фразеологический словарь / Е.А. Быстрова, А.П. Окунева, Н.М. Шанский. – М.: АСТ. 1997. .
3. Даль, В.И. Пословицы русского языка / В.И. Даль. – М.: Худож. лит., 1984. – 383 с.
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. докт. филол. наук Н.Ю. Шведовой. – М.: Рус. яз., 1984. – 797 с.
5. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. – М.: Сов. энциклопедия, 1982. – 1600 с.
6. http://uznayslovo.ru/sarticles.php?id_theme=1164.
7. <http://sbornik-mudrosti.ru/poslovicy-i-pogovorki-pro-solomu/>.
8. <http://bio.1september.ru/2005/08/10.htm>.
9. <http://zooflora.ru/rasteniya/vidy-i-formy-stebel/>.
10. <http://biofile.ru/bio/5018.html>
11. <http://biouroki.ru/material/plants/stebel.html>
12. http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/6900/ЗЛАКИ
13. <http://biodoma.ru/v-belarusi-poyavilis-proizvoditeli-solomennyx-matov/>
14. <http://straw.iatp.by/>
15. <http://vashdom.tut.by/forum/index.php?topic=167.0>
16. <http://rukodelkino.com/solomka/600-istorija-belorusskoj-solomki.html>.
17. http://lozopletenie.com/view_pub.php?id=27.
18. http://www.e-reading.club/bookreader.php/140113/Sergeev_-_Pletenie_iz_solomki_-_ot_deda_Vasilija.html.

Приложение

Мои опыты. Опыт №1





Опыт №1

Таблица 1

№ п/п	Количество граней	Фигура на срезе	Сколько книг удержала	Масса удержан- ных книг
1	3	пустой треугольник	3	1 кг 440 г
2	4	пустой квадрат	3	1 кг 440 г
3	6	пустой шестиугольник	5	2 кг 400 г
4	нет	пустой круг	17	8 кг 160 г

Опыт №2



Таблица 2

Опыт №2

№ п/п	Вид соломинки (высота)	Сколько книг удержала	Масса удержанных книг
1	21 см	15	7 кг 200 г
2	14 см	14	6 кг 720 г
3	7 см	15	7 кг 200 г

Мои работы



Мастер-класс для родителей и учеников