



# ПОЧЕМУКА



Всероссийский ежемесячный сетевой журнал № 7 (9) октябрь 2018



**Колганов Илья, 8 лет г. Нижний Новгород**

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл №ФС77-54566 от 21.06.2013г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

По вопросам размещения материалов: <http://pochemu4ka.ru/publication>

**Содержание**

Детский журнал «ПочемуЧка» выходит в электронном виде (формат .pdf) ежемесячно. В нем собираются самые свежие, интересные и полезные материалы одноименного сайта. Литературные странички, развивашки, странички детского творчества, головоломки, загадки – всё, что так необходимо для полноценного развития маленьким «почемучкам» и их родителям, детям постарше и, конечно же, педагогам, которые всегда смогут использовать наши материалы для занятий с детьми в школьных и дошкольных учреждениях, развивающих клубах, лагерях и т.д. Редакция журнала не только всегда рада Вам, как читателю, но и дает возможность стать одним из авторов журнала. Стать автором может и ребенок, и взрослый. Подробнее на странице сайта **«[Публикация материалов](#)»**.

**С глубоким уважением,  
команда детского журнала «ПочемуЧка».**

Электронный журнал рассылается в наших **рассылках**, а также находится в постоянном открытом доступе на сайте «ПочемуЧка» по ссылке <http://pochemu4ka.ru/journal>  
**Приглашаем детей и педагогов стать соавторами журнала «ПочемуЧка» и опубликовать свои разработки.** Подробности сотрудничества: <http://pochemu4ka.ru/publication>

**Авторы номера:**

1. Алехнович Егор
2. Анашкина Алина
3. Беляева Дарья
4. Березина Юлия
5. Бизина Яна Витальевна
6. Вириазова Ольга Владимировна
7. Воспитанники МБДОУ № 475
8. Гостева Ольга Николаевна
9. Гришина Мария
10. Давыдович Роман
11. Дайлиденко Любовь Евгеньевна
12. Долгих Ольга Николаевна
13. Зиновьева Виктория
14. Карчашкина Валентина
15. Качковская Виктория
16. Кинёва Дарья
17. Климовская Светлана Николаевна
18. Кузнецова Кристина
19. Лукаш Пётр
20. Лянгузова Ольга Жановна
21. Мамаенко Вера Степановна
22. Матвеева Таисия
23. Насыбуллина Дарина
24. Никулина Анна
25. Первушина Ксения
26. Плаунов Кирилл
27. Пятилетова Мария
28. Руженская Надежда
29. Соколов Миша
30. Степанов Александр
31. Таразанова Елена Борисовна
32. Тимиргалина Анна
33. Тихонова Екатерина
34. Торговкина Дарья
35. Удиванова Светлана Валентиновна
36. Усольцев Савелий
37. Фадеева Вероника
38. Филатова Елена Вячеславовна
39. Фисун Владислава
40. Штыб Иван
41. Юринская Оксана Витальевна

**Содержание:**

<b>Лицо с обложки. Интервью.</b> Колганов Илья.....	3
Осенний разговор .....	4
Музыка осени .....	4
Волшебная осень .....	4
Поздняя осень .....	4
Осенняя грусть .....	4
Про грибы .....	5
Осенний день .....	5
Осень золотая .....	5
Грусть .....	5
Наступила осень золотая .....	5
Люблю осень и грибы! .....	6
Хохотушка-осень .....	6
В солнечный осенний день.....	6
Осень .....	6
Осенние чудеса .....	6
Ёжик пробирается домой .....	7
Праздник осени .....	7
Осень .....	7
Ёжик готовится к зиме .....	7
Почему я люблю осень .....	7
Встреча с осенью .....	8
Осенняя дружба .....	8
Осенняя сказка .....	8
Берёзка .....	8
Осень в лесу .....	8
Чудесное время года .....	9
Сочинение .....	9
Дидактическая игра «Осенняя бродилка» для детей 4 - 7 лет .....	10
Сценарий внеклассного мероприятия для обучающихся начальных классов «Осень, осень, в гости просим!»	10
Кроссворд «Юный искусствовед» для детей 7 – 15 лет	13
Научно-исследовательский проект «Как растопить лед» .....	14
Научно-исследовательский проект «Влияние текстовых редакторов и мессенджеров на грамотность взрослых и детей» .....	15
Научно-исследовательский проект «Нестандартные приёмы умножения» .....	17
Научно-исследовательский проект «Влияние загрязнений окружающей среды на экологию реки Тугай и пути её реабилитации» .....	19
Научно-исследовательский проект «Одуванчик на подоконнике» .....	20
Научно-исследовательский проект «Приемы устных вычислений» .....	23
Научно-исследовательский проект «Древние меры длины» .....	25
Научно-исследовательский проект «Модернизация простейшей модели судна «Аэроглицер с электромотором» .....	27
Мастер-класс по изготовлению аппликации «Девушка Осень» для педагогов, родителей, детей дошкольного и младшего школьного возраста .....	29
Мастер-класс по изготовлению подарка своими руками ко Дню пожилого человека для детей 8-10 лет .....	30

Лицо с обложки. Интервью



*На кого ты хочешь быть похожим(ей)? Почему?*

**На папу, потому что он сильный, храбрый, добрый и веселый.**

*Какой твой любимый праздник? Почему?*

**День Рождения, потому что дарят подарки и много сладостей и люблю принимать гостей.**

*Расскажешь о своих достижениях?*

**Умею играть в шахматы, кататься на лыжах и коньках, играю в футбол и сажаю у бабушки в огороде овощи.**

*Как ты считаешь, что такое СЧАСТЬЕ?*

**Когда мама и папа рядом.**

*Какая профессия самая нужная? Почему?*

**Врач, потому что от него зависят жизни людей.**

*Какие 3 желания ты бы загадал(а), если бы поймал(а) золотую рыбку?*

**Здоровья всем, счастья, большой дом с близкими людьми и много сладостей.**

*Как тебя зовут?*

**Колганов Илья.**

*Сколько тебе лет?*

**8 лет.**

*В каком городе/области/крае ты живешь?*

**г. Нижний Новгород.**

*Кем ты хочешь стать, когда вырастешь? Почему?*

**Хочу стать пожарным, потому что нужно помогать людям, попавшим в беду.**

#### Творчество наших читателей

#### II Всероссийский литературно-художественный конкурс для детей и педагогов «Осени чудесные мгновенья»



#### Осенний разговор

Осень пришла, всё вокруг пожелтело  
 Стали деньки холодней.  
 Где-то в дали виден клин журавлиный,  
 Пустые глазницы полей.  
 Листья всё кружатся, словно танцуют  
 Последний прощальный вальс  
 Хочется им в этот пасмурный вечер,  
 Хоть чем-то порадовать нас.  
 И в беспорядочном этом парении  
 Листик спросил один:  
 - Я ведь ещё не успел надышаться!  
 Я ведь ещё не любил!  
 Ах, почему же жизнь обрывается  
 В самом расцвете сил?  
 Старый листок, уж давно пожелтевший,  
 Тихо ответил смеясь:  
 - Мы умираем, чтоб снова воскреснуть,  
 Весна возрождает нас.  
 И через год на берёзовой ветке  
 Снова появишься ты,  
 Вновь загадаешь одно из желаний  
 У красной девчушки весны.  
 Ну, а пока нужно просто смириться  
 Скоро придёт зима.  
 Ну, а под снегом время быстро про-  
 мчится,  
 Быстрее настанет весна.  
 Так вот закончив свой танец волну-  
 щий,  
 Все силы, отдав до конца  
 Листья – последние вестники осени  
 Тихо ложатся в наш сад.

**Автор:**  
**Вирязова Ольга Владимировна**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/357-1-0-12139>



#### Музыка осени

Прощальная нота ушедшего лета-  
 Осеннего леса наряд золотой.  
 Дрожа от холодного, зябкого ветра  
 Листок от березы летит на ладонь.

Печальна забытая песня дождя,  
 Играя на крыше унылый мотив,  
 Встречая короткие дни сентября  
 На струнах натянутых капель звучит.

Мелодия солнца в листе затерялась,  
 И всполохом ярким огня на ветру  
 Последний аккорд –  
 напоследок осталась  
 Туманная сырость дождя поутру.

**Автор:**  
**Юринская Оксана Витальевна**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12149>



#### Волшебная осень

Листва цветная опадает  
 И лето кончилось давно.  
 Перед тобою вновь сияет  
 Красивое, волшебное панно.  
 Скорей возьми ты в руки краски  
 И волшебство изобрази.  
 Оно исчезнет словно в сказке,  
 Зима нас ждёт всех впереди.

**Автор:**  
**Тихонова Екатерина, 10 лет**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12159>



#### Поздняя осень

Вот и осень золотистая  
 На порог ко мне пришла.  
 Ветром листья беззащитные  
 С тонких веточек смела.  
 И ручей не так уж бодро мне  
 Свою песенку поет.  
 Не бегу к нему я с ведрами  
 Поливать свой огород.  
 Крики, заменяя на шёпоты,  
 Вся природа замерла.  
 Птицы завершили хлопоты  
 И закончили дела.  
 И цветы дрожат от холода,  
 Буйны головы склона.  
 Не подмигивают молодого,  
 Подзывая и маня.  
 Ветер, тучами играючи,  
 В сумрак землю затянул.  
 А на небе кто-то дождь включил  
 И как душ к нам протянул.  
 Дом мой весь усыпан листьями,  
 Из трубы идет дымок.  
 Рядом тополь шепчет грустно мне:  
 «От дождя я весь промок».  
 Засыпай, дождем умытая,

Пусть цветные снятся сны!  
 Вся натруженная, сытая,  
 Спи, природа, до весны!

**Автор:**  
**Гостева Ольга Николаевна**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12160>



#### Осенняя грусть

Кончается август, становятся ночи хо-  
 лодными.  
 Листву на деревьях порывами ветра  
 сдувает.  
 И небо становится: синим, прозрач-  
 ным, бездонным...  
 И видно вдали - как косяк журавлей  
 пролетает.

В лесу появились опята - грибные се-  
 мейки.  
 Все пни облепили, кто первый увидит  
 их тот и сорвет!  
 Стоят в ожидании немом и ждут...  
 Восхищения!  
 «Как много грибов!!! Как сегодня в  
 лесу нам везет!!!»

Вот белка «трудога» на зиму грибы  
 засушила!  
 На ветки деревьев, цепляя себе уго-  
 щение.  
 Мал рыжий зверек, - мила и шустра,  
 Конечно, у всех вызывает она восхи-  
 щение!!!

И птицы лесные немного угомони-  
 лись,  
 Птенцы подросли, улетели с родного  
 гнезда.  
 Кто любит тепло – те уж стайками  
 сбились:  
 На зиму отправиться греться в чужие  
 края.

В лесу тишина и слышно, как...»Лес  
 осыпается»,  
 Готовится он к глубокому зимнему  
 сну.  
 Деревья с красивым нарядом проща-  
 ются...  
 Стоит в ожидании лес.... «Скоро я от-  
 дохну».

**Автор:** Долгих Ольга Николаевна

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12162>

## Творчество наших читателей

### Про грибы

Раз, два, три, четыре, пять!  
Мы идем грибы искать.  
Белый - раз, волнушка - два...  
Закружилась голова.

Подосиновичек вот!  
Под осинкой он растет.  
Красная головка,  
Спрятался он ловко!

Под листвою посмотри  
Грузди прячутся внутри.  
Целая семейка!  
Рви их, не жалей-ка!

На деревьях, на пеньке  
Растут опята вдалеке.  
А в лесу, где сосны, ели  
Дружно рыжики рыжели.

В соснячке молоденьком  
Ну-ка посмотри  
Целый выводок маслят  
Прячется внутри.

Круглая полянка  
Рыжие лисички!  
Вот они какие -  
Дружные сестрички!

Перед нами гриб опасный,  
Красный и с горошками.  
Хоть снаружи он хорош,  
Мухомор рукой не трожь!

Сыроежки на дорожке  
Прячут беленькие ножки,  
Шляпки разноцветные  
Грибникам приметные.

У поганки бледный вид  
О вреде нам говорит.  
Ты поганку не бери  
Ядовитая внутри.

На песчаной на опушке  
Поселились зеленушки.  
Серенькие спинки  
Зеленые пластинки.

Мы грибов набрали  
На лесных тропинках.  
Отнесли их маме  
Целую корзинку.

**Автор:**  
Филатова Елена Вячеславовна

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12164>

### Осенний день

Снова осень за окошком,  
Дождик капает немножко.  
Мама варит суп на кухне,  
От чего мне стало грустно?!

Все качели намочились,  
Солнышко за тучами,  
Но мне мама объяснила-  
Вся погода к лучшему.

Дождь пройдет, засветит солнце,  
Выйдем в парке погулять,  
Мы букет из желтых листьев  
Будем с мамой собирать.

На пруду покормим уток  
И оденем дождевик,  
Чтобы следующий дождик  
Носик мой не намочил.

**Автор:**  
Фисун Владислава, 5 лет

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12167>



### Осень золотая

Осень золотая  
Вот она пришла.  
Листья разукрасила  
В разные цвета.  
Белка и заяц стараются очень.  
И будут запасы  
У них на весь год.  
Мишка-медведь будет кушать всю  
осень,  
Чтоб ему спать зимой без забот.

**Автор:** Гришина Мария, 6 лет

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12172>

### Грусть

Звезды смотрятся в озеро  
Ветер волны рябит  
Сосны плачут над озером  
Где-то филин кричит

В небе тихое пение  
Грусть в спокойной воде  
Лес в тревожном забвении  
Глухой звук в высоте

Грусть спокойная озера  
Мне наполнила грудь  
Ветер шепчет над соснами  
Продолжая свой путь

**Автор:**  
Удиванова Светлана Валентиновна

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12174>



### Наступила осень золотая

Наступила осень золотая,  
Птицы сбились в стаи, улетаю.  
В теплые края летят они,  
Чтоб весной вернуть нам солнечные дни.  
А пока деревья под дождем стоят,  
И с тоскою птицам вслед глядят.  
Скоро их закутает зима  
Снежным покрывалом до тепла.

**Автор:**  
Фадеева Вероника, 6 лет

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12179>

#### Творчество наших читателей

##### Люблю осень и грибы!

Кружат листья вальс осенний.  
Ах, какая благодать!  
Мы сегодня в день семейный  
Едем в лес грибы искать.  
Загляну под первый кустик.  
Там я вижу первый гриб.  
Он стоит там словно гномик,  
Завораживая вмиг.  
Я зову скорее маму:  
«Помоги же мне скорей!  
Положить в корзинку «клад» мой».  
Нам всем стало веселей.  
Мы гуляли долго-долго,  
Привезли корзины три.  
Ужин был семейный вкусный.  
Люблю осень и грибы!

**Автор:**  
**Зиновьева Виктория, 8 лет**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12182>



##### Хохотушка-осень

Хохотушка-Осень, рыжие ресницы,  
Рисовала красками прямо на земле.  
Прокатилась весело в медной колеснице,  
Шлепала в калошах прямо по воде.

Разноцветным веером сопки нам украсила,  
С птицами носилась в небе голубом,  
То шумела листьями,  
то тихонько плакала,  
А рассталась с нами - проливным дождем!

**Автор:**  
**Плаунов Кирилл, 7 лет**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12190>

##### В солнечный осенний день...

В солнечный осенний день  
В соседней роще бродил олень.  
Он ел пожухлую траву  
И слушал старую сову.  
А та сидела на суку,  
На рощу всю крича у-ху...  
Осенний лес ронял листья,  
Поля уже давно пусты.  
А где-то в небесах в дали  
На юг летели журавли...

**Автор:**  
**Кинёва Дарья, 7 лет**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12198>



##### Осень

Вот и осень наступила,  
Вот и краше стало в мире.  
Все деревья словно в сказке  
Будто в золоте стоят.  
Осень пишет нам картины  
Выбегайте детвора!  
Поглядите как красиво!  
Осень всех свела с ума.

**Автор:**  
**Насыбуллина Дарина, 8 лет**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12199>



##### Осенние чудеса

Жила-была девочка. Ее звали Катя. У нее была большая семья: мама, папа, дедушка, бабушка, старшая сестра Аня. У них был большой огород. Наступила осень. Вся семья отправилась собирать урожай. Урожай удался на славу. Вечером семья собралась за столом. Мама приготовила из овощей салат, бабушка напекла пирожки с яблоками, и сварила компот из вишни. Катя задумалась, что полезней овощи или фрукты и спросила об этом у мамы. Мама ответила: - Ты уже взрослая девочка, подумай сама. Было уже поздно, и Катя пошла спать. И снится ей сон. Фрукты и овощи ожили, превратились в различных

героев. Картофелины превратились в семью поросят, в Чебурашку, и диких лебедей. Груша с виноградом превратилась в колючего ежа, лимон – в мышку. А маленькие яблочки стали вдруг гусеницей. Пузатый кабачок стал черепахой. Длинный зеленый огурец стал крокодилом Генной. И они стали спорить, перебивая друг друга, кто же из них полезней и нужнее. Вдруг откуда ни возьмись, появился важный господин в жилете и большой красивой шляпе. На ногах у него красовались красивые ботинки. Овощи и фрукты в один голос воскликнули: - Ты кто?

- Разрешите представиться: Я мистер Моркул, прибыл к вам из жарких стран. - Что у вас тут происходит?

-Помогите нам разрешить наш спор: кто полезнее и вкуснее - попросили овощи и фрукты.

Мистер Моркул важно заявил: - Хватит спорить, самый главный здесь я! Овощи и фрукты возмутились: - Почему ты так решил?

- Я главный из меня можно приготовить много разных блюд: сок, салат, морковную запеканку, меня можно добавить в суп - воскликнул мистер Моркул.

Овощи и фрукты задумались, а потом сказали: - Но ведь это можно сказать про каждого из нас. Из кабачка можно приготовить оладьи, икру, добавить в овощное рагу. Из огурца можно приготовить салат, а можно поесть просто так. А если огурец посолить, то он пригодится, когда будут готовить рассольник, винегрет. В лимоне много витамина С, поэтому он необходим при простуде, его добавляют в чай. Из яблок и груш готовят салат, сок, пюре, пекут пироги с яблочной и грушевой начинкой.

Мистер Моркул сильно удивился: - Я и не знал, что кто-то может быть полезным и нужным, кроме меня... Приглашаю вас к себе в гости, познакомиться с тропическими фруктами и овощами, которые живут в моей стране.

И тут Катя проснулась и побежала к маме, которой рассказала свой сон. Мама очень удивилась, услышав про сон, и порадовалась, что Катя смогла найти ответ на свой вопрос.

**Авторы: воспитанники МБДОУ № 475**

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/357-1-0-12147>

#### Творчество наших читателей

##### Ёжик пробирается домой

Наступила ранняя осень. Светит ласковое солнышко, шелестит ласково трава. Но уже появились первые жёлтые листочки. Холодно стало по утрам. Пора ёжику построить жилище на зиму. Пробирается он к себе домой через лесные полянки. И вдруг ёжик наткнулся на полянку с грибами. А вокруг грибов растёт мягкий мох. Ёжик подумал: «Вот будет у меня мягкая тёплая постелька. Соберу я вначале мох в норку». Теперь у него мягкая постелька из мха. Тепло и уютно в домике.

**Автор: Штыб Иван, 6 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12168>



##### Праздник осени

По осеннему лесу летела сорока и трещала:  
- Внимание! Внимание! Сегодня на большой полянке состоится праздник осени. Приносите свой урожай! Первым на полянку прискакал зайчик с большой морковкой, которую он стащил с грядки дедушки лесника. Потом появилась белочка с корзиной вкусных орешков. Приполз ежик с грибочками на своих колючках, которые он нашел под большой березой. Вот и появился барсучонок с мешком сладких яблок. Прилетела сорока с ведерком вкусных и полезных ягод. Вдруг послышался громкий крик. Все повернулись и увидели медведя. Он бежал с горшочком меда и кричал:  
- Помогите! Спасите!  
За ним летели пчелы и жужжали:  
- Воришка! Ж-ж-ж. Отдай наш мед! Ж-ж-ж.  
Тут мишка запнулся об пенек и упал. Пчелы подхватили горшочек с медом и улетели.  
Медвежонок заплакал:  
- А-а-а! Теперь у меня нет угощения.  
А-а-а! А сорока говорит:

- Не огорчайся. У нас большой урожай, на всех хватит!  
На большой пенек звери сложили угощения: морковку, яблоки, орехи, грибы, ягоды - дары осени. Каждый кушал то, что хотел.

**Автор: Соколов Миша, 7 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12173>



##### Осень

В лесу долго не наступала осень. Листья оставались зелеными, а плоды и ягоды не спелыми. Все жители леса ждали ее прихода. Но она все не приходила. Собрались звери и пошли ее искать. Долго они шли по тропинке. Вдруг увидели в чаще леса красивый домик. Стены домика были разноцветными. Зверюшки постучали в дверь. Вышла к ним хозяйка - Осень. Очень красивая девушка. у нее были голубые глаза, золотые волосы, красивое платье из рябиновых листьев.  
-Здравствуй, Осень! Почему ты не приходишь к нам?  
- Меня усыпил злой волшебник. Спасибо, что разбудили.  
Пошла осень впереди. А все звери за ней. Махнет правой рукой, все листья становятся разноцветными. Махнет левой рукой - плоды все созрели. Рябина, орех, черника.  
Наступила в лесу осень. Все жители были рады!

**Автор:**

**Качковская Виктория, 7 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12175>



##### Ёжик готовится к зиме

Однажды утром ёжик проснулся. Вспомнил, что пора готовиться к зиме. Нужно строить домик, утеплять его,

готовить запасы на зиму. И решил ёжик натаскать себе в норку яблок, грибов, чтобы зимой было, что поесть. А ёжик любил ещё и мягко поспать. Таскает в домик листья и мох. Уютно и тепло будет ёжику зимой. Пока таскал яблоки себе домой, любовался деревьями, пенечками, травкой.

**Автор:**

**Пятилетова Мария, 7 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12177>



##### Почему я люблю осень

Осень к нам в гости пришла и много красивых нарядов деревьям принесла. На желтые деревья светит желтое солнце. Очень красиво!  
Наша рыжая собака бегают по желтым, оранжевым, красным листьям, копает их лапами, нюхает и даже пытается есть. Она смешная и еще не знает, что листья есть нельзя.  
С каждым днем становится холоднее. Это зима пытается прийти к нам, но для нее еще рано.  
Листья летят с деревьев, как будто хотят поиграть. На земле они шуршат, как будто шепчутся и рассказывают друг другу секреты.  
Когда приходит ветер, листья отправляются в путешествие. Наверное, они улетают в сказочные края.  
Осень - очень красивое время года. Она дает мне листья и плоды для поделок. Я рисую листьями, делаю из них аппликации и отношу их в садик. В садике мы устраивает выставки и учим стихи для осеннего утренника. В этом году я была на утреннике красным листочком и танцевала.

**Автор:**

**Руженская Надежда, 5 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12178>

#### Творчество наших читателей

#### Встреча с осенью

Однажды на полянке встретились лесные жители: ежик, зайчик-попрыгайчик и лисичка-сестричка. И тут они заметили, что с природой что-то происходит. Листья с деревьев опадают, меняют свой цвет на желтый. На улице стало холодно и все чаще идут дожди. Птицы собираются стаями и улетают в теплые края. И все это происходит потому, что началась осень. Все звери стали запасать себе корм на зиму: зайчик - ветки и морковь, белочка - орешки и желуди, ежик - грибы. А мишка - косопалый уже наготовил себе мед и ложится в спячку.

Вот так все звери встречают осень и готовятся к зиме, ждут первого снега и заморозков.

**Автор:**

**Лукаш Пётр, 6 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12181>



#### Осенняя дружба

На опушке леса росла елочка. Рядом с ней поселилась осинка и березка. Все лето они жили дружно. Слушали пение птиц. Любовались полевыми цветами.

Наступила осень. По утрам начались заморозки. Осень разукрасила листья у березки и осины.

- Смотрите, какое у меня золотое платье! – хвасталась березка.

- А у меня багряно-бархатное! – показывала свой наряд осинка.

А елочка как была зеленая, так и осталась. Подружки говорили ей:

- Смени свой наряд! Смотри, какие мы красивые!

Но однажды начался дождь и подул сильный ветер. Ветер дул весь день и всю ночь.

Когда наступило утро, то все увидели, что осинка и березка стояли совсем голые.

- Наклонитесь ко мне поближе! – сказала ёлочка и укрыла их своими пушистыми ветками.

Так в холодные осенние дни ёлочка согревала своих подруг. Больше осинка и березка никогда не обижали ёлочку.

**Автор:**

**Анашкина Алина, 6 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12183>



#### Осенняя сказка

Жил в лесу зайчик. Он дружил с ёжиком. Они вместе играли в прятки, в догонялки все лето. Наступила осень. На улице стало холодно, на деревьях стали опадать листочки. И зайчику, и ежику тоже стало холодно.

Друзья решили пойти в гости к осени и спросить, что же им делать.

Они пошли по тропинке в лес. Осень жила в красивом домике. Платье у осени было золотое! Зайчик и ёжик поздоровались с осенью и спросили, что же им делать, чтобы не замерзнуть.

Осень взмахнула волшебной палочкой, и зайкина шубка стала превращаться в беленькую, теплую, а ёжику осень приказала идти спать до весны, как спит медведь и змея.

**Автор:**

**Усольцев Савелий, 6 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12184>



#### Берёзка

Росла во дворе березка. Весной появились на ней маленькие зеленые листья. Ярко светило солнышко. Летом листочки стали большими и научились петь, шелестя под ласковым ветерком. Дети бегали вокруг

нее. Все лето шумно и весело под березкой, дети играли и прятались от жаркого солнца. Но вот дети заметили, что листики немного пожелтели и все чаще испуганно шелестели. Пришла осень, дети пошли в садик и в школу. Береза с нетерпением ждала, когда же дети придут поиграть с ней. Листочки стали ярко-желтыми – очень красивыми. Все обрадовались яркому осеннему наряду березки. Однажды девочка Тася заметила, что березка теряет листочки. Они отрываются, и ветер гонит их по двору. Тасе жалко стало березку. Она собрала самые красивые листочки и сделала из них аппликацию. И на листочке бумаги появилось яркое желтое солнышко из березовых листиков. Тася повесила аппликацию у себя в комнате, и глядя на неё часто вспоминала летние деньки.

**Автор: Первушина Ксения, 6 лет**

**Оригинал:**

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12204>



#### Осень в лесу

Хороша осень в лесу: яркие листья на деревьях и кустарниках, разноцветный ковёр под ногами, голубые заплаты чистого неба между веток.

И богата она. Грибы стройными рядами под листьями, между кочками, возле кустов и деревьев стоят. Ягоды гроздьями висят и ветки склоняют чуть не до земли. Дикие яблочки радуют красными щёчками и богатым урожаем.

И звери с птицами такому богатству радуются. Полные кладовочки припасов по всему лесу расположили. Кто первый найдёт – тот и сыт будет. Да и хозяин в накладе не останется – много всяких вкусностей таится в укромных местах, главное ищи не ленись. Так что зима голодной не будет. И долго будут сниться шустрому зверьку осенние богатства. До самой весны осеннее великолепие помнить будут и радость осенних красот вспоминать.



#### Творчество наших читателей

А сейчас стараются они, торопятся: побольше собрать, да получше припрятать. И каждому солнечному дню рады, каждому солнечному лучу привет шлют.

Так в приятных хлопотах проходят яркие осенние дни, когда природа красуется и деловито к зиме готовится. Сочетая приятное с полезным проводят лесные жители последние богатые денёчки. И даже солнышко с небес им улыбается и как бы подбадривает: дам, дам вам ещё денёк, ещё часок, ещё минутку только не ленитесь.

Хороша осень в лесу: хороша и богата.

#### Автор:

**Мамаенко Вера Степановна**

#### Оригинал:

<http://pochemu4ka.ru/publ//357-1-0-12206>



#### Чудесное время года

Настала золотая осень. На деревьях появляются желто-красные и золотые листочки, которые потом опадают. Когда я гуляла, птичек уже не слышно, они готовятся улетать в тёплые края. И конечно, не бывает осени без листопада. Если поднимешь голову, увидишь, как листья кружатся - красные, розовые и желтые. Шумит река, по ней плывут желтые и красные кораблики. Осенью становится холоднее, поэтому все тепло одеваются.

В это время люди выкапывают картошку, собирают урожай, это капуста, морковь, помидоры и свёкла. Утром, когда я еду в школу, на улице очень холодно и стоит густой туман. Скоро пройдут последние дожди, а затем выпадет первый снег.

Осенью мы всегда ходим в поход со школой, мы там играем в разные игры. С нами ходят старшие классы. Десятиклассники проводят с нами разные интересные игры и соревнования, самые лучшие классы награждаются грамотами. После торжественной линейки все классы расходятся по

своим местам, и начинается веселый обед. Все приносят с собой много вкусного, так как на свежем воздухе ребят хороший аппетит. Ещё у нас есть семейная традиция, осенью мы всей семьёй отправляемся в поход и берём с собой своих любимых собак, по кличке: Шахи (немецкая овчарка), и Бони (московская овчарка). Мы жарим шашлыки, резвимся и фотографируемся. Очень весело проводим время.

Вот такое прекрасное время года осень!

#### Автор:

**Матвеева Таисия, 9 лет**

#### Оригинал:

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12207>



#### Сочинение

Осень – прекрасное время года. Прекрасное время года не столько в эстетическом, по крайней мере, для меня, сколько в духовном плане: это время раздумий, мечтаний, погружений в себя, время для «переваривания» всего того, что случилось за прошедшее время, за прошедшее лето. Это время морального спокойствия. Я думаю, этому способствует особая атмосфера, навеваемая осенью. Это сменившие свой привычный зеленый облик листья, в завораживающем танце падающие на землю. Иногда сидишь и просто смотришь на то, как ветер кружит в затейливом прощальном танце последние листочки, провожаешь взглядом каждый, а в голове возникает мысль: «Жизнь» этих листов закончена. Что их ждет теперь? И что они чувствуют? А чувствуют ли они что-то вообще

Осень – это еще и удивительно высокое, прозрачное и чистое небо, на фоне которого высятся нестройные ряды разномастных деревьев. Они сильно преобразились по сравнению с их летним «нарядом»: все оттенки желтого, красного, коричневого гармонично разбавили однообразный зеленый цвет, а где-то и вовсе его заменили. Присмотревшись к ним, можно подумать, что они соревнуются между собой. Кажется, что деревья все лето копили эти краски, чтобы выплеснуть их на своеобразном осен-

нем «карнавале» и показать себя во всей красе. Но эта красота так недолговечна, она схожа с жизнью бабочки-однодневки, ведь держится до первого более сильного порыва ветра, и, показав себя пусть даже на короткий срок, «умирает». А потом пора дождей, нудных, затяжных, и серых, однообразных будней.

Серое давящее небо с редкими просветами лишь отягощает итак упадническое расположение духа. В это время хочется только горячего чая, теплого пледа и какую-нибудь книгу со спокойным и размеренным сюжетом. Ты сидишь, погруженный в придуманный кем-то мир, в тепле, тебе хорошо, а по окну стучат и скатываются тяжелые, какие-то уставшие, ленивые капли дождя. А с них взгляд плавно перемещается на мертвые, застывшие в нелепых позах деревья с редкими, тускловатыми теперь уже вкраплениями из листьев. А ведь совсем недавно все было по-другому.... И эта нерадостная картина наталкивает на определенные мысли. Но вот на краткий миг выглянуло солнышко, а вместе с ним рождается надежда, что эта уже порядком поднадоевшая вереница безликих дней скоро закончиться, что осталось совсем чуть-чуть. Уже скоро королева Осень, уступит свое место царице Зиме.

И это действительно так. Совсем скоро выпадет первый снег, а с ним придет и яркая, необузданная детская радость, все перемениться. Все перемениться...

#### Автор:

**Торговкина Дарья, 15 лет**

#### Оригинал:

<http://pochemu4ka.ru/publ/357-1-0-12209>

## Педагогическое мастерство

### III Всероссийский конкурс педагогического мастерства «Осень золотая»

#### Дидактическая игра «Осенняя бродилка» для детей 4 - 7 лет

**Назначение материала:** игра может быть использована специалистами в работе с детьми дошкольного возраста 4 – 7 лет, в том числе и для детей с ОВЗ.

**Оборудование:** 1 игровое поле, 9 картинок с изображением листьев, 9 – с изображением деревьев.

**Цель:** развитие наблюдательности, зрительного внимания и памяти

**Задачи:**

1. Активизировать знания детей по теме: «Осень. Деревья осенью»
2. Развивать умение образовывать относительные прилагательные, развивать основные психические процессы.
3. Воспитывать умение подчиняться правилам игры, играть в коллективе сверстников.

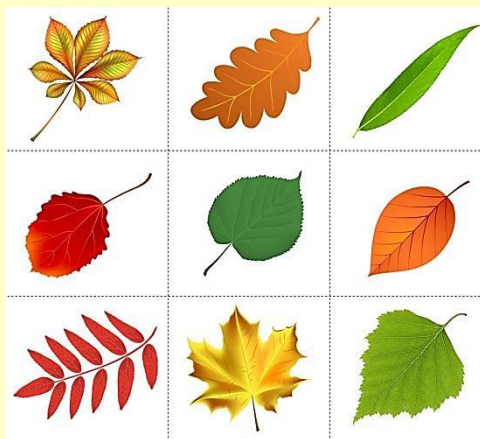
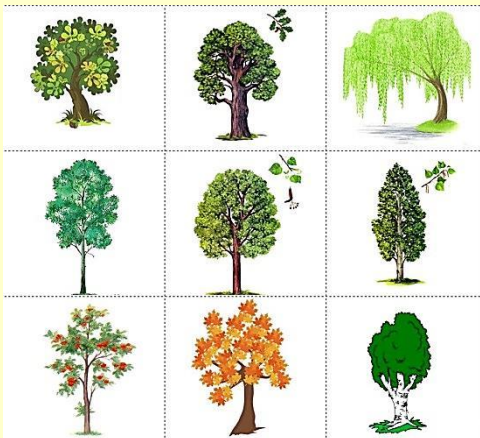
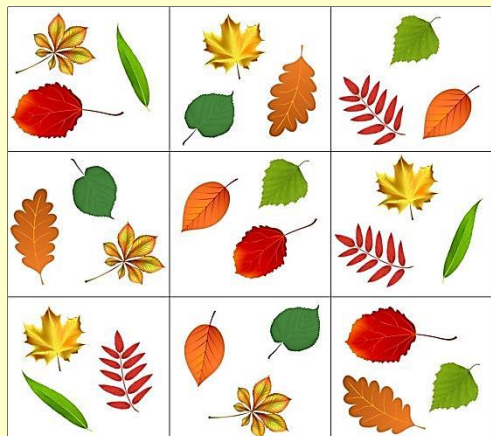
**Форма организации:** индивидуальная или подгрупповая (2- 3 человека)

**Предварительная работа:** знакомство с изображением листьев и деревьев.

**Ход игры:**

**1 вариант**

Перед детьми располагается игровое поле из 9 секторов. В каждом секторе по 3 картинки, с изображением осенних листьев (каштановый лист, дубовый лист, ивовый лист, осиновый лист, липовый лист, тополиный лист, рябиновый лист, кленовый лист, березовый лист).



относительных прилагательных, поправляет при необходимости. Если ребенок не правильно образует слово, то он должен остановиться и правильно повторить нужно прилагательное от 3 до 5 раз (кленовый, кленовый, кленовый)

**2 вариант**

Игра проводится аналогично предыдущей, с единственным отличием вместо листьев детям предлагаются с изображением деревьев. Таким образом, задача усложняется, поскольку детям нужно определить с какого дерева лист. В этом варианте игры ребенок показывает на лист и вводит относительное прилагательное в предложение: «Ивовый лист с ивы».

**Автор:**

**Лянгузова Ольга Жановна,**  
учитель - логопед, МКДОУ №18  
г. Миасс, Челябинская область

Оригинал:

<http://pochemu4ka.ru/load/42-1-0-13252>



Первый ход определяется считалкой: «Раз, два, три, четыре, пять. Будем листья собирать. Если листик ты нашел, Первым и играть пошел»

Если играет 3 ребенка, то каждому раздается по 3 картинки с изображением одиночных листьев.

Первый игрок рассматривает свои листочки и первый сектор на игровом поле, если находит среди своих листьев аналогичный на поле, то закрывает им сектор и правильно называет лист (каштановый лист). Затем рассматривает следующий сектор. Если нужного листа нет, то ход переходит к следующему игроку.

Если играет 2 ребенка, то по 3 картинки раздают каждому и Зкладем рядом в стопку (рубашками вверх) – «на тропинку». Игра аналогична, но в случае, если нет нужного листа, то его

нужно взять с тропинки. Только после этого ход переходит к другому игроку.

Задача игроков, как можно быстрее избавиться от своих карт.

Взрослый следит за правильным выполнением задания и образованием

#### Сценарий внеклассного мероприятия для обучающихся начальных классов «Осень, осень, в гости просим!»

*Праздник подготовлен для обучающихся начальных классов, а также для их близких.*

**Действующие лица:**

- Ведущий
- Осень
- Баба Яга
- Избушка на курьих ножках
- Домовёнок Кузя
- Медведь
- Чтецы
- Осенние месяцы: сентябрь, октябрь, ноябрь.
- Мальчики – грибы
- Девочки – ягоды, девочки – цветы.

**Музыкальный материал:**

- «Осень» сл. и муз. Е.Соколовой
- «Художник - Осень» сл. и муз. Е.Соколовой
- «Грибочки» сл. и муз. Е.Соколовой
- «Песня черничек» сл. и муз. Е.Соколовой

**Педагогическое мастерство**

- «Конкурс красоты» сл. и муз. Е. Соколовой

**Оборудование:**

Костюмы для героев: корона из листьев для Осени, шапочки осенним месяцам, грибам, цветам, ягодам, помело для Бабы Яги, избушка на курьих ножках, осенние бумажные листочки и грибы с загадками, самовар, подарки для гостей, угощение для чаепития.

**Ход праздника:**

1. Если на деревьях листья пожелтели,  
Если в край далёкий птицы улетели,  
Если небо хмурое, если дождик льётся,  
Это время года осенью зовётся.
2. По лесным тропинкам ходит-бродит осень,  
Сколько свежих шишек у зелёных сосен,  
И листок с берёзы золотистой пчёлкой,  
Вьётся и летает над колючей ёлкой.
3. Ходит осень по дорожке,  
Промочила в лужах ножки.  
Льют дожди и нет просвета,  
Солнце затерялось где-то.

*Исполняется песня «Осень» сл. и муз. Е. Соколовой*

*Под музыку входит Осень*

**Осень:** Я - Осень золотая, к вам пришла опять.  
И любимой жёлтой краской хочу всё разрисовать.

*Исполняется песня «Художник - Осень» сл. и муз. Е. Соколовой*

**Ведущий:**

Вот художник, так художник!  
Все леса позолотил,  
Даже самый сильный дождик эту краску не отмыл.  
Отгадать загадку просим: кто художник этот?

**Все ( хором ):** Осень.

**Ведущий:**

Осень по дорожкам ходит не спеша,  
Листья на дорожку падают, шурша.

*Осень ходит с букетом осенних листьев и кидает их на пол, ведущая их собирает*

**Ведущий:** А листочки-то все не простые, они с загадками.

*Загадывает загадки на осеннюю тематику*

**Ведущий:** Молодцы, ребята! Отгадали все загадки. На праздник к вам пришла я не одна, а со своими помощниками. А вы их знаете?

*Под музыку входят Осенние месяцы*

**Сентябрь:**

Опустел наш школьный сад, паутинки вдаль летят,  
И на южный край земли потянулись журавли,  
Распахнулись двери школ, что за месяц к вам пришёл?

**Все (хором ):** Сентябрь.

**Октябрь:**

Всё мрачней лицо природы – почернели огороды,  
Оголяются леса, молкнут птичьи голоса,  
Медведь в спячку завалился, что за месяц к вам явился?

**Все (хором):** Октябрь.

**Ноябрь:**

Поле чёрно – белым стало, падает то дождь, то снег,  
И сильнее похолодало, льдом сковало воды рек,  
Мёрзнет в поле озимь ржи, что за месяц подсажи?

**Все (хором):** Ноябрь.

**Ведущая:** Молодцы, ребята! Вы все знаете осенние месяцы. А что б вы ещё лучше их помнили, принесли они вам осенние приметы.

*Осенние месяцы раздают листочки, на которых написаны осенние приметы, дети их зачитывают*

**Осень:** Спасибо, вам, ребята, за то, что любите меня, каждый год к себе на праздник приглашаете, столько знаете обо мне. Пора нам с осенними месяцами домой, в лес идти. Там ещё столько работы.

**Ведущая:** Вот уже ближе капельки дождя, и пургою рыжей осень замела.  
Подожди прощаться – просит детвора,  
Дай полюбоваться, осень на тебя.

*Осень и осенние месяцы остаются на празднике*

Вдруг, под музыку в зал вбегают Баба Яга.

**Баба Яга:** Стой, трухлявая избушка, погоди же, ты, гнилушка!  
От меня не убегай, а войти в тебя мне дай!

*Избушка машет ручкой и убегает от Бабы Яги.*

**Ведущий:** Добрый день, бабушка.

**Баба Яга:** Да какой он добрый-то, день-то?  
Опять от меня сбежала избушка навеселе,  
И я за ней помчалась на этом помеле!

*Баба Яга плачет, горюет*

**Ведущий:** Да, беспорядок! Сегодня у всех должно быть хорошее настроение. Наши дети любят веселье, шутки, смех.

**Баба Яга:** А мне дети – не указ! Да и моей избушке тоже. Вот она, что хочет, то и делает. Совсем от рук отбилась.

*Избушка выглядывает из-за двери и передразнивает Бабу Ягу*

**Ведущий:** Да, бабушка, хозяин тебе нужен, чтобы дом в руках держать.

**Педагогическое мастерство**

**Баба Яга:** Хозяин? Ну, конечно же, домохозяин!

*Ругается и поёт:*

Нужен бабке домовой, чтобы жил он здесь со мной!  
И чтоб было нам не скучно, ведь вдвоём-то жить сподручней!

*Смотрит на ведущего:*

А где же мне его взять-то?

**Ведущий:** Ищи его, Баба Яга, в каком-нибудь доме.

*Баба Яга садится на помело и улетает, избушка бежит за ней*

**Ведущий:** Ребята, раз Баба Яга улетела дом искать, давайте тогда праздник продолжать. Ой, подождите, а ведь Осень и её помощники по своим делам тоже домой торопились.

**Осень:** У меня и правда много дел в лесу – грибы и ягоды ещё собрать надо.

**Ведущий:** А ты не торопись, Осень, наши ребята тебе помогут.

**Сентябрь:** Эй, вставай, грибной народ! Слышишь, Осень всех зовёт! 1,2,3,4,5, стройся мой грибной отряд!  
Время не теряйте, песню начинайте!

*Мальчики-грибы исполняют песню «Грибочки» сл. и муз. Е. Соколовой*

**Сентябрь:** А какие грибы растут в лесу, вы, ребята, знаете? Давайте поиграем в игру «Соберём урожай».

*Дети под музыку ищут грибы, они спрятаны по всему залу*

**Осень:** Да, ребята, ну вы и грибов набрали! И съедобных, и несъедобных. Давайте разбираться. У кого съедобные грибы – выходите, читай-

те загадки, а вы, запоминайте и отгадывайте.

*Дети отгадывают загадки о грибах.*

*Выходят мальчики-грибы.*

1. Мы грибки-моховики, моховики, И упруги, и крепки, и крепки, Старики и малыши, малыши, Все нарядны, хороши, хороши.
2. Любой грибник всегда нам рад. Пусть собирает всех подряд. Хотим мы в сладкий маринад, Чтоб радовать зимой ребят!
3. Мы грибки-моховики, моховики, И стройны, и велики, и велики, Нет семьи дружнее нас. Стройся наш грибной отряд.

**Осень:** Ой, спасибо, вам, ребята! А как же ягоды?

**Октябрь:** И ягоды поможем вам собрать. Правда, ребята?

*Инсценировка сценки «Конкурс красоты» сл. и муз. Е. Соколовой*

**Октябрь:** Объявил медведь в лесу конкурс красоты. Показать свою красу собрались цветы. И надев свои очки, заявил медведь-судья:

**Медведь:** Вы, конечно, же, милы, но проку в вас не вижу я.

**Октябрь:** Обиделись цветы на медведя, завяли, а на их месте показались ягодки.  
Вышла Клюковка вперёд, а за ней Брусничка,  
В платье новеньком идёт модница Черничка.  
Не надеясь, на успех, догоняет их Морoshка.

**Морoshка:** Я пришла позднее всех, ах, опоздала я немножко.

**Рябинка:** Осеннею порою наш сад весь золотой,  
Рябинушка одела убор красивый свой.

**Чернички:**

1. Мы – чернички непростые, мы – девчонки озорные, Меж собою все дружны, для здоровья мы важны.
2. Мы в лесу и там, и тут, в каждом доме все нас ждут. На здоровье нас едят, на язык потом глядят.
3. Соку спелого полны и поэтому черны, Витаминами богаты, нас попробуйте, ребята.

*Чернички исполняют «Песню черничек» сл. и муз. Е. Соколовой*

**Медведь:** Все вы красавицы званья достойны. А теперь полезайте в корзинку.

**Осень:** Спасибо, милые друзья! Вам очень благодарна я.

*На помеле влетает домовёнок Кузя*

**Кузя:** Куда это я попал?

**Ведущий:** А ты кто?

*Кузя подходит к детям и здоровается*

**Ведущий:** Кузя, а что с тобой произошло?

**Кузя:** Как пробило-то 12, из-за печки вышли с братцем, Он – Нафаня, я – Кузьма, вот и вся наша семья.  
Видим, домик наш сломали, мы же днём с Нафаней спали,  
Лишь осталась печка, кочерга да свечка,  
Завернул рукав я, братцы, и решил за дело взяться.  
Взял метлу, чтоб пол мести, а она – меня нести.  
А куда это я попал?

**Ведущий:** Ребята, расскажите Кузе, куда он попал.

*Под музыку на помеле влетает Баба Яга*

## Педагогическое мастерство

### Кроссворд «Юный искусствовед» для детей 7 – 15 лет

**Баба Яга:** Милой, касатик, да куда ж ты делся? Кузенька, сынок, тебя дом дожидается, только я его поймать не могу - помоги!

**Кузя:** (*топает ногой*) Изба, встань передо мной, как лист перед травой!

*Вбегает Избушка и кланяется*

**Кузя:** (охает, заглядывает в окно) Пол не метён, стол не скребён, Горшки грязные, сковородки мазаные, По тебе, Баба Яга, метла плачет!

*Заглядывает за дом*

Цветы не собраны, кусты не обораны, бурьяном всё поросло.

**Баба Яга:** Ты ругаешь поделом!

**Ведущий:** Не ругайся, Кузенька!

**Ноябрь:** Давайте ребята и Кузьме поможем – цветы соберём.

*Проводится игра «Цветы», девочки-цветы читают стихи про цветы, а ребята отгадывают*

**Баба Яга:** Ой, счастье-то привалило! Как дружно все за дело взялись!

**Кузя:** Я же домовой, а домовые счастье приносят.

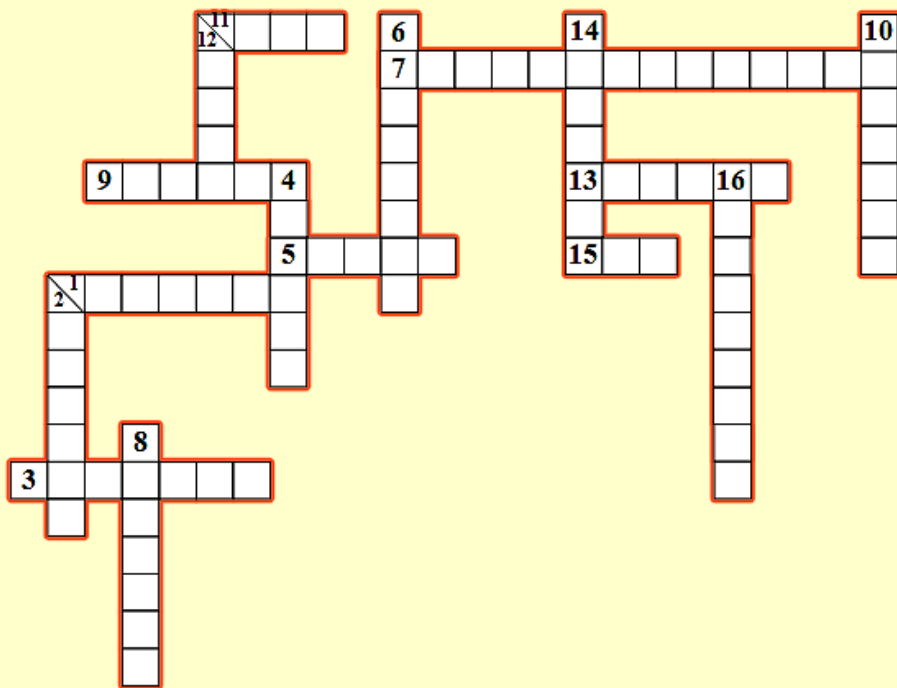
**Баба Яга:** Да и я всё успела сделать! Самоварчик у нас новенький, ложечки серебряные, пряники сахарные. Ну, теперь-то уж изба от нас никуда не убежит.

*Избушка кивает*

**Кузя:** Ребята, пойдёмте чай пить, пироги уже на столе.

**Автор:**  
**Климовская Светлана Николаевна,**  
учитель музыки и ИЗО БОУ СМР «СОШ №9» г. Сокола Вологодской обл.

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/load/199-1-0-13266>



#### По горизонтали:

1. Гармоничное сочетание цветов в картине.
3. Один из основателей художественно-графического факультета Омского Государственного Педагогического Университета, его именем назван музей в городе Омске.
5. Основа языка рисунка.
7. Черный, белый и все оттенки серого относятся к цветам группы...
9. Жанр, предметом которого является изображение вида, местности, ландшафта.
11. Быстрая живописная работа.
13. Пейзаж, на котором изображено море.
15. Рисунок, живопись, ДПИ, архитектура, скульптура – это .... изобразительного искусства.

#### По вертикали:

2. Омский художник, заслуженный художник РФ, профессор, педагог, в 2014 году организовавший персональную выставку в историко-краеведческом музее города Омска под названием: «Фотоальбом деда».
4. Продолжи логический ряд. Основные цвета – красный, синий и ...
6. Инструмент живописца.
8. Отраженный свет.
10. Этот цвет относится как к холодной группе цветов, так и к теплой.
12. Первоначальный этап работы над картиной.
14. Любимый материал этого Омского художника, заслуженного художника РФ, педагога – художественная пастьель.
16. Жанр изобразительного искусства, предметом которого является изображение неживой природы.

**Автор:**  
**Бизина Яна Витальевна,**  
Педагог дополнительного образования БОУ ДО г. Омска «ЦТ «Созвездие»

**Оригинал:**  
<http://pochemu4ka.ru/load/519-1-0-13263>

#### Первые шаги в науку

#### Научно-исследовательский проект «Как растопить лёд»

**Целью** данной работы является нахождение наиболее эффективного способа избавления предмета ото льда. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- Рассмотреть свойства льда (температура, плотность и т.д.)
- Воздействовать на лёд разными способами – теплой водой, механически, солью, песком, землей, специально подготовленным раствором.

Выявив наиболее эффективный способ растапливания льда опытным путем, навык можно применять в естественных природных условиях, таких как, наступление гололеда в зимний период, для решения вопроса о мерах борьбы со льдом на придомовой территории, на тротуаре и других объектах для предотвращения падения и получения травм, что на сегодняшний день очень **актуально**.

#### Проект разделен на три этапа:

На первом предполагается познакомиться с объектом исследования и изучения свойств льда - что такое лёд? Какой он? Опытный образец необходимо рассмотреть, потрогать, постучать по нему, чтобы составить представление о предмете. На втором этапе предполагается проведение самого опыта. И наблюдение за изменением состояния объекта исследования. Третий этап состоит из формулировки вывода по результатам проведенного опыта, фиксирование результатов.

Изначально проблема была озвучена в игровой форме, когда Александр вернулся домой из детского сада и нашел письмо от Снежной королевы, в котором говорилось о том, что она заморозила его любимые игрушки и предлагала ему найти способ их освободить из ледяного плена.

И первое, что пришло в голову – это отогреть игрушки руками, но руки быстро замерзли, поэтому было решено искать другие пути.

#### Раздел 1.

Итак, в наличии имеется три образца замороженных фигур. Но какие они? Взяв лёд в руки – понимаем, он на вид прозрачный, холодный на ощупь,

но если подержать немного в руках – понимаем, что он скользкий и начинает медленно таять, из чего делаем вывод, что лёд – это замороженная вода.

Изучаем литературу, где указано что 4. вода начинает замерзать при температуре 0°C, там же говорится о том, что эта же температура является температурой при которой лёд начинает таять.

Если постучать по льду каким-либо предметом, например деревянной ложкой – там, где основание толстое с ним ничего не происходит, где основание тонкое – лёд крошится. Делаем промежуточный вывод - плотность льда зависит от его толщины.



#### Раздел 2.

Изучая объект исследования на первом этапе, уже имеем представление о том, что опытный образец руками не растопить и механически его разломать можно только по краям, где толщина его минимальная.

Переходим к следующим действиям: Берем один кусочек льда и пробуем полить на него горячей водой. В результате опытный образец растаял не более чем на 15%. Сама же горячая вода, которой поливали, быстро остыла, оставив на дне чашки лужи. Берем две чайные ложки соли и высыпаем сверху. Лёд начал трескаться и немного быстрее таять. Общий процент таяния составил около 30%. Изучаем образец – такой же холодный, но уже не такой скользкий, как был ранее. Убираем образец в сторону.

Берем второй кусочек льда и высыпаем на него чайную ложку песка. С образцом ничего не происходит, процесса таяния не наблюдаем. Есть только одно изменение – он перестал скользить. Убираем образец в сторону.

Берем третий последний кусочек льда. Готовим раствор из теплой воды, спирта и жидкости для мытья посуды. Начинаем поливать данным

раствором, объемом 100 мл, опытный образец. Кучек льда тает довольно быстро. В результате процент таяния составил почти 50%, но остался скользким.

#### Раздел 3.

Рассматриваем все три образца. На первом месте оказывается образец 3, на который воздействовали приготовленным раствором. На втором месте образец 1, который поливали сначала теплой водой, а затем посыпали солью. И на третьем месте остался образец 2, который просто посыпали песком.

#### Заключение

Проведя данный эксперимент, делаем вывод:

1. Лёд нельзя растопить руками, так как руки замерзают очень быстро – значит зимой необходимо одевать теплую одежду. Чтобы избежать обморожения.
  2. Лёд можно расколоть, воздействуя на него механически, но только в том месте, где он не сильно толстый – а значит зимой необходимо быть очень аккуратным и соблюдать правила безопасности со льдом, который покрывает водоемы, реки и т.д., чтобы не провалиться под лёд.
  3. Лёд нельзя растопить, посыпав его песком, но это поможет избежать скольжения, в результате которого можно упасть и получить травму.
  4. Лёд можно попробовать растопить теплой водой или солью, но для этого процедуру необходимо повторять несколько раз, чтобы добиться 100% результата.
- Наиболее эффективным способом является обработка льда специально подготовленным раствором, состоящим из теплой воды, спирта и жидкости для мытья посуды.

#### Автор проекта:

**Степанов Александр**, воспитанник Детского сада № 346 г. Новосибирска

#### Подробнее:

<http://pochemu4ka.ru/load/483-1-0-13254>



#### Первые шаги в науку

#### Научно-исследовательский проект «Влияние текстовых редакторов и мессенджеров на грамотность взрослых и детей»

Стыдно ли в настоящее время быть безграмотным? Судя по обстановке, наверное, нет. Любой блог, чат или форум, газета или журнал, объявление или заявление, даже иная научная статья пестрят разного рода ошибками и недочетами. Причин снижения грамотности на данный момент выявлено достаточно, и у каждого специалиста на этот счет имеется свое мнение. Многие сегодня как одну из главных причин тотальной неграмотности современного общества называют Интернет. Безусловно, Интернет, являющийся в настоящее время местом свободного общения и самовыражения личности, вносит свою лепту в снижение уровня грамотности населения, но, мне кажется, что здесь огромное влияние оказывает использование текстовых редакторов и программ мессенджеров, при помощи которых люди излагают информацию или ведут общение между собой.

#### Аналитическая часть Текстовый редактор

Текстовые редакторы — это программы для создания и редактирования текстовых документов. Это письма, статьи, справки, повести или романы и прочая информация, именуемая текстовый документ, текстовый файл или просто текст.

Под редактированием текста понимается весь комплекс операции по внутренней (смысловой) и внешней (оформительской) работе над текстом. Каждый текст можно «кроить», т. е. вырезать из него куски, «склеивать» их, вставлять в рабочий материал части из других текстов, менять их местами и пр. Можно изменять расположение текста на странице, формат строк и абзацев, вставлять в текст иллюстрации (рисунки, графики, схемы и пр.).

При описании текстовых процессоров следует выделить две группы программных продуктов этого типа. Первая группа ориентирована на создание документов разной степени сложности с мощными средствами форматирования и включения графики. Типичным и самым распространенным представителем этой группы

является Microsoft Word.

Вторая группа текстовых процессоров (их часто называют текстовыми редакторами) ориентирована на работу с чисто текстовыми файлами, среди которых могут быть тексты программ, написанные на различных языках, конфигурационные файлы, файлы настройки и др. Ярким представителем таких программных продуктов является MultiEdit.

Наиболее совершенные текстовые редакторы включают в себя следующие возможности:

- набор текста;
- редактирование набранного текста обычным способом, т. е. изменение букв, слов и т. д.;
- вырезание фрагментов текста, запоминание их в течении текущего сеанса работы, а также в виде отдельных файлов;
- автоматический поиск и исправление грамматических ошибок;
- вставка фрагментов в нужное место текста;
- нахождение в тексте нужных слов или предложений;
- замена слов одно на другое частично или полностью по всему тексту;
- форматирование текста, т. е. придание ему определенного вида последующим параметрам: ширина текстовой колонки, абзац, поля с обеих сторон, верхнее и нижнее поле, расстояние между строками, выравнивание края строк;
- автоматическая разбивка текста на страницы с заданным числом строк;
- автоматическая нумерация страниц;
- автоматический ввод подзаголовков в нижней или верхней части страницы;
- выделение части текста жирным, наклонным или подчеркнутым шрифтом;
- переключение программы для работы с другим алфавитом;
- табуляция строк, т. е. создание постоянных интервалов для представления текста в виде колонок;
- распечатка текста или отдельных его кусков;
- возможность увидеть на экране текст в готовом виде, т. е. таким, каким он будет распечатан принтером;
- широкий выбор шрифтов;
- вставка в текст формул, таблиц, рисунков;
- создание нескольких текстовых колонок на одной странице;

— выбор готовых стилей и шаблонов. Из основных перечисленных функций подробнее остановимся на такой функции как, автоматический поиск и исправление грамматических ошибок. Эта функция позволяет при наборе и корректировке текста в фоновом режиме проверять орфографию и пунктуацию. Таким образом, пользователь, набирающий или редактирующий текст, может понадеявшись на эту функцию и допускать ошибки в надежде на то, что программа исправит ошибку или сообщит о ней.

#### Мессенджер

Мессенджер (IM = Instant Messenger) — это программа, мобильное приложение или веб-сервис для мгновенного обмена сообщениями.

Чаще всего под мессенджером понимают программу, в которую вы пишете сообщения и где вы их читаете. Однако, за каждой такой программой



стоит сеть обмена сообщениями, которая тоже входит в понятие "мессенджер". Это может быть сеть внутри компании, а может быть глобальная сеть.

Следует отметить, что не все мессенджеры совместимы. Обмен сообщениями может происходить между одноименными программами, т.е. мессенджер у вас и у вашего партнера должен быть одинаковый.

Нужно сказать, что понятие мессенджера уже давно не связывают только с обменом текстовыми сообщениями. Современные мессенджеры уже стали полноценными коммуникационными центрами, которые помимо обмена сообщениями реализуют голосовую и видеосвязь, обмен файлами, веб-конференции.

Наиболее популярные мессенджеры — это WhatsApp, Viber, Facebook Messenger, Skype, ICQ, Telegram.

Аналогично текстовым редакторам одной из вспомогательных функций всех мессенджеров, является функция

## Первые шаги в науку

автокоррекции, необходима для исправления орфографических ошибок при наборе текста. Особо следует отметить, что данная функция может проводить исправление только одной ошибки. Если пользователем в слове сделано две и более ошибки, то они не исправляются и слово отправляется получателю с ошибками. Проанализировав можно предположить, что наличие таких функций приводит к тому, что пользователи не обращают внимание на грамотность написания слов и предложений, они надеются на то, что сама программа исправит за них ошибку.

### Цели и задачи исследования

Исходя из статистики операторов мобильной связи аудитория мессенджеров может составлять 100,86 млн пользователей в России. Впрочем, общее число пользователей подобных программ меньше, поскольку один абонент может работать сразу с несколькими мессенджерами, но все равно, эти цифры говорят об огромной аудитории людей подверженных отрицательному влиянию этих программ.

Таким образом, перед нами поставлена **цель и задача** исследования: определить, оказывают ли отрицательное влияние на грамотность взрослых и детей мессенджеры и текстовые редакторы.

### Методика проведения исследования

В ходе исследования я разделила испытуемых на две группы: взрослым было предложено написать текст под диктовку в текстовом редакторе, а через некоторое время в тетради, а детям (в возрасте от 8 до 12 лет) было предложено пообщаться между собой посредством мессенджеров, а затем посредством передачи друг другу записок написанных на бумаге. Для чистоты эксперимента диктант взрослые писали один и тот же, но с разрывом в 3 дня, чтобы не было запоминания текста. После написания диктанта мной был проведен опрос всех взрослых, которые участвовали в исследовании. Вопросы были следующие:

1. Как вы оцениваете свои знания по русскому языку (от 1 до 5)?
2. Возникли ли у Вас сложности с написанием диктанта?

3. Какие сложности возникли у Вас с написанием диктанта?

4. Применяли вы правила русского языка при написании текста?

5. По сколько ошибок было допущено в каждом тестовом задании?

После проведения исследования в группе детей, я также провела опрос всех участвовавших. Вопросы были следующие:

1. Как вы оцениваете свои знания по русскому языку (от 1 до 5)?

2. Общение каким способом показалось вам проще?

3. Применяли ли вы правила русского языка при общении друг с другом?

4. Читаете ли вы художественную литературу?

5. По сколько ошибок было допущено при каждом способе общения?

### Выводы

Проведя эксперименты, опрос и проанализировав ответы в двух разных группах, я пришла к выводу, что

1. При написании диктанта взрослые пишут текст, полагаясь на свои знания, полученные ранее в школе, но основная часть испытывала трудности с орфографией и пунктуацией.

2. При наборе диктанта в текстовом редакторе в итоге ошибок возникало больше, по сравнению с написанием текста от руки. Это связано с тем, что при рукописном диктанте испытуемые более обдуманно отработывали текст в голове, применялись правила русского языка. А при наборе текста в редакторе, больше автоматически, не обдумывая, в надежде на то, что их ошибки покажет текстовый редактор и впоследствии их можно исправить.

3. В результате сравнения экспериментальных данных по написанию диктанта следует отметить, что более обдуманное написание текста вручную позволяет уменьшить количество ошибок, а постоянное применение правил позволяет не забывать их и уметь правильно применять.

4. Абсолютно все испытуемые в детской группе отметили удобство общения при помощи мессенджеров.

5. При общении между собой дети старались по возможности применять правила русского языка, которые они знают. Однако все отметили, что при общении через мессенджер они о правилах задумывались меньше.

6. Дети, которые читают художественную литературу допускают меньше ошибок, по сравнению с не читающими детьми. Это обосновано тем, что чтение способствует лучшему запоминанию правописания слов.

7. В результате сравнения экспериментальных данных испытуемые детской группы при переписке посредством мессенджеров также допускали ошибок больше, чем при переписке посредством передачи друг другу записок.

8. Особо следует отметить, что при общении посредством мессенджеров дети применяли сленг, поэтому точно оценить правописание было сложнее.

### Заключение

Использование текстовых редакторов и мессенджеров в общем упрощает общение людей, общение стало мобильным, люди находятся постоянно на связи друг с другом. Люди, набирая текст, все реже задумываются о правилах русского языка, надеясь на то, что программа сама исправит или предложит вариант замены ошибки. Но если ошибок в слове больше чем одна, то программа не предлагает замену ошибке, в результате появляются "новые - исковерканные" слова, а при общении сленг. При этом это наблюдается не только в мессенджерах, но и газетах, журналах, на сайтах в интернете, социальных сетях. В свою очередь современные люди, получая информацию в основном из этих источников, практически не читают художественную литературу, видят эти "новые" слова и в итоге грамотность населения снижается. Благодаря всем этим вспомогательным программам, общение и информация стали более доступными, но я считаю, что при этом важно не забывать про художественную литературу и стараться соблюдать правила и не забывать что русский язык – это могучий, красивый язык.

**Автор проекта: Никулина Анна,**  
ученица 4а класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 10 г. Юрги

### Подробнее:

<http://pochemu4ka.ru/load/481-1-0-13257>





**Первые шаги в науку**

**Научно-исследовательский проект «Нестандартные приёмы умножения»**

**Актуальность работы:**

Человеку в повседневной жизни невозможно обойтись без вычислений. Мы ежедневно используем знание таблицы умножения: для приготовления пищи, для ремонта - рассчитать количество материалов, для оплаты коммунальных услуг. Поэтому на уроках математики нас в первую очередь учат выполнять действия над числами. Умножаем, делим, складываем и вычитаем мы привычными для всех способами, которые изучаются в школе.

Современные школьники не хотят утруждать себя счетом в уме, гораздо удобнее воспользоваться вычислительными устройствами. Вычислительная техника совершенствуется, но любая машина делает то, что в нее закладывают люди. Мы заинтересовались: а существуют ли нестандартные приёмы умножения и можно ли их использовать на уроках математики.

**Гипотеза:** нестандартные приёмы умножения можно использовать на уроках математики.

**Цель:** изучить нестандартные приёмы умножения и выявить их целесообразность использования при обучении математики современных школьников.

**Задачи исследования:**

- изучение истории возникновения счёта;
- изучение нестандартных приёмов умножения;
- анализ нестандартных приёмов умножения.

**Объект исследования:** приёмы нестандартного умножения.

**Предметом исследования:** процесс вычисления.

**Методы исследования:** изучение литературы, анализ результатов.

**Арифметические действия**

Изучив литературу, мы узнали, что числа были придуманы людьми, чтобы обозначать количество предметов:

стрел в колчане, мешков зерна в амбаре, овец в стаде. Но эти величины непостоянны – количество предметов то увеличивалось, то уменьшалось, поэтому важно было уметь складывать и вычитать. Когда числа были небольшими, это делалось просто: рисовали чёрточки на дереве, завязывали узелки на верёвке. Пасёт пастух стадо овец, на поясе у него верёвка, а на верёвке столько узелков, сколько овец в стаде. Вместо верёвки часто использовали живой «вычислительный прибор» - пальцы.

При арифметических вычислениях людям необходимо было записывать не только цифры, но и знаки, которые обозначали действие сложения, вычитания, деления или умножения. Египтяне, когда им требовалось выполнить сложение чисел, рисовали две человеческие ноги, двигающиеся вперёд, а при вычитании чисел – ступни ног рисовали повернутыми в обратном направлении.

Древние греки обозначали сложение вертикальной чертой, а вычитание – знаком в виде запятой.

Знак равенства греки обозначали буквой I – первой буквой греческого слова изос – равный.

Первым использовал знаки «+» и «-» немецкий учёный Ян Видман. В конце XV века он написал книгу «Быстрый и красивый счёт для всего купечества». Японские археологи обнаружили деревянную табличку с фрагментом таблицы умножения, которая была изготовлена в VIII веке. Известно, что ею пользовались вовсе не дети, а взрослые. Причем первая таблица включала в себя и умножение двузначных чисел друг на друга и доходила до 20.

В Китае была обнаружена дощечка, содержащая фрагмент таблицы умножения, возраст которой ученые оценили в 2700-3000 лет. Получается, еще до правления Великой китайской стены, китайцы уже точно знали, сколько будет дважды два. Не исключено, что именно они и придумали впервые таблицу умножения.

В Индии были обнаружены более древние варианты таблицы умножения, возраст которых оценивается в 3000-3200 лет. Однако и это далеко не рекорд. Самые старые в мире таблицы умножения были найдены при

раскопках городов Древней Месопотамии. Они были нанесены с помощью клинописи на глиняные таблички, возраст которых составляет 5000 лет.

Не исключено и то, что данная система устного счета появилась независимо в разных местах. Ведь таблица умножения необходима тогда, когда человек имеет дело с большими числами и вынужден постоянно совершать арифметические действия. Поэтому узнать имя гениального математика, который первым додумался записать результаты умножения в виде таблицы, скорее всего, не удастся. Хотя в европейской культуре авторство таблицы умножения приписывается знаменитому греческому математику Пифагору, но никаких доказательств этому нет.

Впервые в школьную программу таблица умножения была введена в Англии в конце Средних веков и это была таблица умножения до 12, которую юные британцы изучают и сегодня. А в Индии ученики до сих пор заучивают наизусть исходный вариант таблицы — до 20.

Знак умножения «x» впервые был введён английским математиком Уильямом Оутредом в 1613 году. В 1698 году знаменитый немецкий математик Лейбниц предложил обозначать действие умножения точкой, а действие деления двумя точками. Шумерские жрецы составили первую таблицу умножения. Только выучить её наизусть, как это требует современная математика, ученикам шумерских школ было почти невозможно: она состояла из 1800 строк. Таблица умножения помогала шумерам, занимающимся земледелием, вычислять площади обрабатываемой земли. Расчёты записывались и сохранялись.

Из Европы во время царствования Петра I (1672 – 1725 гг.) арабские цифры и новые математические знаки были принесены в Россию. Что остаётся у большинства людей в голове из того, что они когда-то изучали в школе? Конечно, таблица умножения. Помимо усилий, приложенных для её заучивания, вспоминаются множество задач, решённых с её помощью. Триста лет назад в Англии человек, знающий таблицу умножения, уже считался учёным человеком.

#### Первые шаги в науку

#### Нестандартные приёмы умножения

Рассмотрим некоторые нестандартные приёмы умножения и проверим их целесообразность применения на уроке математики. Под понятием «нестандартный приём» мы понимаем приём умножения, который не используется на традиционном уроке математики.

#### Умножение на пальцах

Древние египтяне были очень религиозны и считали, что душу умершего в загробном мире подвергают экзамену по счёту на пальцах. Уже это говорит о том значении, которое придавали древние люди этому способу выполнения умножения натуральных чисел (он получил название **пальцевого счёта**).

#### Умножали на пальцах однозначные числа от 6 до 9.

Для этого на одной руке вытягивали столько пальцев, насколько первый множитель превосходил число 5, а на второй делали то же самое для второго множителя. Остальные пальцы загибали. После этого брали столько десятков, сколько вытянуто пальцев на обеих руках, и прибавляли к этому числу произведение загнутых пальцев на первой и второй руке.

#### Умножали на пальцах на 9.

Положим обе руки рядом на стол, по порядку пронумеруем пальцы обеих рук следующим образом: первый палец слева обозначим 1, второй за ним обозначим цифрой 2, затем 3, 4... до десятого пальца, который означает 10. Если надо умножить на 9 любое из первых девяти чисел, то для этого, не двигая рук со стола, надо приподнять вверх тот палец, номер которого означает число, на которое умножается девять. Тогда число пальцев, лежащих налево от поднятого пальца, определяет число десятков, а число пальцев, лежащих справа от поднятого пальца, обозначает число единиц полученного произведения.

**Вывод:** Времени затратили на данный приём больше. Не рекомендуем использовать на уроках математики.

#### Пример. Пусть надо найти произведение 4х9.

Положим обе руки на стол, приподнимем четвертый палец, считая слева направо. Тогда до поднятого пальца

находятся три пальца (десятки), а после поднятого - 6 пальцев (единицы). Результат произведения 4 на 9, значит, равен 36.

Мы решили проверить, сколько времени потратим для решения пяти примеров, используя данный метод. Мы взяли пять примеров:

$$7 \times 8 \quad 8 \times 9 \quad 7 \times 9 \quad 6 \times 7$$

8 x 6  
**Вывод:** Приём прост. Рекомендуем использовать на уроках математики.

#### Русский крестьянский способ умножения

В России 2-3 века назад среди крестьян некоторых губерний был распространен способ, который не требовал знания всей таблицы умножения.

Надо было лишь уметь умножать и делить на 2. Этот способ получил название **крестьянского** (существует мнение, что он берет начало от египетского).

Пример: умножим 47 на 35, - запишем числа на одной строчке, проведем между ними вертикальную черту

- левое число будем делить на 2, правое - умножать на 2 (если при делении возникает остаток, то остаток отбрасываем)

- деление заканчивается, когда слева появится единица

- вычёркиваем те строчки, в которых стоят слева чётные числа

- далее оставшиеся справа числа складываем - это результат

:2	47	35	:2
	23	70	
	11	140	
	5	280	
	2	560	
	1	1120	

$$35 + 70 + 140 + 280 + 1120 = 1645$$

**Вывод:** Данный способ интересен. Чтобы выполнить расчеты, необходимо уметь умножать многозначные числа на 2, а затем сложить многозначные числа. При использовании данного приёма можно допустить много ошибок. Мы не рекомендуем использовать этот приём на уроках математики.

#### Индийский способ умножения

Таким способом пользовались жители Индии еще в VI в. н. э. Перемножить два любых двузначных числа, скажем 23 на 12. Я сразу пишу, что получится.

x23

12

276

Вы видите: очень быстро получен ответ. Но как он получен?

Первый шаг: говорю: «2 x 3 = 6»

x23

12

...6

Второй шаг: умножаем числа крест на крест и результаты складываем: «2 x 2 + 1 x 3 = 7»

x23

12

.76

Третий шаг: умножаю десятки: «1 x 2 = 2». Пишу 2 левее цифры 7, получаем 276.

x23

12

276

Мы познакомились с этим способом на очень простом примере без перехода через разряд. Однако наши исследования показали, что им можно пользоваться и при умножении чисел с переходом через разряд. На Руси этот способ был известен как способ умножения «крестиком».

**Вывод:** Приём прост, легко запоминается и усваивается, но при вычислении можно допустить ошибки (запутаться). Мы не рекомендуем использовать на уроке математики.

#### Умножение на 11

**1 способ.** Чтобы число умножить на 11, к нему приписывают 0 и прибавляют исходное число. Например: 47 \* 11 = 470 + 47 = 517

$$243 * 11 = 2430 + 243 = 2673 [1, с. 45]$$

**Вывод:** Приём прост. Рекомендуем использовать на уроках математики

**2 способ.** Если хочешь умножить число на 11, то поступай так: запиши число, которое нужно умножить на 11, а между цифрами исходного числа вставь сумму этих цифр. Если сумма получается двузначное число, то 1 прибавляем к первой цифре исходного числа.

$$\text{Например: } 45 \times 11 = 4(4+5)5 = 495$$

$$47 \times 11 = 4(4+7)7 = 4(11)7 = 517$$

### Первые шаги в науку

Такой способ подходит только для умножения двузначных чисел.

**Вывод:** Приём прост, легко запоминается и усваивается. Рекомендуем его использовать на уроках математики

#### Умножение трехзначного числа на 101.

Например,  $125 * 101 = 12625$  (увеличиваем первый множитель на число его сотен и приписываем к нему справа две последние цифры первого множителя)

$$125 + 1 = 126 \quad \underline{12625}$$

$$\text{Еще пример: } 527 * 101 = (527+5)27 = \underline{53227}$$

**Вывод:** Приём легко усваивается и запоминается. Рекомендуем использовать на уроках математики

#### Заключение

Приёмы счёта зародились в глубокой древности. Возникновение и развитие приёмов счёта были обусловлены общественными потребностями: подсчёт населения, скота, учёт земельных угодий.

• знакомстве с научной литературой мы обнаружили более быстрые и надёжные способы умножения. Возможно, что с первого раза у многих не получится быстро выполнять эти или другие подсчеты. Нестандартные способы вычисления хоть и просты, но для каждой группы чисел очень индивидуальны. Поэтому они не очень популярны в общеобразовательных школах, так как почти для каждого числа нужно помнить свой алгоритм расчета.

Но овладев данными методами можно не только быстро считать в уме, но и тренировать память.

Работа актуальна потому, что использование нестандартных приёмов умножения усиливает интерес к математике и содействует развитию математических способностей.

В результате наша гипотеза подтвердилась.

**Автор проекта: Беляева Дарья,** ученица 4-А класса МКОУ «Михайловская СОШ №1»

#### Подробнее:

<http://pochemu4ka.ru/load/482-1-0-13268>



### Научно-исследовательский проект «Влияние загрязнений окружающей среды на экологию реки Тугай и пути её реабилитации»

Вода занимает особое положение среди природных богатств Земли – она незаменима. Считавшаяся ранее бесплатным даром природы, вода приобретает ранг «ресурсов». Водные ресурсы занимают 97,2% поверхности Земли. Пресной воды остается 2,8 %, а лишь 0,65% - готова к употреблению.

Основными загрязнителями окружающей среды и природных вод являются: техногенные, бытовые и сельскохозяйственные отходы.

При таком отношении человека к природе мы вступаем в полосу нехватки пресной воды.

Данная проблема послужила поводом для определения экологических последствий загрязнения водной экосистемы реки Тугай города Киселёвска, которая на протяжении десятилетий испытывает сильное антропогенное воздействие. Проблема сохранения и восстановления биоразнообразия реки имеет особую **актуальность** и заслуживает первоочередного внимания.

Река Тугай является объектом загрязнения хозяйственной деятельностью человека: она протекает по территории 2 шахт (ОАО «Луговое» и ОАО «Поляны»), коммерческого разреза «Октябринский» на северо-западе района, минуя завод строительных материалов (ЗСМ) (Приложение 1). Поэтому экологическая целесообразность данного проекта определяется получением достоверных данных о современном эколого-биологическом состоянии акватории реки Тугай и необходимостью её реабилитации.

**Цель исследования:** изучение влияния загрязнений окружающей среды на экологию реки Тугай и определение этапов её реабилитации.

Для достижения цели решались следующие **задачи**:

1. Изучить литературные источники и интернет ресурсы по теме исследования
2. Исследовать современное эколого-биологическое состояние водной экосистемы и береговой поверхности реки Тугай от верхнего течения реки до её среднего течения.
3. Разработать рекомендации по экологической реабилитации

акватории гидрологического объекта района Афонино.

4. Провести серию экологических мероприятий по очистке реки Тугай в районе Афонино.

**Объект изучения:** водная экосистема и акватория реки Тугай города Киселёвска.

**Предмет исследования:** эколого-биологическое состояние реки Тугай от верхнего течения реки до её среднего течения.

В начале исследования выдвинута

**гипотеза:** осуществление экологической реабилитации реки Тугай будут эффективными, если:

- исследовать современное эколого-биологическое состояние водной экосистемы и акватории реки Тугай;
- разработать рекомендации по экологической реабилитации акватории гидрологического объекта района Афонино;
- провести экологические акции по очищению реки Тугай в районе Афонино.

В работе над проектом использованы

**методы исследования:**

- теоретические: анализ литературных источников, сравнение, классификация, анализ.
- эмпирические: наблюдение, описание;
- экологические: полевой, лабораторный методы.

#### Методика исследования

Для исследования по теме «Влияние загрязнений окружающей среды на экологию реки Тугай и пути её реабилитации» были использованы специальные методики:

- методика исследования почв с изучением её характеристик, определением типа почв акватории реки Тугай и почвообразующих факторов. Для описания характеристик почв делали почвенный разрез и выделили почвенные горизонты.

- методика прямого учёта флоры - глазомерная, работа с определителем «Определитель растений Кемеровской области» (автор Красноров И.М.). Проводится прямой учет растительности.

## Первые шаги в науку

- методика определения типа жизненных форм растительности по И.Г. Серебрякову (деревья, кустарники, полукустарники, кустарнички, травянистые: однолетние, двулетние, многолетние). Проводится учет растительности, выделяются растения - доминанты и определяются экологические группы.

- методика определения фауны реки Тугай. Проводится учет и сравнение животного мира в верхнем и среднем течении реки, где в будущем будут расположены основные объекты по реабилитации реки Тугай.

**Обработка материалов исследования:** на основании исследований проводится анализ флоры и фауны, формулируются выводы и обобщения, рекомендации и предложения. Составлена экологическая карта-схема местности, с выделением зон воздействия загрязнений на реку Тугай, а самое главное, составлена карта по реабилитации реки, с выделением ландшафтно-экологических зон акватории реки.

Сроки выполнения проекта: апрель-август 2017 года.

### Результаты исследования

Общая географическая и гидрографическая характеристика реки Тугай города Киселёвска

Город Киселёвск расположен в восточных предгорьях Салаирского кряжа, рельеф - пологоволнистый и увалистый. Река Тугай протекает по территории района Афонино с северо-запада на восток, её длина 14 км. Приток реки Прямой Ускат бассейна реки Оби. Начало реки - родниковое. Наблюдается чередование узких и более широких участков, глубина 0,8 – 1,5 м, ширина русла – 1,5 – 2 м. Высота берегового уступа составляет 0,5 – 1,5 м. Тугай - равнинная река, в переводе с тюркского- «омутная река». Протекает по территории трех угольных разрезов. Предельно допустимый коэффициент (ПДК) сильно превышен. Водоток находится в стадии умирания. Основными загрязнителями реки являются: техногенные и бытовые отходы.

### Заключение

Город Киселёвск один из городов Кузбасса, где добыча полезных ископаемых является стратегическим ресурсом страны и источником жизни городского населения, поэтому нару-

шение экологического равновесия природы неизбежно. Токсичные соединения, выбросы нарушают целостность природных экосистем и мы должны уметь предпринимать природоохранные действия по сохранению и защите малых рек, одной из которых является река Тугай. Проводя экологическую и гидрологическую экспертизу акватории реки Тугай, выявили некоторую способность водоема к самоочищению. Состав растительного и животного мира различается на начальном и конечном отрезках реки: по составу беспозвоночных, рыб, млекопитающих. Особую антропогенную нагрузку испытывает среднее течение реки Тугай. Акватория реки Тугай нуждается в экологической реабилитации, которая:

- ускорит процесс восстановления эколого-биологического равновесия реки Тугай;
  - даст возможность населению использовать биоресурсы малой реки;
  - частично удовлетворит потребность населения в культурном отдыхе и создаст рабочие места для его жителей;
  - сохранит для будущих потомков биоразнообразие малой реки Тугай.
- Работая над проектом провели ряд экологических мероприятий по реабилитации реки Тугай:
- экологические акции «Экология реки Тугай»;
  - конкурс проектов по реабилитации акватории реки Тугай;
  - выпуск и распространение экологических листовок «Живая вода».
- Экологическая реабилитация малой реки Тугай отвечает социально-экономическим условиям территории и экологическим требованиям, предъявляемым природоохранными органами. Оценка экологического состояния проводилась на основе проведения физического и химического анализа воды, описание прибрежной растительности и животного мира реки, причем особое внимание уделялось видам растений и животных, которые являются индикаторами чистоты и загрязнения воды.

### Авторы проекта:

**Кузнецова Кристина, Тимиргалина Анна,** творческое объединение «Светлячок» МБУ ДО ЦДТ город Киселёвск

### Подробнее:

<http://pochemu4ka.ru/load/483-1-0-13273>



## Научно-исследовательский проект «Одуванчик на подоконнике»

### Актуальность:

Нами выбрана эта тема проекта, потому что мне хотелось выяснить, сможет ли человек вырастить одуванчик у себя на подоконнике и появится ли зимой на нём цветок. В своей работе мы будем использовать разные **методы:** наблюдение, экспериментирование, получение информации из книг, «умные» вопросы интернету, анализ, обобщение, сравнение.

**Цель:** узнать, может ли человек выращивать зимой одуванчики у себя на подоконнике, и будут ли они вести себя так же, как в природе.

### Задачи:

1. Изучить и проанализировать источники информации по теме исследования.
2. Провести исследование и выяснить, при каких условиях можно вырастить зимой одуванчик на подоконнике.
3. Составить алгоритм и выпустить памятку выращивания одуванчика на подоконнике.
4. Составить сборник задач, используя наблюдения за ростом и развитием одуванчика.

### Место проведения работы:

Исследования проходили в классе школы и дома в квартире.

### Объект исследования: одуванчик

**Предмет исследования:** процесс развития одуванчика в комнатных условиях.

**Гипотеза:** Если создать зимой благоприятные условия для развития одуванчика, то он сможет зацвести в горшке на подоконнике.

### Изучение информации об одуванчике

**Одуванчик – это дикорастущий многолетник**

Одуванчик - это многолетник. Относится к семейству астровых или сложноцветных. Листья одуванчика появляются в первый год в форме розетки, при этом образуется очень развитая, разветвленная корневая система. Она может достигать 50 сантиметров в длину. На второй год появляются стебли одуванчика. Стебель одуванчика - длинный, полый внутри.

#### Первые шаги в науку

Впоследствии на нем появляется ярко-желтый цветок, который затем осеменяется. Семена располагаются в корзинках округлой формы, так что семечки принимают вид пушистого шара, который легко поддается дуновению ветра и распространяет семена. Одуванчик - одно из немногих растений, которое может цвести очень долгое время, с мая и до поздней осени, а также очень живучее растение. Он растет, где можно и где нельзя. Садоводы и дачники, которым одуванчик мешает выращивать культурные растения, борются с ним долгие годы, но пока безуспешно. Есть даже одна забавная история о человеке, который, испробовав все способы борьбы с одуванчиками, написал письмо ученым с вопросом, как ему решить эту проблему? И получил от них довольно неожиданный ответ: «Советуем вам полюбить одуванчики». Конечно же, это шуточная история, но как говорится, в каждой шутке есть доля истины.

#### География обитания одуванчика

Всего в мире произрастает более 1000 видов этого растения. Некоторые из них весьма малочисленны и занесены в Красную книгу, так как им грозит исчезновение. Места, где растут одуванчики, можно встретить почти по всей планете. Благодаря своей неприхотливости они произрастают как в умеренно холодных климатических условиях, так и в субтропических. Именно поэтому они есть на разных полушариях земли. В европейской части в основном растет одуванчик обыкновенный, который, в отличие от других, широко распространен. Этот вид только в странах СНГ насчитывает около ста разновидностей. Но особенно много таких цветов в евроазиатской части планеты. Именно здесь можно увидеть целые поля одуванчиков. В странах СНГ растет дикорастущий одуванчик, с которым стараются бороться как с сорняком. Хотя в США, Италии, Великобритании, Китае и некоторых других странах специально выращивают его. В этих странах есть огромные поля, где растут одуванчики. Там за ними тщательно ухаживают как за полезным, употребляемым в пищу растением. Справедливости ради, надо сказать, что и у нас одуванчик используют в кулинарии и в медицинских целях, а также настой из листьев и корней растения применя-

ют для борьбы с вредителями на плодовых культурах. Составил карту и представил её ребятам в классе.

#### Одуванчик – предсказатель погоды

- еще одуванчики могут предсказывать погоду. Как он это делает? Как может предсказать погоду, если не умеет говорить? Одуванчики не умеют говорить. Но они закрывают свои лепестки и опускают головку. А если он белый, то складывает свои парашюты. Утром можно наблюдать зелёную полянку, к полудню – золотую, а к вечеру – опять зелёную.[6] Поля с одуванчиками очень красивые! Не надо рвать цветы, пусть они растут! Будет красиво! пчелы соберут нектар и сделают мед. А мы будем их за это благодарить.



#### Одуванчик – часть луговых часов

Утром на солнечной поляне благодаря одуванчику, можно узнать время. В 5-6 часов встает солнышко. Одуванчики раскрываются. А вечером желтые цветочки закрывают свои головки. Одуванчики любят солнышко и поворачивают за ним свою головку.

#### Изучение информации о посадке и условиях, которые надо создать для выращивания одуванчика на подоконнике

В журнальных статьях и на сайтах в интернете мы узнали, что корни одуванчика для зимней посадки заготавливают поздней осенью (примерно конец октября), в период увядания растений. Отрезки стержневых и боковых корней одуванчика способны отрастать и давать поросль. Для посадки отбираем корни диаметром около 1 см для получения крупных экземпляров растений. Боковые корни удаляем острым ножом или секатором. Перед посадкой корни слегка подсушиваем. При подготовке грунта к посадке одуванчика мы просеиваем, удаляем мусор и насекомых, обеззараживаем. Для обеззараживания почву прогрели

в течение 20 мин в духовке при 90°, можно полить раствором марганцовки (1ч л на 1 л воды). Для улучшения грунта в него можно добавить перемолотую яичную скорлупу (1 стакан на ведро грунта) и пенопластовую крошку. Подготовленные корни высаживаем в ёмкость, заполненную влажной почвой в смеси с перегноем, и храним в помещении с температурой около 0°С или на улице, накрыв ящики пленкой, чтобы не допустить пересыхания грунта. Можно хранить заготовленные корни в холодильнике в пакете, периодически проветривая их и увлажняя. В больших емкостях корни растений высаживают рядами с расстоянием между растениями около 30 см. В зависимости от предполагаемых сроков получения результата (примерно за 1,5 месяца), емкости с высаженными корнями заносят в теплое помещение. Чтобы получить цветок, растение надо разместить в хорошо освещенных местах. Одуванчик – растение светолюбивое, поэтому после появления первых листьев растение нуждается в хорошем освещении. Для нормального развития растениям одуванчика необходим 14-16-ти часовой световой день. В зимнее время искусственно удлиняют световой день с помощью подсветки. Регулярный полив через день и рыхление грунта (по необходимости). Подкармливают растение раствором селитры или мочевины. Учитывая полученную информацию, мы выделили условия, которые необходимо соблюдать при выращивании одуванчика на подоконнике и приступили к проведению эксперимента.

#### Практическая часть

#### Опыты по выращиванию одуванчика на подоконнике в школе и дома

#### Первый опыт: посадка одуванчика корневищем.

08.11.17 Выкопали корневище одуванчика. Посадили корень одуванчика в три горшка. Один горшок принесли в класс. Два оставили дома. Одуванчик прижился во всех трёх горшочках. Поливали одуванчик раз в два дня маленькими порциями. Так, чтобы земля всегда была влажной. В классе достаточное количество света и очень тепло. Дома на подоконнике не очень тепло и солнечный свет попадает только после обеда. К 28 ноября в классе одуванчик подрост и набрал силу. Дома одуванчик в обоих горшочках растёт, но медленно, почти

**Первые шаги в науку**

незаметно.

28.11.17 В классе одуванчик подрос и набрал силу.

Дома одуванчики выросли мало, только листики в длину прибавили. Рост практически остановился.

05.12.17 Первое цветение одуванчика в школе. Диаметр цветка = 2см 5мм. С момента посадки прошло 26 дней.

24.12.17 Первое цветение одуванчика дома. Цветок диаметром 2см на коротком стволе длиной 3см. Цвёл только один день, затем закрылся (была пасмурная погода) и так и не раскрывался. С момента посадки прошло 43дня.

03.01.18 Второе цветение одуванчика в классе. Между первым и вторым цветением в классе прошло 28 дней.

28.02.18 Дома, в последний день зимы одуванчик решил нас порадовать – расцвёл во второй раз! Длина стебля 5 см. Диаметр цветка – 2,5 см.

Между первым и вторым цветением одуванчика дома прошло 65 дней. В классе тепло и очень много света. Дома на подоконнике не очень тепло и солнечный свет попадает только после обеда. Могу сделать вывод о том, что солнечный свет и тепло влияют на рост одуванчика. Чем больше света и тепла, тем быстрее растёт растение.

От посадки корневища до первого цветения прошло 26 дней. Одуванчик в классе цвел 7 дней. Дома у одуванчика только 17 декабря у основания растения зародился бутон. Это произошло спустя 38 дней. 24 декабря дома расцвёл цветок диаметром 2см на коротком стебле длиной 3см. Цвёл одуванчик только один день, затем закрылся. Была пасмурная погода. Бутон так и не раскрывался. Ему не хватало света. От посадки корневища до цветения прошло 45 дней.

Третьего января в классе одуванчик расцвел второй раз. Между первым цветением и вторым прошло 28 дней. Радовал нас одуванчик своим цветом 5 дней. После второго цветения у одуванчика пожухли листья. домашних условиях одуванчик отдыхал 9 недель. 28 февраля, накануне Дня Благодарности, одуванчик расцвёл второй раз. Наблюдая за ростом и развитием одуванчика, могу сделать вывод о том, что вырастить одуванчик к определённой дате, новому году, Дню Благодарности, 8 марта, возможно. Эти исследования отражены в графике.

**Второй опыт: повлияет ли искусственное освещение на раскрытие бутона?**

27.12.17 Дома одуванчику не хватило света. В результате трёхчасового опыта под светодиодной лампой, не произошло никаких изменений – бутон не раскрылся даже на миллиметр. Светодиодная лампа не помогла. Одуванчик – растение светолюбивое. Для нормального развития растениям одуванчика необходим 14 -16-ти часовой световой день.

На улице мороз -27 градусов. Мы не учимся из-за мороза. А у нас в классе появился парашют одуванчика. Мы получили семена одуванчика. После посадки семян в грунт прошло 13 дней. Семена в классе взошли и начали расти. 2 февраля рассадили ростки ещё в два горшка. В одном им было тесно. К 15 февраля ростки одуванчика после пересадки прижились. Длина самого маленького 2см, а самого длинного 13см. Продолжаем поливать, рыхлить. Полученные листья используем для экспериментов в проекте «Одуванчик – полезное растение». Посадили семена одуванчика. Продолжаем поливать, удобрили почву. 15.01.18 За месяц появились ростки. Их длина 2см.

02.03.18 Ростки одуванчика из семян после пересадки подросли. Их длина составляет от 5см до 23см. По данному опыту можем сделать вывод о том, что вырастить одуванчик на подоконнике из полученных семян возможно. Но вырастут только листья, укрепится корень. Полученные листья можно использовать как витаминную подкормку домашним зверушкам, использовать листья в пищу при приготовлении салатов, можно использовать как косметическую маску.

**2.2 Наблюдение за ростом и развитием одуванчика**

**Наблюдение 1**

Первое цветение одуванчика в классе. Одуванчик расцвел в классе 5 декабря. Диаметр цветка 2см5мм. Длина стебля 10 см. На первом и втором стебле через 4 дня вместо цветка появились бутоны с семенами. Первый стебель длиной 23см, второй стебель 11см.

**Наблюдение 2**

11.12.18 Исследовали растение: бутонов 6, листочков 24. 1стебель = 23см; 2стебель = 18см;

3стебель = 6см; 4стебель = 2см; 5 стебель = 1см; 6 стебель совсем маленький и находится у самого основания корня.

**Наблюдение 3**

24.12.17 Дома расцвёл цветок диаметром 2см на коротком стволе длиной 3см. Цвёл только один день, затем закрылся (была пасмурная погода), так и не раскрывался.

**Наблюдение 4**

21.12.17 Наблюдаем за прорастанием семян одуванчика. Считаем количество проросших семян. Измеряем длину ростков. Они разные по длине – от1см до 3 см. Проросли они очень густо. Решили пересадить ростки в три горшка.

**Наблюдение 5**

15.02.18 Ростки одуванчика после пересадки прижились. Длина самого маленького 2см, а самого длинного 13см. Продолжаем поливать, рыхлить.

**Наблюдение 6**

В домашних условиях 28 февраля одуванчик расцвёл второй раз. Длина стебля 5 см. Диаметр цветка – 2,5 см.

**Наблюдение 7**

02.03.18 Ростки одуванчика из семян подросли. Их длина составляет от 5см до 23см.

**Наблюдение 8**

31.03.18. В домашних условиях одуванчики в горшочках практически полностью засохли. Семена так и не взошли. Вместо ростков одуванчика вырос кустик укропа.

**Одуванчик – объект изучения на уроках «Обучения грамоте», «Познания мира», «Естествознания», «Математики»**

Для уроков обучения грамоте составил текст-описание, текст – повествование, составили с ребятами синквейны. Перевёл свой синквейн на казахский и английский языки. Для уроков «Познание мира» - я познакомился с географией обитания одуванчика и составил карту, в которой отразил, где одуванчик считается сорняком, а где культурным растением. Дляурока «Естествознание» - подготовил для ребят дополнительный материал. Одуванчик на подоконнике помог нам в изучении строения растений. Мне с ребятами в классе легче

**Первые шаги в науку**

было запомнить, из каких частей состоит растение. Эти названия я перевёл и выучил на трёх языках: русском, казахском, английском.

Наблюдая за ростом одуванчика, я составил и решил примеры, начертил и сравнил отрезки. Этот материал я с ребятами использовал на уроках. Опираясь на график развития одуванчика в школе и дома, составил сборник задач для уроков математики.

**Алгоритм выращивания одуванчика на подоконнике зимой**

Рекомендации составлены на основе изученной информации и приобретённого своего опыта в ходе выращивания одуванчика на подоконнике. Мы постарались выбрать самое важное.

Для выращивания одуванчика зимой, для получения цветка следует выкопать корень поздней осенью (приблизительно конец октября), в период увядания растений. Отобрать корень диаметром около 1 см. Боковые корни удалить острым ножом или секатором. Перед посадкой корни слегка подсушить.

Грунт просеять, удалить мусор и насекомых. Для обеззараживания почву прогреть в течение 20 минут в духовке при 900 или полить раствором марганцовки (1 ч л на 1 л воды). Для улучшения грунта в него можно добавить яичную скорлупу (1 стакан на ведро грунта) и пенопластовую крошку. Подготовленный корень высадить в горшок, заполненный влажной почвой в смеси с перегноем.

Полив проводить регулярно. Следить, чтобы не было лишней влаги, а также за тем, чтобы одуванчик не нуждался в воде. Одуванчик светолюбивое растение. Следует обеспечить ему достаточное количество света. Самое важное при выращивании одуванчика зимой на подоконнике – это подходящая по интенсивности и продолжительности освещённость. Именно от количества света зависит, насколько быстро он зацветёт. Регулируя световой режим можно замедлить или ускорить появление цветка. Тем самым получить цветение к той дате, которую вы наметили. Опираясь на полученные результаты опытов и наблюдения, составил свой алгоритм выращивания одуванчика на подоконнике.

**Обзор и анализ литературных данных**

В процессе работы над проектом я пользовался различной литературой, в том числе и печатными изданиями, но более обширную и объёмную информацию мне удалось собрать на различных сайтах и интернет-журналах.

**Заключение**

Подводя итоги проекта, отметим, что нам удалось получить цветение одуванчика.

Выращивание одуванчика зимой на подоконнике – не только увлекательное, но и полезное занятие. Использование корней для выращивания одуванчика доступно каждому из нас: бесплатный посадочный материал, невысокая требовательность к условиям выращивания. Цветущий и зеленеющий подоконник – островок лета среди зимы: радует и поднимает настроение. Цветущий зимой одуванчик – необычный подарок. При изучении информации об одуванчике, мы узнали, что некоторые люди ищут его зимой, чтобы сделать подарок. Одуванчик – источник витаминов и микроэлементов. А если у вас есть домашние питомцы, то и они получат вкусную подкормку. Все это может быть интересно многим людям. Если мы создадим благоприятные условия для роста и развития одуванчика, научимся регулировать температурный режим, влияние света и тепла, то он будет не только украшением класса, но и станет объектом изучения развития растения на уроках естествознания, математики, обучения грамоте, познания мира. В нашей работе было много интересного, мы сделали много открытий. Но самым интересным оказалось то, что он у нас в классе рос и цвёл весь учебный год. Изученный материал мы можем использовать не только на уроках, но и в жизни. Например, можем вырастить уже не два – три растения, а устроить целую полянку на подоконнике. В период, когда одуванчик отдыхает от цветения можно ёмкость с зеленью украсить искусственными цветами и бабочками.

**Автор проекта:** Алехнович Егор, ученик 2 «А» класса КГУ «сш № 7» г. Усть-Каменогорска

**Подробнее:**

<http://pochemu4ka.ru/load/483-1-0-13274>


**Научно-исследовательский проект «Приемы устных вычислений»**

Способность к умственному счёту полезна и в отношении практическом, и как средство для здоровой умственной гимнастики». Эти слова принадлежат известному педагогу просветителю Сергею Александровичу Рачинскому.

**Приемы устных вычислений** – это способ нахождения результата арифметического действия.

Человеку в повседневной его жизни приходится сталкиваться со счётом. Всевозможные вычислительные работы на уроках, в кружках, в повседневной жизни требуют от учащихся умения владеть быстрым устным счётом, развивают мышление учащихся и технику вычислений. Нередко нам приходится тратить много времени на вычислительную и весьма утомительную работу там, где, зная приёмы устных вычислений, можно затратить мало времени и испытать при этом определённое удовлетворение. Правда, приёмы устных вычислений, их совершенство, требуют повседневной практики, иначе многие из них быстро уходят из памяти из-за отсутствия навыков.

На одном уроке математики мы познакомились с приемами устного счёта, и мне стала интересна эта тема. Я захотела узнать больше о приемах устных вычислений.

Вопрос о значимости формирования устных вычислительных навыков на сегодняшний день является весьма дискуссионным в методическом плане. Повсеместное использование калькуляторов ставит под сомнение необходимость «жесткой» отработки этих умений. На сегодняшний день никто не связывает хорошее владение арифметическими вычислениями с математическими способностями и математической одаренностью. Однако внимание к устным арифметическим вычислениям является традиционным для русской методической школы. В связи с этим более чем значительная часть всех существующих на сегодня учебников математики для начальных классов отведена формированию устных вычислительных умений и навыков.

**Гипотеза:** устные вычисления бывают разные, и их можно применять в практической жизни человека очень часто.

**Первые шаги в науку**

**Объект исследования:** устные вычисления.

**Предмет исследования:** использование устных вычислений в жизни человека.

**Цель исследования:** узнать больше о приемах устных вычислений.

**Задачи исследования:**

- Узнать какие приемы устных вычислений существуют;
- Как использовать эти приемы;
- Научиться пользоваться этими способами, и научить других вычислять этими приемами.

**Методы исследования:**

Изучение и обобщение. Эксперимент. Анализ. Опрос и анкетирование.

**Практическая значимость:** Работа может использоваться при изучении курса математики 5 - 9 классах, и при ведении элективных курсов в старших классах.

**Приёмы устного сложения**

**Поразрядное сложение чисел**  
К разрядам первого слагаемого прибавляя разряды второго слагаемого, начиная с высших (сотни, десятки и т.д.):

*Пример:*  $18 + 49 + 38 + 97 = (10 + 40 + 30 + 90) + (8 + 9 + 8 + 7) = 170 + 32 = 202$

**Прибавление к одному числу отдельных разрядов другого числа, всегда начиная с высших.**

К разрядам первого слагаемого прибавляя разряды второго слагаемого:  
*Пример:*  $89 + 67 = (89 + 60) + 7 = 149 + 7 = 156$

**Сложение путем округления**

Если слагаемые близки к круглым числам, то их заменяют разностью или суммой между круглым числом и дополнением:

*Пример:*  $2987 + 993 = (3000 + 1000) - (13 + 7) = 4000 - 20 = 3980$   
 $1955 + 975 = (2000 + 1000) - (45 + 25) = 3000 - 70 = 2930$

**Сложение с использованием свойства группировки слагаемых**

Слагаемые разбивают на такие груп-

пы, которые в сумме дают круглые числа:

*Пример:*  $18 + 56 + 32 = (18 + 32) + 56 = 50 + 56 = 106$

Если одно слагаемое близко к круглому числу, то его заменяют разностью и дополнением между круглым числом:

*Пример:*  $674 + 89 = 674 + (100 - 11) = 674 + 100 - 11 = 763$

Если оба слагаемых близки к круглому числу, то они заменяются разностью между круглым числом и дополнением:

*Пример:*  $613 + 598 = 600 + 13 + 600 - 2 = 1211$

**Способы быстрого вычитания чисел**

**Поразрядное вычитание**

*Пример:*  $689 - 476 = (600 - 400) + (80 - 70) + (9 - 6) = 200 + 10 + 3 = 213$

Если число единиц какого-либо разряда вычитаемого больше числа единиц того же разряда уменьшаемого, то последнее число единиц увеличивается на 10 путем заимствования одной единицы следующего высшего разряда уменьшаемого:  
*Пример:*  $849 - 376 = (700 - 300) + (140 - 70) + (9 - 6) = 400 + 70 + 3 = 470$

**Вычитание с использованием свойства группировки чисел**

*Пример:*  $(957 + 867) - 657 = (957 - 657) + 867 = 300 + 867 = 1167$   
 $1093 - (1494 - 907) = (1093 + 907) - 1494 = 2000 - 1494 = 506.$

**Вычитание путем уравнивания числа единиц последних разрядов уменьшаемого**

*Пример:*  $67 - 48 = (67 + 1) - 48 - 1 = (68 - 48) - 1 = 20 - 1 = 19;$   
 $453 - 316 = 453 - (313 + 3) = (453 - 313) - 3 = 140 - 3 = 137.$

**Вычитание путем округления уменьшаемого или вычитаемого или одновременно обоих**

Если уменьшаемое и/или вычитаемое близки к круглому числу, то их заменяют разностью или суммой между круглым числом и дополнением:

*Пример:*  $824 - 396 = 824 - (400 - 4) = (824 - 400) + 4 = 424 + 4 = 428;$   
 $395 - 98 = (400 - 5) - (100 - 2) = 400 - 100 - 5 + 2 = 297.$

**Способы быстрого умножения чисел**

**1. Умножение на 4, 8 и другие четные числа.**

Чтобы число умножить на 4, 8, 16 его последовательно удваивают:

*Пример:*  $213 * 8 = (213 * 2) * 4 = (426 * 2) * 2 = 852 * 2 = 1704.$

**2. Умножение на 5 и 50.**

Чтобы умножить число на 5, нужно умножить его на 10 и разделить на 2:

*Пример:*  $138 * 5 = (138 * 10) : 2 = 1380 : 2 = 690.$

Чтобы умножить число на 50, нужно умножить его на 100 и полученное произведение разделить на 2:

**3. Умножение на 25.**

Чтобы умножить число на 25, нужно умножить его на 100 и полученное произведение разделить на 4:

*Пример:*  $348 * 25 = 348 * 100 : 4 = 8700.$

**4. Умножение на 125.**

Чтобы умножить число на 125, нужно умножить его на 1000 и разделить на 8:

*Пример:*  $32 * 125 = 32 * 1000 : 8 = 4000.$

**5. Умножение на 15**

Чтобы умножить число на 15, нужно число умножить на 10 и прибавить половину полученного произведения:

*Пример:*  $129 * 15 = 129 * 10 + 1290 : 2 = 1290 + 645 = 1935.$

**6. Умножение на 11**

1 способ. Чтобы число умножить на 11, к нему приписывают ноль и прибавляют исходное число:

$241 * 11 = 2410 + 241 = 2651.$

2 способ. Следует "раздвинуть" цифры числа, умножаемого на 11, и в образовавшийся промежуток вписать сумму этих цифр, причем если эта сумма больше 9, то, как при обычном сложении, следует единицу перенести в старший разряд:

$34 * 11 = 374$ , т.к.  $3 + 4 = 7$ , семерку помещаем между тройкой и четверкой,  
 $68 * 11 = 748$ , т.к.  $6 + 8 = 14$ , четверку помещаем между семеркой (шестерка плюс перенесенная единица) и восьмеркой.

**7. Умножение на 22, 33, ..., 99**

Чтобы двузначное число умножить на 22, 33, ..., 99, надо этот множитель представить в виде произведения однозначного числа (от 2 до 9) на 11, то есть  $33 = 3 * 11$ ;  $44 = 4 * 11$  и т.д. Затем произведение первых чисел умножить на 11.



## Первые шаги в науку

Примеры:  $18 * 44 = 18 * 4 * 11 = 72 * 11 = 792$ ;  
 $42 * 22 = 42 * 2 * 11 = 84 * 11 = 924$ ;  
 $13 * 55 = 13 * 5 * 11 = 65 * 11 = 715$ ;  
 $24 * 99 = 24 * 9 * 11 = 216 * 11 = 2376$ .

### 8. Умножение двузначного числа на 101 и на 10101

Самое простое правило: «припишите ваше число к самому себе». При умножении на число 101, 1001, 10101, число надо повторить дважды/трижды:

Пример:  $57 * 101 = 5757$   
 $57 * 1001 = 57057$   
 $89 * 10101 = 898989$

### 9. Умножение на 9, 99 и 999

К первому множителю приписать столько нулей, сколько девяток во втором множителе, и из результата вычесть первый множитель:  
 Пример:  $286 * 9 = 2860 - 286 = 2574$   
 $23 * 99 = 2300 - 23 = 2277$   
 $18 * 999 = 18000 - 18 = 17982$

### 10. Умножение двузначных чисел 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95 на самих себя.

Определить количество десятков в числе и число, идущее за ним в числовом ряду. Находим их произведение. К полученному результату приписываем 25:  
 Пример:  $65 * 65 = 6 * 7$  и приписать 25 = 4225

### Способы быстрого деления чисел

#### 1. Последовательное деление

Если делитель является составным числом, то разлагаем его на два или большее число множителей, а потом выполняем последовательное деление:  
 Пример:  $720 : 45 = (720 : 9) : 5 = 80 : 5 = 16$   
 $9324 : 36 = (9324 : 3) : 12 = 3108 : 12 = 259$

#### 2. Деление на 5, 50 и 500

Чтобы число разделить на 5; 50 или 500, надо это число умножить на 2, и затем результат разделить на 10; 100 или 1000 соответственно.  
 Пример:  $21600 : 50 = 21600 * 2 : 100 = 432$   
 $42400 : 5 = 42400 * 2 : 10 = 8480$   
 $214000 : 500 = 214000 * 2 : 1000 = 428$

#### 3. Деление на 25

Чтобы число разделить на 25, надо это число умножить на 4 и разделить на 100:

Пример:  $12100 : 25 = 12100 * 4 : 100 = 484$

### 4. Деление на 125

Чтобы число разделить на 125 надо это число умножить на 8 и разделить на 1000:

Пример:  $9000 : 125 = 9000 * 8 : 1000 = 72$

### Вывод

Я узнала больше о приемах устного счета, научилась ими пользоваться. Больше всего мне понравились приемы:

Сложение с использованием свойства группировки слагаемых;  
 Поразрядное вычитание;  
 Умножение двузначного числа на 101 и на 10101;  
 Деление на 5, 50 и 500.

Я создала памятку для учеников нашей школы.

### Автор проекта:

**Карчашкина Валентина**,  
 ученица 6 класса МКОУ «Новоперуновская СОШ» с. Новоперуново

### Подробнее:

<http://pochemu4ka.ru/load/482-1-0-13276>



### Научно-исследовательский проект «Древние меры длины»

*«Наука начинается с тех пор, как начинают измерять. Точная наука немислима без меры».*  
 Д.И. Менделеев

В одной из книг, мне на глаза попала интересная статья об измерении длины Гарвардского моста. 1958 году американские студенты решили измерить длину Гарвардского моста с помощью одного из своей компании студента по имени Оливер Смут, которого в лежачем положении перемещали дальше и дальше, делая краской отметки. Общая длина моста составила «364,4 смута и еще одно ухо», а сама единица смут равна примерно 170 сантиметрам. После реконструкции моста в 1988 году городские власти стёрли все отметки, которые студенты постоянно обновляли. Однако вмешались полицейские, которым было удобно сообщать о происшествиях на мосту, ориентируюсь

по смутам, и линии восстановили. Сам Оливер Смут в ходе карьерного роста возглавил Международную организацию стандартов ISO. После прочтения этой забавной истории, мне захотелось узнать больше о старинных мерах длины и как используются меры длины в современности. Проанализировав другие литературные источники, я выяснила, что многие меры длины мне не известны. В школьных учебниках, литературных произведениях часто встречаются слова, обозначающие единицы измерения длины, но мы не знаем значения этих слов, поэтому не всегда правильно понимаем смысл прочитанного. Так же мне захотелось рассказать своим одноклассникам обо всём, что мне стало известно. Так и появилась моя работа.

### Гипотезы:

1. Предположим, что люди придумали меры длины сами, только в древности.
2. Допустим, что у разных народов, свои меры длины.
3. Возможно, что они передаются из поколения в поколение.
4. Что, если древними мерами длины, мы пользуемся и сейчас.

### Объект исследования:

Древние меры длины.

### Предмет исследования:

Различие между древними и современными мерами длины.

### Цель исследования:

Узнать какие были древние меры длины, научиться, ими пользоваться и сейчас.

### Задачи исследования:

1. Узнать какие были в древности меры длины.
2. Научиться пользоваться ими и применять в нужной ситуации.

### Методы исследования:

1. Изучение литературы.
2. Наблюдение.
3. Эксперимент.

### Измерения в жизни человека.

Нельзя представить себе жизнь человека, который не производил бы какие-нибудь, хотя бы самые простые, измерения. Даже для первобытного человека, строившего себе жилище, изготовлявшего простейшие орудия и посуду, применение мер длины, веса

## Первые шаги в науку

и объемов было необходимо. Первым счетным прибором человека были пальцы рук и ног. Те же пальцы, руки, ноги и другие части тела послужили образцами для создания первых мер длины.

Старинные меры, такие как длина, площадь, объем, меры денежного обращения встречаются в учебных пособиях, литературных и исторических произведениях, пословицах, поговорках, математических задачах.

Мера - единица измерения. Метрическая система мер. Меры веса, объёма. Метр – мера длины. То, чем измеряют; мерило. Мерю служит метровая линейка. Мерю стала железная кружка. В качестве взят гранёный стакан.

### Зачем человеку нужны измерения?

У каждого человека найдутся дома линейка и сантиметровая лента. Они нужны для того, чтобы измерять длины. Если мы решим сшить платье, то начнём с того, что измерим обхват груди, талии, наметим нужную длину изделия. Всё это мы будем делать сантиметровой лентой. А если мы захотим сделать модель планера, то не обойдёмся без линейки и угольника. Есть дома и другие измерительные приборы. Это часы, по которым узнают, когда идти в школу и когда начнётся любимая передача по телевизору.

Много измеряющих приборов на щитке автомобиля. Тут и спидометр, по которому водитель узнаёт, с какой скоростью он едет, и приборы, показывающие, сколько бензина в баке, и счётчик пройденных автомобилем километров.

Больше всего измеряющих приборов на заводах. Когда рабочий вытачивает деталь, то всё время измеряет её. Ведь если он снимет лишний металл, то деталь пойдёт в брак. Измеряющими приборами полны и современные самолёты. С их помощью пилот верно ведёт машину, правильно взлетает и садится, проверяет не обледенели ли крылья самолёта.

Современное сельское хозяйство тоже невозможно без измерений. Агроном должен знать температуру почвы, количество семян, высеянных на том или ином поле, количество и состав внесённых удобрений, площадь каждого поля.

Так что измерения – одно из важнейших дел в современной жизни. Но не

всегда было так. Когда первобытный человек убивал медведя в неравном поединке, он, конечно, радовался, если тот оказывался достаточно большим. Это обещало сытую жизнь ему и всему племени на долгое время. Он не тащил тушу медведя на весы: в то время никаких весов не было. Не было особой нужды в измерениях, и когда этот человек делал каменный топор: технических условий на такие топоры не существовало и всё определялось размером подходящего камня, который удавалось найти. Всё делалось на глаз, так, как подсказывало чутьё мастера.

Позднее люди стали жить большими группами. Начался обмен товарами, перешедший потом в торговлю, возникли первые государства. Так появилась нужда в измерениях. Царские писцы должны были знать, какова площадь поля у каждого крестьянина. Этим определялось, сколько зерна он должен отдать царю. Надо было измерить урожай с каждого поля, а при продаже льняного масла, вина и других жидкостей - объём проданного товара. Когда начали строить корабли, нужно было заранее наметить правильные размеры: иначе корабль затонул бы. Не могли обойтись без измерений древние строители пирамид, дворцов и храмов, до сих пор поражающих нас своей красотой.

### Единицы измерения в разных странах

#### Англо-американские единицы мер

##### Линейные меры

**ФАРЛОНГ** — старинная английская мера длины содержит 660 футов и равняется 201,17 м. В средних веках фарлонгами измеряли земельные участки. В настоящее время эта мера используется исключительно для определения дистанции на конных бегах.

**ЧЕЙН** — мера длины, применяемая: в геодезических работах — 66 футов = 20,12 м; в строительных работах — 100 футов = 30,48 м.

**РОД** — единица измерения: длины = 16,5 футов — 5,029 м; кубического объема для измерения вместимости торговых судов = 1000 куб. футов = 28,3 куб. м.

**ЯРД** — самая древняя английская мера длины. Существует несколько легенд о появлении этой меры. Первоначально ярд был равен: Расстоянию

от кончика носа короля Генриха I до конца пальцев вытянутой в сторону руки; Длине окружности талии короля; Длине меча короля. В 13 веке бронзовый шестиугольный ярд Генриха I был повторно клеймен, и величина его изменилась до наших дней только на 1,016 мм. В настоящее время 1 ярд = 3 фута = 91,44 см.

**СПЕН** — мера длины, первоначально равная расстоянию между концами большого пальца и мизинца, растянутой в плоскости руки, составляет 9 дюймов.

**КУБИТ** — старинная английская мера длины, первоначально равная расстоянию от локтя до конца среднего пальца вытянутой руки, содержит от 18 до 22 дюймов или 46—56 см.

**БАРЛИКОРН** — длине ячменного зерна = 1/3 дюйма = 8,47 мм.

**ЛИНИЯ** — мера длины, равная 1/12 дюйма или 2,12 мм, используется для определения калибра огнестрельного оружия.

**ТОЧКА** — мера длины, равная 1/72 дюйма.

**МИЛ** — мера длины, равная 1/1000 дюйма, используется для измерения диаметра проволоки.

В Англии дюйму соответствует единица длины, называемая ИНЧ, первоначально равная 1/12 фута. В 14 веке в Англии был установлен «законный инч», равный длине 3-х сухих ячменных зерен, вытянутых из средней части колоса и приставленных одно к другому своими концами. С тех пор величина инча практически не изменилась и равна 2,54 см. В настоящее время инч в англо-американской системе мер является основной мерой длины в технике.

#### Восточные меры длины

В Индии дхануш — мера, равная расстоянию между концами лука: 1 дхануш = 183 см

В Персии нейзе — мера, равная расстоянию, которое пролетает копьё, брошенное воином: 1 нейзе = 4 - 5 м

В Китае инь, у древних славян перестрел — мера, равная расстоянию, которое пролетает стрела, выпущенная из лука: 1 инь = 32 м

#### Русские меры длины

Малые старинные меры длины  
Линия - очень маленькая старинная единица длины, равная 2,54 мм или ширине пшеничного зерна.

Перст - старинное название указательного пальца руки, ширина которого равна приблизительно 2 см.

#### Первые шаги в науку

Вершок - старинная русская мера длины, равной ширине 2 пальцев руки (указательного и среднего). Длина вершка составляет примерно 4,4 см.

Ладонь - ширина кисти руки, равная четырём пальцам.

Пядь - одна из самых старинных мер длины: от древнерусского слова пять - кулак или пять - кисть руки.

Локоть - древнейшая мера длины, которой пользовались многие народы мира. Это расстояние от конца вытянутого среднего пальца ли сжатого кулака до локтевого сгиба. Это длина колебалась от 38 до 47 см или 11 - 16 вершков.

Аршин - одна из основных русских мер длины. Это длина всей вытянутой руки от плечевого сустава до конца фаланги среднего пальца. Аршин = 71 см 12 мм = 16 вершкам = 28 дюймов.

Шаг - расстояние между пятками и носками шагающего человека. Средняя длина шага равна 71 см.

Сажень - размах рук

4. У него семь пядей во лбу.

5. Сам с ноготок, а сам с локоток.

Я проводила опрос в классе у одноклассников, их было 14. Я задала такие вопросы:

1. Знаете ли вы древние меры длины?

2. Напишите их.

3. Пользуетесь ли вы ими в жизненной ситуации?

4. Если да, то где?

5. Хотите узнать новые, или какие вам не известны?

На первый вопрос: Четыре одноклассника ответили - да. Десять - нет.

На второй вопрос: Сажень, аршин и ярд - ответили по одному однокласснику. Вёрст - два одноклассника.

На третий вопрос: Все одноклассники ответили - нет.

На четвёртый: Все одноклассники ответили - нигде.

На пятый: Все ответили - да.

В ходе исследования я сделала следующие **выводы**:

1) Измерения родственников: измерения древними мерами не точны.

2) Опрос в классе: большинство одноклассников не знают древние меры длины.

3) Я узнала новые меры длины и научилась пользоваться некоторыми из них.

**Автор проекта:**

**Березина Юлия,**

ученица 6 класса МКОУ «Новоперуновская СОШ» с. Новоперуново

**Подробнее:**

<http://pochemu4ka.ru/load/482-1-0-13277>



**Научно-исследовательский проект «Модернизация простейшей модели судна «Аэроглиссер с электромотором»**

Я занимаюсь второй год в объединении «Спортивное судомоделирование» муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского технического творчества». Судомодельное объединение является единственным в г. Рыбинске объединением этой направленности. Работа в судомодельном объединении ведется по нескольким направлениям: изготовление моделей разных типов су-

дов (контурных, резиномоторных, с двигателем внутреннего сгорания, радиоуправляемых, стендовых и других), проведение выставок стендовых моделей, показательных выступлений и соревнований по судомодельному спорту.

С 2005 года в 25-метровом бассейне Центра технического творчества, позволяющем испытывать модели любой сложности - от подводных до скоростных лодок, проводятся открытые городские соревнования учащихся по судомодельному спорту на кубок Дерунова, на которые приезжают спортсмены из Ярославля, Костромы, Углича, Шуи.

Стремление ребят судомодельного объединения участвовать в соревнованиях со своей моделью способствует изучению устройств основных частей судов, освоению приёмов работы с различными материалами (склеивание, пайка, шпаклевка, обработка и покраска), приобретению навыков самостоятельной работы на сверлильном, токарном, фрезерном и точном станках.

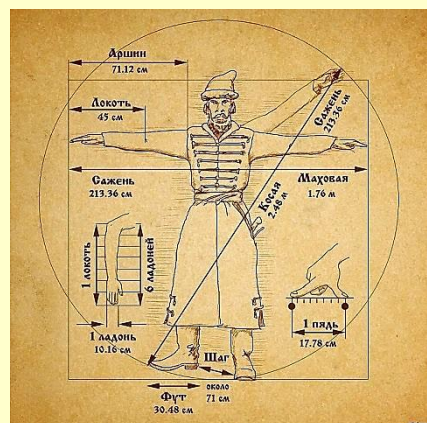
Моя первая простейшая модель - аэроглиссер с электромотором. Уже не первый год ребята начинают заниматься судомоделированием именно с постройки этой модели. Анализируя опыт прошлых лет, мы пришли к выводу, что можно изменить конструкцию модели с целью улучшения её технологичности и внешнего вида. Поэтому решили изучить подробнее конструкцию и технологические характеристики уже изготовленной модели, выявить её недостатки, изменить конструкцию в пределах своих возможностей, построить модель с внесенными изменениями, выяснить, повлияют ли эти изменения на технологичность изготовления модели и улучшить внешний вид - мотор закрыт пластиковым обтекателем.

Все вышесказанное позволило выделить проблему и побудило автора к написанию работы на тему: Модернизация простейшей модели судна аэроглиссер с электромотором.

**Цель работы:** «Разработать усовершенствованную простейшую модель аэроглиссера с электромотором».

**Задачи:**

- познакомиться со специальной литературой и интернет-источниками по теме;



**Меры длины стран Европы.**

Дюйм - равен длине трёх сухих зерен ячменя, взятых из средней части косы. Дюйм равен 2,54 см

Фут - это длина ступни человека. В разных странах существуют разные футы - от 28 до 33 см. Но самой главной фут - английские, равен 30,48 см. Такой же величины был и русский флот, существовавшие до перехода нашей страны на метрическую систему мер.

Ярд - расстояние от носа английского короля Генриха до кончика среднего пальца его вытянутой руки. 1 ярд = 0,91 м.

**Древние русские меры длины в пословицах и поговорках.**

1. В плечах косая сажень.

2. Как аршин проглотить.

3. За семь вёрст киселя хлебать.

#### Первые шаги в науку

- проанализировать конструкцию и технологические характеристики модели и выявить имеющиеся недостатки;

- построить модель;

- провести испытания модели в бассейне Центра технического творчества;

Для решения поставленных целей и задач использовались следующие **методы исследования**:

- анализ публикаций и Интернет-источников;
- анализ конструкции;
- моделирование;
- эксперимент.

Используя чертежи и наработки судомодельного кружка

В специальной литературе предлагаются чертеж и шаблоны модели.

На сайтах Интернета можно найти материалы, в которых предлагается для изготовления модели с другими габаритными размерами, определение понятия «модернизация».

#### Теоретические аспекты проблемы

**Модернизация** – изменение, усовершенствование, отвечающее современным требованиям, вкусам.

Простейшая модель «Аэроглиссер с электромотором» относится к классу аэроглиссер с воздушным винтом. Эта модель является лёгким быстроходным судном.

Прежде чем приступить к постройке модели мы должны уяснить теорию корабля. Юным судомоделистам необходимо иметь представление о плавучести, герметичности, устойчивости, ходкости.

Одним из главных свойств каждого судна является его плавучесть, то есть способность держаться на воде, неся на себе все предназначенные грузы (при заданной осадке).

Судно, которое сопротивляется наклоняющим силам, называют устойчивым, а свойство сопротивляться силам и возвращаться в положение равновесия после прекращения действия силы называется устойчивостью. Различают два вида устойчивости корабля: поперечную и продольную.

Ходкостью называется способность судна развигать как на спокойной, так и на взволнованной поверхности воды свою полную скорость. Для того чтобы судно имело хорошую ходкость, необходимо правильно подобрать двигателя и движители и до-

биться как можно меньшего сопротивления воды. В нашем случае нас интересует правильный подбор двигателя и винта для модели.

#### Практическая часть

В случае, когда прохождение классического водного транспорта с водяными винтами затруднено, успешно применяется аэроглиссер с электромотором. Он обладает повышенной проходимостью по снегу, заросшим водоёмам, болотистой местности. Может использоваться как транспортное средство для перевозки людей, грузов, во время рыбалки и т.д.

Для изготовления простейшей модели аэроглиссер с электромотором рассматривались и варианты из журнала «Моделист-конструктор», но остановились на своем варианте чертежа.



Наша модель аэроглиссер с электромотором имеет следующие главные измерения:

- длина наибольшая  $L = 300$  мм
- ширина наибольшая  $B = 110$  мм
- осадка средняя  $T = 25$  мм;

Далее нашу работу мы разбили на этапы:

1. анализ имеющейся конструкции;
2. разработка технологической карты с учетом предполагаемых изменений в конструкции;
3. создание модели;
4. проведение испытаний

Основной частью любой модели судна или корабля является его корпус. Он определяет не только внешний вид модели, но и все те качества, которые характерны для данного вида (см раздел 2.1.). Именно поэтому мы начали с анализа конструкции корпуса модели и применяемых материалов.

В первую очередь, заменили крепеж мотора модели. Раньше мотор крепился при помощи резинок, мы стали крепить саморезами.

Для соединения деталей корпуса заменили клей: вместо ПВА на водостойкий клей «Титан». В результате этого технического решения мы улуч-

шили прочность и долговечность модели.

Далее разработали технологическую карту изготовления модели.

По технологической карте была изготовлена модель и проведены испытания в бассейне Центра технического творчества. Во время испытаний для нас важно было выяснить, не ухудшились ли нашими изменениями мореходные качества модели.

Остойчивость модели не ухудшилась, т.к. мы не затронули те изменения в конструкции, которые влияют на стойкость судна: вес обтекателя мотора, вес винта.

В результате запуска модели выяснили, что ходкость корабля осталась прежней, а внешний вид улучшился.

#### Заключение

В процессе выполнения работы нам удалось провести модернизацию технологического процесса модели, тем самым улучшить и обновить её. При этом использовали следующие методы исследования: анализ, проектирование, эксперимент.

В ходе решения поставленных задач мы изучили теоретический материал по теме, выполнили модернизацию аэроглиссера с электромотором, убедились, что произведенные изменения не ухудшили мореходные качества модели.

В результате работы произошли следующие изменения в технологической характеристике модели:

- упростилась техника склеивания деталей и работа по отделке корпуса;
- в целом модель стала более простой в изготовлении;
- улучшился внешний вид модели, она стала более гармоничной.

Таким образом, проделана значимая работа для последующих поколений судомоделистов. Простейшая модель аэроглиссер с электромотором стала более совершенной, в то же время более простой в изготовлении, что немаловажно для юных судомоделистов.

#### Автор проекта:

**Давыдович Роман**, учащийся 5 класса ТО «Радиоуправляемое спортивное судомоделирование» г. Рыбинск

#### Подробнее:

<http://pochemu4ka.ru/load/483-1-0-13279>

## Мастер-класс

**Аппликация «Девушка Осень» для педагогов, родителей, детей дошкольного и младшего школьного возраста**

**Описание:** мастер класс предназначен для педагогов дополнительного образования, учителей технологии, воспитателей и родителей, а также для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Поделка проста в исполнении, не требует больших затрат. Данный мастер класс может быть использован на занятиях в детском саду, школе.

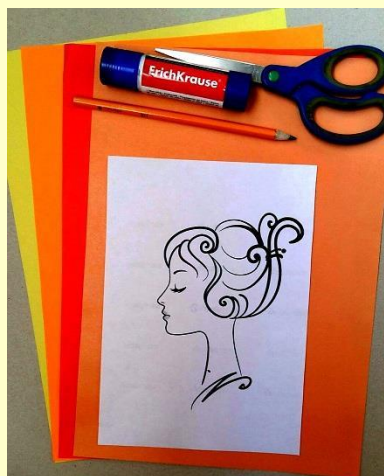
### Назначение:

Аппликация может быть использована для оформления школьного кабинета, группы в детском саду, домашней комнаты, для участия в выставках и конкурсах, а так же в качестве подарка (например, праздники – День матери, День учителя).

**Цель:** изготовить аппликацию своими руками – «Девушка «Осень».

### Необходимые материалы:

Шаблон, цветная бумага, клей карандаш, ножницы, фломастеры, фигурный дырокол.

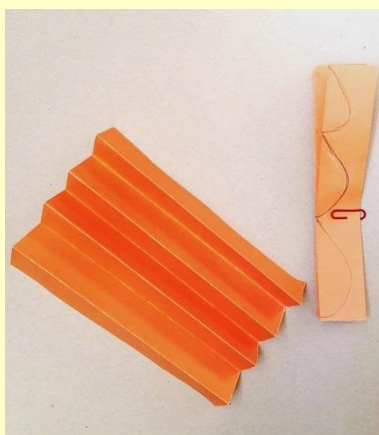


### Порядок выполнения работы:

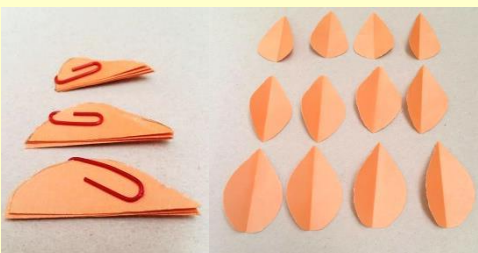
Необходимо взять распечатанный шаблон силуэта девушки.



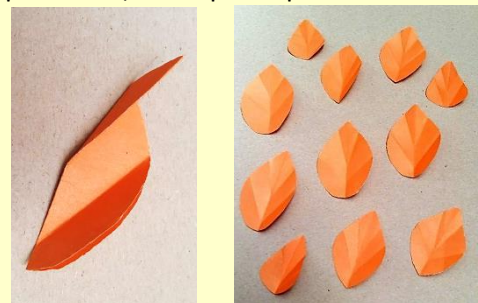
Сложить лист цветной бумаги «гармошкой» и нарисовать половинки листиков произвольной формы.



Вырезать нарисованные детали. По желанию при помощи ножниц можно нарезать по краю листиков зубчики. Разогнуть каждый листик.



Для того чтобы осенний лист был рифленый, согнуть край от сгиба немного наискосок. Действие повторить через 1см. от первого сгиба. Придать листикам форму. Изготовить листья разного цвета и размера.



Наклеить листья на шаблон, формируя прическу девушке. Для украшения можно использовать готовые осенние листики, выполненные при помощи фигурного дырокола.

Цветными фломастерами дорисовать кисти ягод. Наша аппликация готова.



### Автор мастер-класса:

**Таразанова Елена Борисовна**, педагог дополнительного образования МБОУ ДО ДДиЮ «Наша гавань» г. Томска

### Оригинал:

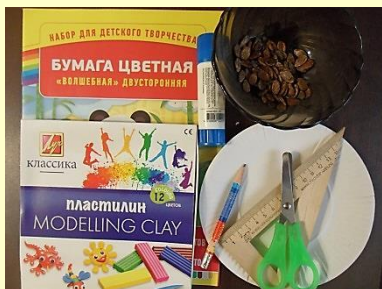
<http://pochemu4ka.ru/load/44-1-0-13280>

## Мастер-класс

**Подарок своими руками ко Дню пожилого человека для детей 8-10 лет**

### Необходимые материалы:

цветная бумага, пластилин, клей, бумажная тарелка, карандаш, линейка, ножницы, арбузные семечки (или семечки подсолнуха)



1. Сначала нам потребуется небольшой кусочек пластилина, из которого мы слепим лепешку и прикрепим к бумажной тарелке.



2. Затем мы используем семечки. Вставляем их по кругу в пластилин.



3. Таким же образом выполняем второй и третий ряд.



4. Теперь нам понадобится лист цветной бумаги (размером 10x13 см), складываем его пополам.



5. С помощью карандаша и линейки делим лист пополам (от одного угла к другому) и отрезаем ножницами левую часть.



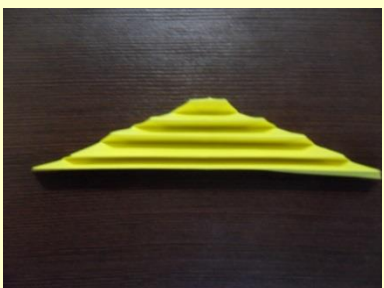
6. У нас получился треугольник.



7. Складываем наш треугольник «гармошкой».



8. Получившуюся «гармошку» складываем пополам и склеиваем.



9. У нас получился осенний листок. Таких листочков нам понадобится 8 штук: 2 желтых, 2 зеленых, 2 красных и 2 оранжевых.



10. Приклеиваем листочки на нашу тарелку.

Работа готова!



### Автор мастер-класса:

**Дайлиденко Любовь Евгеньевна**, учитель начальных классов Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Костромы «Гимназия №25»

### Оригинал:

<http://pochemu4ka.ru/load/3-1-0-13258>

## «Почему4ка»

Сборник, октябрь 2018г.

**Редактор:** Соколова Ирина Васильевна

**Составитель:** Львова Елена Сергеевна

**Вёрстка:** Власова Наталья Владимировна

**Свидетельство о регистрации СМИ: Эл №ФС77-54566 от 21.06.2013 г.  
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых  
коммуникаций. Территория распространения: Российская Федерация, зарубежные страны.**

**Соучредители: ИП Львова Е.С., Власова Н.В.**

**Главный редактор: Львова Елена Сергеевна**

**info@pochemu4ka.ru**

**Тел. 89277797310**

**http://pochemu4ka.ru**

**Сайт для детей, родителей и педагогов.**