



# Проекты

*Мяздрикова Евгения Николаевна,  
Осипенко Людмила Евгеньевна*

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ДЛЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ «АЛИСА В СТРАНЕ ПОЧТИ НАУЧНЫХ ЧУДЕС»**

*(Окончание. Начало см. в № 5, 6, 2018 и № 1, 2, 3, 2019)*

### **ГЛАВА ПЯТНАДЦАТАЯ. РОМАШКИ ДЛЯ РУСАЛОК**

Из кухни Алиса вышла на тихую деревенскую улочку, вдохнула прозрачный воздух, полюбовалась яркими мальвами, вознесшими свои свечи над забором, и отправилась к околице. Дорога вывела Алису к цветущему ромашками полю.

Утреннее солнце отражалось в золотых серединках ромашек, сбегавших к серебристо сверкающей речке. Алиса попыталась поймать спящих у самого берега мальков и отдернула руку. Вода ещё не прогрелась, пальцы заломило от холода.

С середины реки донёлся звонкий заливистый смех. Алиса подняла голову и увидела выглядывающие из воды девчоночьи головы. Пять пар глаз озорно блестели, длинные русые волосы змеились по поверхности воды.

– Девчонки! Для купания холодно! Вылезайте! – строго обратилась к купальщицам Алиса.

Девчонки в ответ засмеялись, но поближе к берегу подплыли.

– Нам здесь теплее! Мы на воздухе замерзаем! – крикнула одна из них.

– А так хочется веночек из ромашек сплести! Сорви нам цветочков! – добавила вторая.

– Вылезайте, нарвёте, сколько хотите! Вы в воде посинели уже! – возмутилась Алиса.

– Нет... Холодно будет! – хором ответили девчонки.

– Ничего, высохнете – согреетесь!

Девчонки захохотали, забили руками по воде, нырнули, под водой подплыли к самому берегу, выскочили перед Алисой и сквозь смех поинтересовались:

– Где же ты видела сухую русалку?

Алиса удивлённо ахнула. На мелководье были отчётливо видны чешуйчатые, отливающие перламутром хвосты, заменяющие девчонкам ноги.

– Да я и мокрых впервые вижу, – пробормотала она.

– Сорви нам цветочки, пожалуйста, – снова попросили русалки. – У нас здесь кувшинки да лилии, а так хочется разнообразия в украшениях.

Девчонки вновь засмеялись, да так звонко и заразительно, что Алиса, не удержалась и улыбнулась, подмигнула русалкам, и её радостный смех поддержал веселье речных жительниц.

В нарядных бело-золотых венках выглядывали из воды девчонки-русалки, махали руками вслед Алисе и дружно кричали:

– Доброго пути! Спасибо!

### **Мини-исследование «Как уберечься от жары?»**

*Цель:* изучить, как можно уберечься от жары.

*Тебе понадобятся:* небольшая пиала; вода; ватный шарик; линейка.

*Сбор фактов:*

1. Наполни глубокую чашку водой до половины.
2. Обмакни ватный шарик в воде и выжми излишки воды.
3. Проведи мокрым ватным шариком по поверхности руки.
4. Подними и держи руку на расстоянии 10 см от рта.
5. Подуй на мокрый участок на руке и на сухую руку. Опиши, что ты чувствуешь?

---

*Проблема:* Почему ты почувствовал(а) холод, после того, как намочил(а) руку и подул(а) на нее?

*Гипотеза:* \_\_\_\_\_

---

Проверь свою гипотезу *экспериментом* и опиши его \_\_\_\_\_

---

*Объяснение:* \_\_\_\_\_

---

*Ключевые слова:* испарение, жидкость, охлаждение.

*Что меня удивило:* \_\_\_\_\_

---

*Теперь я знаю:* \_\_\_\_\_

---

*Интересная информация:* Собака, когда ей становится жарко, не потеет, как человек. Вместо этого она начинает часто дышать, высунув мокрый язык. Испарение слюны с языка собаки позволяет ей немного охладиться.

Подумай, почему не засыхают кактусы в пустыне?

### **Что почитать, чтобы узнать больше:**

1. Андерсон Л., Сведберг У. Круглый год. М.: Белая Ворона, 2015.
2. Дэвис Н. Большая книга природы. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.
3. Свечников В. Времена года. Иллюстрированная энциклопедия. М.: Изд-во «Махаон», 2015.

## **ГЛАВА ШЕСТНАДЦАТАЯ. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ**

– Неужели, вокзал? – удивилась Алиса. Она ожидала встречи с чем-то сказочным, волшебным, а тут – обычная железнодорожная станция. Да ещё в тупике стоит не какая-то суперсовременная сверхскоростная электричка, а паровоз.

Дина, наоборот, обрадовалась:

– Паровоз! Настоящий волшебный паровоз! Самый надёжный транспорт! Теперь мы точно доберёмся до дома!

Алиса услышала густой паровозный гудок, наполняющий пространство своей мощью. Валы звука накатывали, проходили насквозь, вибрацией корректировали ритм сердечных сокращений. Гудок тревожил, волновал, звал в дорогу. Алиса не могла, да не очень-то и хотела противиться настойчивому приглашению великого путника, волшебника железных дорог – паровоза.

– Занимайте места, – гудел он. – Отправление через минуту!

Уже в вагоне Алиса поняла: поезду необходимо выйти из тупика и, перейдя на основной путь, помчаться, обозначая дорогу торжественным гудком и плотным дымом. С лязгом толкнул паровоз первый вагон, чуть отпрянул назад, снова ударил, и вот уже все вагоны, один за другим, подчиняясь напору паровоза, покатали вдоль платформы.

Снова гудок, запах горящего угля – поезд мчался по основному пути, мелькали в окнах деревья, речки, огоньки далёких городков, и Алисе казалось, что ехать в вагончике, увлекаемом волшебным паровозом, можно долго-долго – и обязательно в интересное и прекрасное место.

### Мини-исследование «Как увидеть невидимый звук?»

*Цель:* узнать и увидеть, как распространяются звуки.

*Тебе понадобятся:* лист целлофана, резинка, пластмассовая миска, кастрюля, деревянная ложка, крупнозернистая соль.

*Сбор фактов:*

1. Накрой миску куском целлофана, закрепи резинкой и натяни, как барабан.
2. Насыпь соль на натянутый лист.
3. Поднеси к миске кастрюлю (они должны располагаться близко друг к другу, но не должны соприкасаться) и несколько раз ударь по кастрюле деревянной ложкой.

*Проблема:* Почему крупинцы соли вдруг стали подпрыгивать?

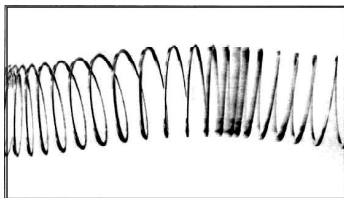
*Гипотеза:* \_\_\_\_\_

*Объяснение:* \_\_\_\_\_

*Ключевые слова:* звуковые волны; колебания; импульс; разрежения,  
Придумай и опиши эксперимент, который подтвердит твое объяснение \_\_\_\_\_

*Теперь я знаю:* \_\_\_\_\_

*Интересная информация.* Передачу уплотнений и разрежений можно наглядно пронаблюдать на примере большой эластичной металлической спирали (смотри фото). Положи спираль на стол, растяни ее с небольшим усилием с одного конца, придав ей короткий импульс. Для этого ненадолго ее сдави, а затем отпусти. Толчок приведет к тому, что витки спирали на этом конце сожмутся, и расстояние между ними уменьшится, образовав зону уплотнения. Так как витки спирали связаны между собой, импульс (и вместе с ним положение сдвинутых плотнее витков спирали) пройдет через всю спираль от одного конца к другому. В тот момент, когда кольца спирали начнут перемещаться в обратном направлении, опять возникнет зона разрежения, которая также дойдет до другого конца спирали.



### Что почитать, чтобы узнать больше

1. Бисти С. Удивительные поезда. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018
2. Бисти С. Чудесные сечения. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018.

3. Майорова Н. О., Скоков Г. К. Мчится поезд. М.: Белый город, 2014.
4. Маттиас де Леу. Большая книга поездов. –М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018
5. Маколи Д. Как это построено. Иллюстрированная энциклопедия. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
6. Миттон Т. Удивительные поезда. М.: Карьера Пресс, 2015.
7. Шапиро А. И. Секреты знакомых предметов. Труба. М.: «Речь», 2010.
8. Шапиро А. И. Нитка, верёвка, канат, труба. М.: «Речь», 2013.

Вагон покачивался, колёса выстукивали: «домой-домой-домой», и, незаметно для себя, Алиса задремала.

– Алиса! Алиса! – донёсся до девочки чей-то знакомый голос.

– Тётя Варя?! – сон истаял, и Алиса увидела родные ласковые глаза. – Как Вы здесь очутились? Разве взрослые могут попасть в Страну ПОЧТИ научных чудес?

Рядом с Алисой сидела на диванчике тётя Варя, на коленях которой уютно устроился крупный седой кот.

– Кот Учёный, – подумала Алиса и добавила: – А вы что, знакомы?

Кот и тетя Варя улыбнулись.

– Знакомы. Я, Алиса, частенько захоживаю в чудесную страну. И по службе, ты же знаешь, к каждому занятию необходимо разработать чудесно-научную лабораторную работу, и... мне самой тут очень интересно!

– А как ты сюда попадаешь, тётя Варя? – поинтересовалась Алиса.

– С помощью книг. Разных. По физике, химии, математике... И сказки мне тоже помогают.

Движение поезда замедлилось, очертания кота стали расплываться. Тётя Варя взяла Алису за руку и сказала:

– Пора домой, бабушка кекс испекла.

– С цукатами? – спросила Алиса.

– Да, – улыбнулась тётя Варя, – с цукатами и изюмом. Пойдём!

Звон ложек сменил постукивание колёс, а запах паровозного дыма преобразился в аромат свежей выпечки. Алиса поднялась с диванчика и поспешила на кухню. Пить чай. Вслед за ней бежала Дина. И пусть кошечка уже не могла разговаривать, как человек, блюдечку с молоком она была чрезвычайно рада.

Тётя Варя закрыла книгу, на обложке которой теперь значилось *«Путешествие Алисы в Страну почти научных чудес»*, и произнесла, будто ни к кому не обращаясь:

– Дорога в страну загадок и открытий, увлекательных опытов, настоящих научных чудес всегда открыта. Для каждого...

**Мяздрикова Евгения Николаевна,**  
**детский писатель, поэт,**  
**художник-иллюстратор, член**  
**Московской городской Организации**  
**Союза писателей России,**  
**руководитель Студии искусств,**  
**магистрант ИППО МГПУ,**

**Осипенко Людмила Евгеньевна,**  
**доктор педагогических наук,**  
**профессор департамента педагогики**  
**ИППО МГПУ.**

