

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО КОМИТЕТА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. КАЗАНИ"  
АНО «КАЗАНСКИЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТАЛАНТОВ 2.0»**

***VII Всероссийская (с международным участием)  
научная конференция учащихся  
имени Н.И.Лобачевского***

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**4-7 классы**

**Казань 2022**

**VII Всероссийская (с международным участием) научная конференция учащихся имени Н.И.Лобачевского:** тезисы докладов, 4-7 классы (Казань, 2022 г.).

В данной книге собраны тезисы докладов, представленных школьниками на VII Всероссийской (с международным участием) научной конференции учащихся имени Н.И.Лобачевского, очный тур которой проходил в Казанском (Приволжском) федеральном университете 25 – 28 марта 2022 года.

**Контактная информация:**

Казанский (Приволжский) федеральный университет, ул. Кремлевская, 18

Центр по работе с одаренными школьниками Департамента образования КФУ

Кремлевская, 35, к. 217

Телефон: (843) 233-70-90

E-mail: [cdo.ksu@gmail.com](mailto:cdo.ksu@gmail.com), [lobconf@gmail.com](mailto:lobconf@gmail.com)

Сайт: <http://admissions.kpfu.ru/lob-konf>

Секция: «Математика»

### Великое начинается с малого

Крючкова Татьяна, 7 класс

МОУ СШ № 56 Кировского района Волгограда

Руководитель: Буханцева А.А., учитель математика высшей категории МОУ СШ № 56 Кировского района Волгограда

Я с увлечением играю в шахматы с 9 лет. Изучая историю возникновения игры, я узнала немало интересных легенд.

Об одной из них рассказывает великий ученый Аль-Бируни в книге «Индия». За своё изобретение создатель шахмат попросил у раджи незначительную, на первый взгляд, награду: столько пшеничных зёрен, сколько окажется на шахматной доске, если на первую клетку положить одно зерно, на вторую клетку 2 зерна, на третью 4, на четвертую – 8, на пятую – 16, на шестую – 32. и т. д. Оказалось, что такого количества зерна нет на всей планете (оно равно  $2^{64} - 1 \approx 1,845 \cdot 10^{19}$  зёрен, чего достаточно, чтобы заполнить хранилище объёмом 180 км<sup>3</sup>).

Легенда показалась мне невероятной. Я поставила перед собой следующие задачи: проверить число зёрен, подсчитанное древними математиками. Сколько зёрен пшеницы поместится на 64 клетках шахматной доски? Оценить столь «великое» число в привычных современному школьнику единицах измерения (масса и объём), а также оценить возможность получения такого количества зерна в условиях реального земледелия. С помощью математических расчетов я решила подтвердить легенду или опровергнуть. В процессе своей работы я убедилась:

- на шахматной доске, действительно, уместится 18 446 744 073 709 551 615 (зёрен);
- масса этого зерна равна  $1,17 \cdot 10^{12}$  тонн;
- сравнивая статистические данные, поняла, что данная масса примерно в 1600 раз превышает мировой урожай пшеницы;
- чтобы сложить этот урожай, придется построить амбар шириной 10 м и высотой 5 м, то длина такого амбара будет равна 30 000 000 км. Такая длина амбара примерно в 750 раз превышает длину экватора (длина Экватора 40 075 696 м).

Работая над проектом, я провела вычисления, эксперименты, опыты, собирала информацию в различных источниках. Теперь я могу с уверенностью сказать, что-то в этой легенде правда, а что-то вымысел. Вымыслом в легенде считаю предположение, что если высушить все моря и океаны, растопить льды на северном и южном полюсах и всю поверхность Земли засеять пшеницей, то за несколько лет можно получить такой урожай и расплатиться с мудрецом? Пусть площадь поверхности Земли  $\approx 510$  млн км<sup>2</sup>, соответственно 51 млрд га. Возьмем среднюю урожайность пшеницы по России (по статистике 2021 года)  $\approx 40$  ц/га. Теоретически мы можем получить урожай: 2040 млрд центнеров, или 204 млрд тонн. Это количество зерна примерно в 5,7 раза меньше того, что причитается в награду. А значит, такой урожай (в условиях современного земледелия) можно получить в течение 6 лет. В условиях шестилетней засухи это невозможно!

Очевидно, индусский раджа был несилен в математике, поэтому так опрометчиво дал обещание, которое выполнить не смог.

При написании этой работы я поняла простую истину, которую древний правитель так и не осознал: из небольших крупиц знаний мы получаем огромное представление об

окружающем нас мире с его законами и закономерностями, которые помогут каждому в минуту принятия решения и подскажут правильный ответ.

Если бы у меня была возможность, я бы дала совет древнему правителю, как выпутаться из неловкой сложившейся ситуации: пусть великий мудрец - изобретатель шахмат, сам отсчитает себе награду.

### **Определение и расчет морфометрических характеристик озера «Придорожное» Зеленодольского района Республики Татарстан**

Хомяков Марат, 5 класс

*МБОУ «Гимназия № 6», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель математики Байрамова Г.Г.*

Озера – замкнутые углубления суши, заполненные водой. Они являются важными природными ресурсами и широко используются человеком для судоходства, водоснабжения, рыболовства, орошения и рекреации. Главными характеристиками озера, определяющими их свойства, является происхождение, морфометрические характеристики, водный баланс. Для их определения используют специальное измерительное оборудование и различные математические приемы расчетов. При определении морфометрических характеристик используются представления о геометрических элементах озера и соотношениях между ними. Основными геометрическими признаками являются площадь озера, длина, средняя и максимальная ширина, объём озерной котловины (как сложной геометрической фигуры), средняя и максимальная глубина, длина береговой линии.

Объект нашего исследования: озеро Придорожное. Расположено в Зеленодольском районе Республики Татарстан. Озеро лежит в понижении балки – древней эрозионной формы рельефа и имеет вытянутую форму.

Предмет исследования: морфометрические характеристики озера.

Цель работы: провести полевые измерения и рассчитать морфометрические характеристики озера. Задачи: 1) определить координаты береговой линии; 2) сделать промеры глубин на озере и построить батиметрическую карту; 3) вычислить объём воды в озере и оценить потери на испарение.

Оборудование и методы: для съёмки координат береговой линии озера использовался GPS-приемник Garmin GPSmap 62s (зафиксировано 39 точек), съёмка глубин озера проведена с лодки эхолотом GPSmap 172C Saundер (получено 145 отметок глубины). В программе MapInfo Professional по полученным координатам построена береговая линия озера. На ее основе по точкам глубин вручную построена батиметрическая карта. Точки для вычерчивания изобат рассчитывались методом линейной интерполяции. Построенные изобаты были оцифрованы и переведены в плоскости, секущие озерную котловину на определенных отметках глубин. Расчет объемов воды в озере сделан методом вычисления суммарного объема призм, которые образуются между плоскостями изобат. По высоте расположения границы пожелтевшей части побегов рогоза, растущего по краям озера, удалось определить высоту максимального стояния воды в озере и оценить объемы потери воды на испарение.

Результаты. Озеро на карте имеет форму вытянутого с севера на юг овала, в длину составляет 127 м, в наиболее широкой части – 38 м при средней ширине 31 м. Высота уреза воды составляет 84,6 м. абс. Рельеф дна озера ровный, не имеет провалов. Максимальная глубина озера составила 1,27 м, а средняя – 1,07 м. На момент обследования объём воды в

озере составил 4242,4 м<sup>3</sup>. Максимальный объем воды в озере оценен в 6847,6 м<sup>3</sup>. За лето озеро теряет на испарение 38% своей воды.

Ценность нашей работы заключается в получении новой информации о свойствах озера, которое ранее не изучалось. Если наши измерения повторить весной и осенью следующего года, а потом спустя еще несколько лет, то можно будет оценить направление и скорость изменения озера, устойчивость его геометрических характеристик. Выявление запасов воды в озере имеет и практическое значение, т.к. дает информацию о доступных водных ресурсах, к примеру, если понадобится потушить лесной пожар.

## **Кроссворд Эрно Рубика**

Гонышев Глеб, 5 класс

*МБОУ «Школа имени Гонышева А.И.» Оренбургский район, Оренбургская область  
Научные руководители: учитель I категории Гонышева И.В.*

С 2017 по 2020 годы нами были изучены возможности змейки Рубика, реализован проект «Змейка Рубика — гимнастика для рук и ума». Мы продолжили изучение изобретений известного автора головоломок Эрно Рубика. В частности, изучили возможности кубика Рубика.

Кубик Рубика - уникальное изобретение XX века. Кубик развивает логическое мышление, упорство в сборке фигур, ловкость рук, фантазию, пространственное воображение, развивает математические способности, способность концентрироваться, умение играть, целеустремленность, любознательность. Кубик Рубика отвлекает учащихся от компьютерных игр, так как он не менее увлекателен. Считаем, что использование возможностей кубика Рубика помогает организовать свободное время сверстников с пользой.

Объект исследования: головоломки.

Предмет исследования: кубик Рубика.

Цель работы: презентовать развивающие возможности кубика Рубика.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Узнать об истории возникновения кубика Рубика, новые факты биографии Э. Рубика.
2. Провести сравнительный анализ кубика Рубика и змейки Рубика.
3. Изучить модификации кубика Рубика.
4. Разработать и апробировать математический кроссворд «РубикON».
5. Разработать развивающие игры с использованием кубика Рубика: бронзовый, серебряный, золотой уровни изучения математики.
6. Рассмотреть возможности кубика Рубика в создании геометрических узоров.

Во многих открытых источниках даны факты: 1974 г. - год изобретения кубика Рубика, 1977 г. - год изобретения змейки Рубика. На самом деле змейка Рубика появилась раньше кубика, а вот на рынке появилась позже. Следует сделать вывод, что изобретение змейки Рубика было одним из этапов изобретения кубика Рубика. Элементы змейки – это элемент кубика, разрубленный на 2 части. Это элементы, связанные друг с другом вокруг оси, которые можно вращать.

Существует множество модификаций кубика: скваер, сキューб, аксель куб, иви куб и др., которые нами изучены.

Нами был разработан интерактивный математический кроссворд «РубикON», объектами которого были стереометрические фигуры. С помощью кроссворда можно изучать фигуры и осуществлять проверку знаний. Нами проведена математическая игра. Было сформировано 5 команд, 4 команды состояли из 3 учащихся 7-9 классов и 1 команда из 3 учащихся 5 классов. По правилам игры можно было использовать различные источники информации: интернет, учебник геометрии, так как учащиеся данных классов не обладали достаточными предметными знаниями. Причем, команда пятиклассников закончила четвёртой и отстала от победителя всего на 2 минуты.

Нами разработаны кубики Рубика трех уровней изучения математики: золотой, серебряный, бронзовый. Бронзовый уровень для учащихся начальной школы для изучения и повторения таблицы умножения в игровой форме. Серебряный уровень предназначен для учащихся 7-9 классов для изучения и повторения формул площадей фигур в игровой форме и подготовке к сдаче ОГЭ. Золотой уровень разработан для учащихся 10-11 классов для изучения, повторения тригонометрических формул в игровой форме и подготовке к сдаче ЕГЭ. Следующий этап работы с кубиком — создание узоров. Чем больше куб по количеству кубиков, тем больше узоров можно создать и разнообразнее. В работе представлены 16 узоров, разработанных нами самостоятельно.

### Скатерть Улама

Зыкова Андриана, 6 класс

*МБОУ «Майинский лицей им. И.Г. Тимофеева », Республика Саха (Якутия)*

*Научный руководитель: учитель математики Попова А.И.*

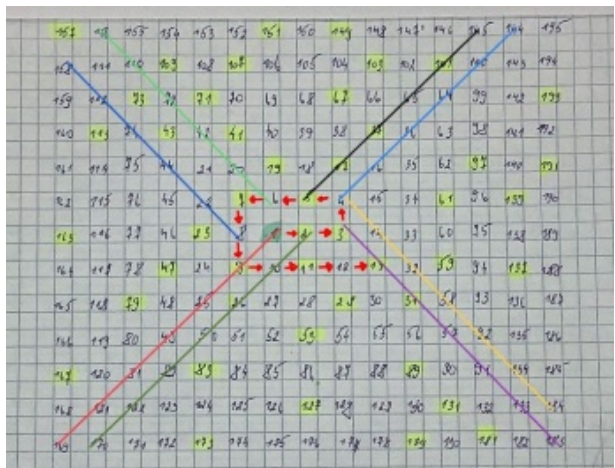
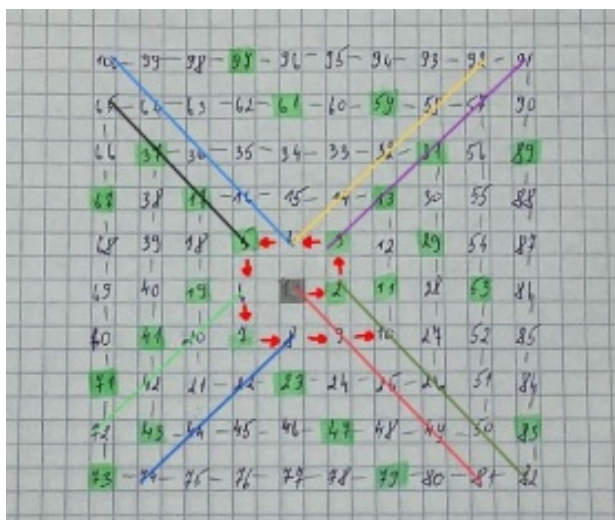
Мир чисел важен и интересен. Без них совершенно невозможно представить современный мир, когда в связи с развитием высоких технологий числа стали просто некой основой нашей жизни. Магия чисел притягивает если не каждого, то многих. Великие математики веками выявляли свойства чисел, закономерности, доказывали свои разные варианты отображения чисел в разных формах... А может ли быть так, что сложная доказанная графическая схема имеет и другие свойства? Поиск и доказательство не доказанных свойств является актуальной темой исследования. В нашей работе попытаемся рассмотреть и доказать другие свойства скатерти польского математика Станислава Улама. Скатерть Улама – это спираль чисел натурального ряда, на которой отмечены клетки, соответствующие простым числам.

Понятие и происхождение Улама. В 1963 году на очередном семинаре польский математик Станислав Улам начинает нумеровать клетки своей тетради по спирали: в центре поставил единицу, а затем, двигаясь по спирали против часовой стрелки - двойку, тройку и т. д. Уже даже на таком небольшом рисунке ему становится ясно, что простые числа удивительным образом выстраиваются по диагоналям или, как сказал Улам, "проявляли сильно неслучайное поведение". Добравшись до институтской ЭВМ, математик вместе с коллегами построил этот паттерн для 90 миллионов чисел и получил так называемую скатерть Улама или спираль простых чисел.

Квадраты чисел в скатерти Улама. В нашей работе были рассмотрены и сравнены две спирали от 1 до 100 и 1 до 195. В первой спирали написаны первые 2 числа и по спирали вверх. Нашли 8 диагоналей с простыми, составными, четными и нечетными числами.

Поработали с 2 диагоналями. Первая диагональ (красная линия) с 1 до 81 получилась диагональ нечетных чисел, где числа являются полными квадратами чисел, например:  $1^2=1$ ,

$3^2=9$ ,  $5^2=25$ ,  $7^2=49$ ,  $9^2=81$ . Вторая диагональ с числа 4 (голубая линия) выстроились четные числа, квадраты чисел  $2^2=4$ ,  $4^2=16$ ,  $6^2=36$ ,  $8^2=64$ ,  $10^2=100$ .



Вторая спираль 1 до 195. Первые 3 числа поставили по порядку и по спирали вверх. Также 8 диагоналей. Как видим, от того, что мы поменяли основу спирали, места диагонали поменялись, числа прибавились. Диагональ четных и нечетных не изменился.

В заключении хотим сказать, что про скатерть Улама мало информации, посвящено мало литератур для массового чтения. В то время как при отличных знаниях теории и умении можно было бы применить ее в учебе, как в младших классах так и в старших. В будущем хотели бы сделать скатерть Улама, как шпаргалку либо как вспомогающие карточки для своих одноклассников.

В дальнейшем будем еще изучать строение скатерти Улама, что будет, если поменять основу чисел спирали, узнать как себя поведут числа и т.д. Считаем, что с помощью скатерти Улама можно быстро находить степень больших чисел, что поможет нам в старших классах. А для младших классов можно сначала выучить квадраты чисел, например от 1 до 9.

## Кубик Рубика – игрушка или самый сложный математический тренажёр

Коротаева Анастасия, 7 класс

МАОУ СОШ № 76 имени Д.Е. Васильева, г. Лесной, Свердловская обл.

Научный руководитель: учитель математики 1 категории Политова О.П.

Кубик Рубика давно превратился в хобби для интеллектуалов. Классический кубик Рубика представляет собой куб  $3 \times 3 \times 3$  с 54 цветными наклейками. Собрать Кубик Рубика, значит сделать так, чтобы каждая из граней большого куба была одного цвета. Решить эту головоломку непросто, однако если освоить методы скоростной сборки, то собрать кубик Рубика возможно даже за несколько секунд.

Спидкубинг - это спорт, в котором нужно как можно быстрее решать различные комбинированные головоломки.

Сейчас производится в большинстве своем кубики, ориентированные на скоростную сборку: грани движутся очень легко, кубик не заедает при сборке, регулируется натяжение сторон.



Создана эта замечательная игрушка в 1974 году венгерским архитектором Эрне Рубиком. Она выглядит как кубик, состоящий из 27 миниатюрных кубиков. Грани этого кубика окрашены в шесть цветов.

Сейчас официальный мировой рекорд сборки кубика 3.47 секунды, установлен представителем КНР Ду Юшенгом.

Метод Фридрих - самый известный, скоростной, гибкий метод для быстрой сборки.

В практической части я решила подтвердить гипотезу: «ученик 7-го класса может научиться выполнять простые узоры на Кубике Рубика».

Я научилась собирать Кубик Рубика и решила представить несколько узоров на Кубике Рубика для моих одноклассников, чтобы познакомить их с устройством головоломки и языком вращений. Для этого я, записала короткое видео, в котором будет показана формула, фингертриксы и решение на кубике.

Снятое мною видео размещено на YouTube: <https://youtu.be/Jnezu0rfhWY>

На просторах интернета можно найти немало сайтов и приложений для сборки кубика Рубика и других головоломок.

Я решила проверить, насколько созданное мною при написании проекта видео поможет ученикам 7 классов научиться понимать язык вращений и собирать простые узоры. Также я провела опрос моих одноклассников. Всем был задан вопрос: «Интересен ли вам Спидкубинг?». Анализируя полученные результаты, можно сказать, что в моем классе мало кто интересуется спидкубингом, однако надеюсь, что в будущем эта цифра увеличится.

С момента изобретения Кубика Рубика прошло 48 лет, и он снова стал набирать популярность. Во всем мире круглый год организуются соревнования, спидкуберы ставят мировые рекорды. Головоломки эволюционируют. Однако в международном мировом рейтинге по сбору головоломок представитель России находится лишь на 55 месте. Лидирует в таблице чемпионов спидкубер из Китая. Мой личный рекорд - 46 секунд, САБ - 60 секунд.

Кубик Рубика – интересная головоломка. Изучая различные методы сборки, узоры на Кубике Рубика, а также тренируясь собирать его «на скорость», можно развить мелкую моторику, логику и реакцию, повысить концентрацию внимания, тренировать память, ведь необходимо запомнить 100 и больше формул. Также на просторах интернета я нашла несколько сайтов для сборки головоломки. Но сайты не смогут заменить осязаемые сборки, ведь собирая в живую, мы тренируем фингертриксы, внимание, память. Хотите добиться результатов – тренируйтесь.

Считаю, что задачи проекта выполнены, цель – научиться собирать Кубик Рубика, развить внимание, способность быстро мыслить, изучить историю изобретения Кубика Рубика и гипотеза о том, что ученик 7-го класса может научиться выполнять простые узоры на Кубике Рубика подтверждена.

### **Как измерить свой рост**

Баландина Алина, 4 класс

*МБОУ «Заинская СОШ №6»*

*Заинского муниципального района РТ (школа - центр компетенции)*

*Научный руководитель: учитель Александрова Е.А.*

**Цель:** измерить рост человека при помощи животнометра.

**Гипотеза:** предполагаем, что измерить рост человека можно, используя рост животного в качестве единицы измерения длины.

**Задачи:**



1. Выяснить, как измеряли длину на Руси.
2. Выяснить, как можно измерить свой рост.
3. Собрать сведения о высоте взрослых животных в диапазоне двух метров.
4. Создать животнометр для измерения человека с использованием современных мер длины и роста животных.
5. Измерить рост одноклассников при помощи животнометра.

Методы исследования: сбор и анализ информации, проведение исследования, обобщение, выводы.

Начиная с рождения, нам измеряют рост с помощью метра. По изменению роста можно определить, как физически развивается ребёнок. 200 лет назад французы создали единую для всего мира систему измерения, основанную на метрах. С тех пор человека измеряют в сантиметрах или метрах. В Древней Руси рост могли измерить вершками, пядями, аршинами. Следовательно, чтобы измерить рост, можно использовать разные единицы измерения. Мы очень любим животных, а некоторых никогда не видели, даже в зоопарке. Чтобы узнать больше о незнакомых животных и измерить рост человека, я решила придумать животнометр. При помощи этого измерительного прибора можно измерить рост человека, взяв за единицу рост животных, а также узнать интересные факты о его жизни. Один средневековый философ Марсилио Сичино сказал: «Измерь самого себя – и ты станешь настоящим геометром!» Конечно, измерить самого себя и стать настоящим геометром очень сложно, но умение измерять – одно из важнейших дел в современной жизни. Поэтому считаем данную тему весьма актуальной.

Выводы: в ходе исследования подтвердилась гипотеза. Можно измерить рост человека, используя рост животного в качестве единицы измерения длины.

На основе полученных сведений мы создали животнометр. Сейчас ребята в нашем классе могут пользоваться данным продуктом и в игровой форме измерять свой рост и узнавать о неизвестных животных. Данный животнометр можно установить в парке отдыха, тогда все жители города смогут измерить свой рост в животных и узнать, о животных незнакомые факты.

### **Способы выражения золотого сечения**

Вагин Матвей, 7 класс

*МБОУ «Гимназия №7», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель математики высшей категории Мироновская Т. В.*

Человек получает огромное количество информации о предметах из окружающего мира благодаря глазам. Некоторые предметы могут казаться красивыми. Большинство объектов, которые радуют глаз, имеют схожие признаки. Предметы, которые имеют форму, построенную на основе золотого сечения, способствует наилучшему зрительному восприятию ощущения красоты и гармонии. Принцип золотого сечения – высшее проявление структурного и функционального совершенства целого и его частей в искусстве, науке, технике, музыке и природе. Поэтому не только в древние времена скульпторы, художники, музыканты, архитекторы уделяли большое внимание сечению и гармоническому отношению, но и в настоящее время помнят и используют это сечение. Цель данной работы - исследовать способы выражения золотого сечения, найти практическое применение золотого сечения в математике, чтобы понять какую роль играет золотое сечение в окружающем нами мире и в математике.

В ходе нашей исследовательской работы мы изучили историю золотого сечения, рассмотрели различные способы выражения золотого сечения. Также нашли примеры задач на золотое сечение, нашли признаки золотого сечения в окружающих наших вещах. Провели опрос, чтобы понять, реально ли людям больше нравятся предметы, соответствующие золотому сечению. Нашли значение золотого сечения в архитектуре, а также в биологии. Мы смогли убедиться, что золотое сечение имеет большое количество способов выражения. Убедились, что это соотношение двух сторон тесно связано с нашей повседневной жизнью, с объектами архитектуры, с биологией. Знание этого соотношения полезно при создании нарочно красивых вещей, а также для решения некоторых задач на построение, которые иногда встречаются в олимпиадах по математике.

Таким образом, я узнал историю золотого сечения, нашел и изучил способы выражения золотого сечения, узнал взаимосвязь чисел Фибоначчи и золотого сечения, составил программу для исполнения своего алгоритма выражения золотого сечения в виде рациональной дроби, узнал, где применяется золотое сечение в школьной программе, а также узнал о применении золотого сечения в других науках.

Исходя из всего сказанного, я считаю, что выполнил поставленные задачи и цель исследования достигнута.

## **Комбинаторика**

Сабирова Диана, 6 класс

*МБОУ лицей №2, г. Бугульма*

*Научный руководитель: учитель математики I категории Валишина А.М.*

Цель исследования: изучить и понять раздел математики «Комбинаторика», а также познакомиться с теоретическими основами комбинаторики, научиться применять различные методы в решениях задач.

Проблема исследования: как можно использовать знания и применять их в решении конкретных задач.

Задачи исследования:

- узнать и изучить тему «Комбинаторика»
- углубить свои знания о комбинаторике;
- узнать термины, относящиеся к этой теме, и правильно применять их.

Как показала данная исследовательская работа, «Комбинаторика» встречается практически везде в нашей повседневной жизни, просто мы не придаем этому должное внимание. Она широко применяется практически во всех направлениях и областях: в науке, спорте, дизайне, искусстве, криптологии и т. д.

В данной работе разобраны основные понятия, связанные с комбинаторным движением, рассмотрены различные виды задач и их решения. Актуальность заявленной темы предусматривает, прежде всего, практическую направленность исследования, в различных направлениях, для того чтобы принять верное решение и выбрать из множества возможных вариантов, комбинаций, различных способов – как итог, который будет наилучшим и оптимальным.

Комбинаторика в настоящее время является стремительно развивающимся разделом в математике. Такая интенсивность объясняется тем, что наука не стоит на месте, развиваются и совершенствуются новые методы исследования, где огромную роль играет и комбинаторика. Рассмотрев основные понятия комбинаторики, можно сделать вывод, что

она имеет широкий спектр применения не только в области науки, но и в нашей повседневной жизни.

### **Системы устного счета**

Хисамиев Адель, 7 класс

*МБОУ СОШ № 124, г. Казань*

*Научный руководитель: учитель математики Хузеева Л.Г.*

Уметь считать правильно и быстро – замечательная способность человеческого ума. Но далеко не все умеют ею пользоваться. Вместе с тем счет в уме дает огромные преимущества. Это уверенность во многих житейских ситуациях, не только связанных непосредственно с вычислениями, что само по себе очень полезно, но и психологическая уверенность.

Быстрый счет часто означает не интеллектуальную способность мозга, а умение применять на практике методики счета в уме, разработанные и описанные учеными — математиками. Для их освоения вовсе не обязательно иметь выдающиеся математические способности, достаточно изучить эти методики по их книгам и активно применять в жизни.

Цифры окружают нас с детства. Еще до школы или в первом классе человек учится складывать и вычитать, решать простые примеры и задачи. Позже он осваивает таблицу умножения, переходя к более сложной части математических упражнений. Большинство людей может производить в уме только простые вычисления. А вот умножение и деление больших значений приходится выполнять на бумаге или с помощью калькулятора. Но можно ли как-то научиться хорошо считать без использования подручных средств? В представленной статье я рассматриваю самые популярные математические хитрости, направленные на удобное умножение и деление в уме. Ментальная арифметика является не только помощником на уроках математики, но и способом развить свои интеллектуальные способности до очень высокого уровня.

*Секция: «Информатика»*

### **Разработка образовательного web-сайта «Junior it»**

Галеев Арслан, 4 класс

*МАОУ «Лицей – инженерный центр», г. Казань*

*Научный руководитель: п.д.о Кузин А.А.*

Актуальность проекта: изучение языков программирования является очень важным и актуальным в современном мире. IT-технологии охватывают все сферы жизнедеятельности людей, и я хочу принимать активное участие в их создании. Профессия «программист» становится одной из самых востребованных на рынке труда.

Интерес к программированию привел к созданию собственного web-сайта (адрес сайта: <http://arslan-g.ru>), а желание поделиться своими знаниями и опытом с другими - к идее создания образовательного проекта «Junior IT».

Целью проекта является создание с нуля собственного web-сайта для обучения детей основам IT-технологий.

Чтобы достичь данной цели были поставлены следующие задачи: 1. Изучить теоретическую и практическую информацию по созданию web-сайтов с нуля. 2. Разработать алгоритм работы, придумать название и логотип проекта. 3. Разработать сайт.

Объект исследования: процесс разработки сайта на языках разметки HTML и программирования JavaScript и PHP.

Предмет исследования: языки программирования JavaScript и PHP как средство разработки сайта.

Этапы работы:

1. Планирование проекта.
2. Создание статичного прототипа на бумаге.
3. Подготовка графических элементов в программе Canva.
4. Реализация запланированного прототипа в редакторах Notepad++, Brackets, Sublime Text и Visual Studio Code; прописывание всех элементов, стилей и действий на языках разметки HTML и программирования JavaScript и PHP.
5. Аренда хостинга и доменного имени.
6. Тестирование сайта и устранение багов.

Практическая значимость реализуется через помощь детям в обучении IT-технологиям. «Junior IT» не является коммерческим проектом. Образовательный сайт «Junior IT» предназначен для детей с 6 лет. Сайт может быть использован на уроках информатики и на дополнительных занятиях, а также в качестве площадки для самообразования.

Сайт является адаптивным, что немаловажно в современном мире, его можно просматривать с различных устройств: планшетов, ноутбуков, смартфонов и т.д.

Заключение: в ходе работы я изучил языки HTML, CSS, JS, PHP, разработал сайт. Считаю, что достиг поставленной цели, так как сайт получился яркий, интересный и удобный в использовании.

В настоящее время я дорабатываю web-сайт, снимаю обучающие видео и наполняю сайт полезным контентом. В дальнейшем я продолжу изучать языки программирования и повышать свой уровень знаний, так как планирую стать профессиональным программистом.

### **Liteskills**

Матюшин Александр, 7 класс

*ГБОУ СОШ п. Кинельский, Самарская область*

*Научный руководитель: учитель математики и информатики, Вдовина К. В.,  
аспирант Московского городского педагогического университета (Самарский филиал)*

Мы живём в стремительно развивающемся мире технологий и Интернета, и наряду с этой положительной динамикой приходится наблюдать и отрицательные проявления. Так, за последний период времени мы столкнулись с проблемой значительного снижения интереса к литературным произведениям и литературе в общем. Это не может оставить равнодушным. Прочное знание и владение содержанием литературных произведений повышает интеллект и интеллектуальные возможности человека в целом. Тем самым «возвращение» популярности книг является неотъемлемой составляющей успешного развития и образования. Одним из условий повышения читательского интереса обучающихся является целенаправленная деятельность по отработке и закреплению знаний в области содержания литературных произведений.

Предположим, учителя на уроках могут предлагать обучающимся различные классические самостоятельные работы, которые позволят определить уровень читательского

интереса. Под читательским интересом в локальном смысле понимается уровень самостоятельности при выполнении проверочных и тестовых работ без дополнительных источников: без учебника с текстом произведения, без иллюстраций к нему.

Становится очевидным, что степень вовлечённости в занятия литературой повышается благодаря регулярным тренировочным занятиям, направленным на закрепление содержания произведений. Оптимальное время на выполнение таких работ - ежедневно по 5-10 минут. Это, безусловно, позволяет достичь положительные результаты. Однако подобная организация деятельности по отработке знаний в рассматриваемом аспекте имеет целый ряд недостатков: от временных затрат на подбор соответствующих заданий до материальных затрат на печатные материалы. Именно поэтому в процессе посещения занятий в кружке ИТ-квантума в рамках дополнительного образования, а также участия в тренингах и мастер-классах по информатике возникла идея – придумать и разработать электронную альтернативу тренировочным заданиям – многофункциональное мобильное приложение «LiteSkills», созданное на платформе MitApp Inventor и позволяющее минимизировать проблемы с знанием литературы благодаря включенным в его функционал основным произведениям: «Бирюк», «Русские женщины», «Станционный смотритель», «Тарас Бульба», каждое из которых занимает соответствующий Screen (экран).

В процессе апробации полученного мобильного приложения было отмечено, что многих ребят-сверстников привлекает не только доступный функционал устройства, но и его простота с одновременной фиксацией результатов ответов.

Таким образом, разработанное мобильное приложение «Lite Skills» является своего рода достойной альтернативной традиционным формам организации системы тестирования по литературе. Отличительной характеристикой является то, что ученик может тренировать навыки в области знания литературных произведений практически регулярно.

### **Создание приложения-помощника для астрономов-любителей**

Гареев Амир, 7 класс

*МАОУ «Лицей №78 имени А.С.Пушкина», г. Набережные Челны*

*Научный руководитель: высшей категории Миникаев Л.Р.*

С каждым годом становится всё больше астрономов-любителей, но большинство из них бросает свое дело в самом начале потому, что им сложно находить с помощью телескопа звезды, спутники, созвездия. Создание данного приложения поможет решить эту проблему. Для создания приложения использовался язык программирования Python и его модули Skyfield, Tkinter, Wikipedia. Для начала я создал окно приложения с помощью библиотеки Tkinter, и уже на нём я разместил меню приложения. В нём я сделал 7 разделов: «Стартовая страница», «О создателе», «Поиск спутника», «Энциклопедия», «Самые яркие звёзды», «Инструкция», «Версии». Для раздела «Поиск спутника» я создал специальный алгоритм: Пользователь вводит название спутника; начинается поиск названия спутника в базе данных модуля skyfield, и затем, найдя нужные данные, программа сохраняет также высоту, азимут и местоположение спутника. После обработки информации о местоположении, высоте спутника, программа также может сообщить о том, что он виден на данный момент или нет. Затем в приложении выводятся все полученные данные при работе с алгоритмом. Для создания раздела «Энциклопедия» я использовал модуль Wikipedia. Пользователь вводит объект, о котором он хочет узнать информацию. Изначально в ответ он получает информацию на английском языке (т.к язык модуля - английский), но с помощью встроенной функции в модуле, ответ автоматически переводится на русский язык, и выводится в раздел приложения.

Раздел «Стартовая страница» автоматически запускается при открытии пользователем приложения.

В выводе я хотел бы сказать, что с помощью языка Python и дополнительных модулей возможно создать приложение, которое будет показывать местоположение, звезд и спутников, а также другие данные о космосе.

### **Игра крестики-нолики в программе Scratch**

Зотов Данил, 4 класс

*МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района, г. Казань*

*Научный руководитель – п.д.о. Кузин А.А.*

Цель работы: разработать игру на языке программирования Scratch, благодаря которой мы бы смогли играть с друзьями в крестики-нолики, не тратя бумаги, а значит, сохраняя природу.

Актуальность заключается в том, что у нас в мире с каждым годом становится всё меньше деревьев и больше CO<sub>2</sub>. Мы можем решить эту проблему, используя меньше бумаги, так как она делается из древесины. Одним из вариантов решения проблемы является использование электронных девайсов. Моя программа поможет в сохранении природы и окружающего нас мира.

Для реализации указанной цели мною были поставлены следующие задачи:

1. Изучить правила игры «Крестики-нолики».
2. Повторить основы программирования на Scratch.
3. Написать программный код.
4. Запустить и провести первую апробацию.

Наш проект состоит из двух частей. Первая часть – теоретическая. Она предназначена для того, чтобы продемонстрировать основную концепцию нашей игры, а также понять, чем она (концепция) отличается от других. Определить преимущества нашей игры и сделать упор на их реализацию и усовершенствование в рамках моего проекта. Данная тема представлена в виде презентации Microsoft Power Point для лучшей визуализации теоретического материала.

Вторая часть – практическая. Она представляет собой принципиальное описание работы нашей игры и его основные программные коды. Также в этой части рассмотрены проблемы дизайна игры и удобство её использования.

В дальнейшем мой проект имеет множество форм развития. Я улучшу свою игру тем, что разработаю ИИ (искусственный интеллект) в системе моей игры.

### **Как создать надёжный пароль?**

Древин Владислав, 7 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара*

*Научный руководитель: учитель информатики и программирования Анисимова С.А.*

Мы часто пользуемся электронными устройствами для выхода в интернет, где указываем свои данные. Злоумышленники могут легко получить к ним доступ.

Здесь Вы можете ознакомиться с целью и задачами моей работы. Угрозы информационной безопасности бывают естественные и искусственные. Например, сотрудники могут сами «сливать» данные другим людям или просто быть неосторожными с данными, из-за чего злоумышленники получают к ним доступ. Ещё на устройство могут проникнуть вирусы, майнеры которые собирают данные и передают их в руки хакеров. Если программное обеспечение пиратское, то на нём могут быть вышеупомянутые вирусы, майнеры и прочие программы.

С нашими данными могут сделать многое. Например, продать, ведь на компьютере могут быть сохранены пароли от разных сайтов. Также личные данные, то есть ФИО, адрес, дату рождения и т.д. Люди, чтобы защитить свои данные, пользуются такими способами защиты как идентификация (присвоение объекту уникальных имён и кодов) и аутентификация (основа безопасности любой системы, которая заключается в проверке подлинности данных о пользователе сервером).

При создании эл. почты я задумался о формировании безопасного пароля. Для этого я решил создать программу, которая составляет пароль, на языке программирования Python 3.9. Это основные команды, которые я использовал в программе. Я сделал несколько тестов программы и везде вывелся безопасный пароль. Я рад, что теперь смогу обезопасить учётные записи моих близких и друзей, подобрав им пароль, который для них удобен.

Итог: я выполнил все поставленные мной задачи и осуществил цель моей работы: написал программу, которая поможет моим близким и друзьям защитить свои данные от всевозможных угроз.

### **Агрокалькулятор**

Дрягин Даниил, 5 класс

*КОГОАУ «Кировский физико-математический лицей», г.Киров*

*Научный руководитель – к.п.н., директор ЧОУ ДО ЦИТО «Познание» И.В.Вылегжанина*

Когда я подбирал тему для исследовательской работы, папа мне рассказал, что в агрохолдинге, где он работает, существуют программы для расчета кормов для животных, а вот для агрономов таких программ нет. Агрономы рассчитывают количество удобрений вручную, а ведь необходимо учесть множество критериев, чтобы получить оптимальное, экономически выгодное удобрение. Я заинтересовался этой проблемой, так как с помощью программирования можно попытаться решить данную задачу.

Гипотеза: зная входящие параметры для расчета комбинаций компонентов удобрения, можно создать программу для расчета.

Цель: написать программу для расчета оптимального, экономически выгодного удобрения для полей агрохолдинга.

Задачи: изучить научно-популярную, учебную литературу по теме исследования; изучить необходимые функции для создания программы на языке Pascal; написать программу для расчета оптимального удобрения.

Объект исследования: удобрения для почвы

Предмет исследования: влияние компонентов удобрения на показатели урожайности.

Удобрения — вещества для питания растений и повышения плодородия почв. Их эффект обусловлен тем, что они предоставляют растениям один или несколько дефицитных химических компонентов, необходимых для их нормального роста и развития.

Для написания программы по расчету оптимальной комбинации удобрений необходимы такие понятия, как: химический анализ почвы, урожайность и норма выноса удобрений.



Рассмотрена классификация минеральных удобрений.

В работе выведена формула количества удобрения с учетом заданной урожайности.

При рассмотрении химического анализа почвы может получиться, что какого-то компонента в почве достаточно, тогда возникает вопрос: что эффективнее, вносить комбинированные удобрения или однокомпонентные с учетом параметра урожайности?

Все необходимые зависимости и условия для выбора оптимального, экономически выгодного удобрения, можно прописать в программе на языке программирования Pascal.

Все необходимые зависимости и условия для выбора оптимального, экономически выгодного удобрения прописаны в программе «Агрокалькулятор» на языке программирования Pascal.

## Игра ЭрудитQuis

Калабина Валерия, 7 класс

*МБУДО ЦДТ, Свердловская область, г. Лесной*

*Научные руководители: учитель Калабина И.Ю., методист Гвоздева Е.А.*

Не так давно вся страна отмечала 75-летнюю годовщину Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 г.г. Для сохранения памяти о тех событиях и героях необходимо привлечь внимание большого количества людей к данной теме. Школьники мало знаний получают о событиях Великой Отечественной войны. На уроках истории данная тема изучается в 8-9 классе, а знать о событиях и героях войны важно в более раннем школьном возрасте для развития чувства патриотизма. Как заинтересовать современных школьников? Какой формат мероприятия был бы им интересен?

Среди взрослого населения большим спросом пользуются интеллектуальные игры. Самые известные из них мы знаем, благодаря телевизионным проектам, такие как «Кто хочет стать миллионером», «Что, где, когда?», «Умники и умницы». Это командные игры на логику, сообразительность и кругозор. В них каждый игрок может продемонстрировать свои знания и интеллект.

Мы провели опрос в социальных сетях ВКонтакте и Instagram среди школьников нашего города и узнали, что 95% ребят хотели бы принять участие в командной интеллектуальной игре, но таких игр нет, или школьники о таких играх ничего не знают.

Проблема: учащиеся 1-6 классов недостаточно получают знаний о событиях и героях Великой Отечественной войны на уроках, однако необходимо сохранить память о героических событиях и передать знания нашим потомкам.

Цель: создание и проведение интеллектуальной игры ЭрудитQuis на тему «Великая Победа».

Объект: командные интеллектуальные игры.

Предмет: тематическая интеллектуальная игра для учащихся 4-6 классов.

Задачи:

1. изучить информацию об интеллектуальных играх и провести опрос среди школьников нашего города;
2. подобрать материал для составления вопросов к игре;
3. разработать сценарий игры;
4. провести игры среди обучающихся 4-6 классов школы.

Мною был изучен теоретический материал об интеллектуальных играх. Проведен опрос о востребованности таких игр среди школьников. Составлена таблица «План

мероприятий», в которой расписала этапы создания интеллектуальной игры. Изучив источники о событиях Великой Отечественной войне, я смогла создать игру.

Игра ЭрудитQuis – это продукт, который будет интересен своей информативностью, наглядностью и интерактивностью. Поэтому данную игру можно применять в обучении и во внеклассной работе.

Проект может быть интересен педагогам школы и педагогам дополнительного образования.

Таким образом, мои задачи выполнены, цель достигнута, игра проведена. Моя гипотеза подтвердилась, участники игры не только продемонстрировали свои знания, но и смогли их расширить.

## **Sakharebus**

Ксенофонов Ярослав, 7 класс

*МБОУ «Майинский лицей им.И.Г.Тимофеева», Республика Саха (Якутия)*

*Руководитель: учитель якутского языка и литературы Слободчикова Т.Е.*

В современных условиях нереалистично сохранить культуру народов Севера в ее «этнографической полноте и чистоте». Северные народы могут сохраниться в современном мире как самобытные культурные общности, только если смогут выделить, осознать и «удержать», передавая из поколения в поколение, важнейшие культурно-ценностные константы, основы своего миропонимания и социального порядка – «ядро культуры» своего народа. Данная проблема одна из ключевых в данной исследовательской работе.

В течение XX столетия образ жизни северных народов – их хозяйственная деятельность, быт, досуг – значительно изменились под воздействием техногенной цивилизации. В начале XXI в. это воздействие дополнено мощным информационным «давлением», связанным с повсеместным распространением телекоммуникаций. Из поколения в поколение все меньшая доля их представителей занимается скотоводством, охотой и другими промыслами, традиционными ремеслами; все большая часть включается в индустриальные и постиндустриальные виды деятельности, в глобальное информационное пространство, используют в трудовой деятельности и повседневной жизни множество «привнесенных» материальных орудий и ментальных концептов. Все большее число представителей коренных народов становится горожанами. В данных условиях становится нереальным сохранять культуру народа. Народ саха (якуты) постепенно утрачивает национальную культуру.

Каждый месяц якутского календаря имеет свое уникальное название, представляет собой следующую структуру: «понятие», «божество», «растение», «птицу», «животное», «пищу», «богатыря», «деву», «символ (Си-Бэлиэ)», «звезду», «вещь», «звук». А вы знаете? Для того, чтобы решить эту проблему мы решили сделать электронное пособие, раскрывающее культуру народа Саха с помощью ребусов.

В прошлом году по 9 разделам из 12, было составлено 107 ребусов. В этом году всем 12 разделам составлено 155 ребусов.

Актуальность: создать игру для мобильных устройств на основе составленных ребусов, которые возродят интерес к культуре народа Саха.

Новизна работы: распространение национальной культуры и традиции народа Саха с помощью мобильного приложения

Объект исследования: годичный цикл культурных традиций народа Саха.

Цель работы: с помощью информационных технологий на основе электронного пособия создать игру для мобильных устройств, раскрывающее годичный цикл традиций Саха.

Мы надеемся, что наше приложение для мобильных устройств SakhaRebus распространит и даст возможность осознать и «удерживать» культуру и традиции народа Саха, и предназначена для всех поклонников угадывания ребусов, начиная с учащихся начальных классов.

*Секция: «Инженерия, робототехника и управление в технических системах»*

### **Применение механизма Липкина для ускорения 3d-печати**

Конорева Мария, 6 класс

*МБОУ «Гимназия №5», г. Королёв (мкр. Юбилейный), Московская обл.*

*Научный руководитель – Дроботов В.Б., Московский авиационный институт (НИУ МАИ)*

Видеоролик о работе: <https://youtu.be/prZQhj0glwA>

Техническая задача направлена на решение важной проблемы. Надо увеличить скорость работы принтеров. Для обычных принтеров проблемы нет. Они могут напечатать книгу за одну минуту. Проблема есть в аддитивных технологиях. Предлагаю посчитать вместе. Простой пример. Максимальная скорость печати 3D-принтера – 150 мм/с. Примерно за 6 секунд он выдаст линию длиной около метра и шириной не более 0,5 мм. Для детали площадью 1 квадратный метр надо 2000 таких линий. Умножаю на 6 секунд, получаю 12000 секунд на один слой. Это больше трёх часов на один слой. Для детали высотой 1 метр надо 2000 слоёв. Умножаю на 3 часа – это 6000 часов, то есть 250 суток. Проблема увеличения скорости печати есть. Один из способов увеличения скорости печати заключается в одновременной работе нескольких печатающих головок, но для этого нужен специальный точный механизм. Тема работы появилась, когда я посмотрела на старый испорченный сканер. В нём лопнул резиновый ремень. Он перемещает печатающую головку. Ремённая передача работает от точного шагового двигателя, которым управляет компьютер. Нельзя ли обойтись без ремня? Для ответа на этот вопрос были изучены механизмы, которые передвигают точку по прямой линии. Эти механизмы называют прямыми.

Цель работы – создать конфигурацию рычагов, которые двигаются строго по прямой линии и сохраняют одни и те же расстояния друг от друга. Прямая бывает приближёнными и точными. Лямбдаобразный и перекрёстный механизмы Пафнутия Львовича Чебышева – это приближённые прямая. В середине 20-го века Академик Иван Иванович Артоболевский доказал, что для получения точной прямой в механизме должно быть не менее семи рычагов. С таких механизмов началось моё исследование. В 1864 году русский математик Липман Израилевич Липкин предложил механизм из семи рычагов, в котором точка движется точно по прямой линии. Сначала я изготовила один механизм Липкина. Для этого потребовались алюминиевые полоски, гайки и винты. Отверстия делала настольным сверлильным станком. Чертёж очень простой – квадрат, два одинаковых рычага и ещё два других одинаковых рычага. Отрезает полоски только руководитель кружка машиной-болгаркой. После сборки одного механизма Липкина я убедилась, что нижняя точка квадрата всегда движется строго по прямой линии. На эту точку можно прикрепить печатающую головку принтера. Но работа была продолжена.

Следующая задача оказалась сложнее. Как сделать, чтобы по прямой линии двигался отрезок, а не точка? Для этого был собран второй такой же механизм. Потом механизмы

были закреплены на фанерке параллельно. На две нижние рабочие точки был надет шатун из алюминиевого уголка. Шатун движется по прямой линии. На этот шатун можно устанавливать много печатающих головок. Это важно для увеличения скорости печати.

Исследование продолжалось. Нельзя ли совместить работу нескольких устройств? Для этого была собрана ещё такая же пара механизмов. Длинными шпильками механизмы были соединены. Получились известные качели Липкина с качающимся прямоугольником. Оказывается, на такие качели можно поместить ещё больше печатающих принтерных головок. Это матрица, как в цифровых фотоаппаратах.

Для доказательства правильности полученных результатов я изготовила следующие демонстрационные механизмы: один механизм Липкина, пара механизмов с соединительным шатуном, четыре механизма – качели Липкина. Все механизмы работают. Цель исследования достигнута. Создана конфигурация рычагов, которые двигаются строго по прямой линии и сохраняют одни и те же расстояния друг от друга.

### **Механика и механизм цепляющего движения**

Сычева Ярослава, 5 класс

*МБОУ «Гимназия №5», г. Королёв, Московская обл.  
Научный руководитель – Драцкая А.И.*

Видеоролик о работе: <https://youtu.be/krijHD1kEgCA>.

Новая задача появилась из бионики после наблюдения за пауком. Движение паука привлекло внимание, потому что насекомое без труда передвигалось по шероховатым поверхностям, по стене и потолку. Паук легко движется по камням. При этом размеры препятствия для него не важны. Способ передвижения сразу же отличает паука от человека и животных. Например, человек не может перешагнуть через высокий камень, а паук движется по нему как по обычной поверхности. После наблюдения за насекомым появилось много вопросов. Нужно ли копировать в роботах и шагающих машинах движение ног паука? Одинаково или нет ходят человек и паук? Чем нога паука отличается от ноги человека? Почему у паука 8 ног, а у человека две? Почему на ноге паука нет стопы? Оказалось, что ответы на многие вопросы даёт траектория движения опоры. Эту траекторию можно нарисовать схематично, если по кадрам посмотреть видеозапись движения паука. Полученный результат был применён при создании модели новой машины.

Для изучения шагающего движения были выбраны три механизма.

1. классический механизм русского инженера и учёного П.Л. Чебышева,
2. один из вариантов механизма Тео Янсена от «Шагающих монстров»,
3. механизм Кланна – прототип, основной механизм для цепляющей машины.

После изготовления первого механизма Кланна были изготовлены ещё два механизма. Первый макет служил образцом, поэтому технология сборки была полностью с него скопирована. Но в машине вместо пенопластовых треугольных пластин нужно применить более прочный материал. Была применена фанера толщиной 4 мм. Прочности фанеры вполне достаточно для выбранного электродвигателя от стеклоподъёмника автомобиля «ВАЗ» мощностью 30 Вт и напряжением питания 12 В от стандартного аккумулятора. В цепляющей машине сначала было решено применить два механизма Кланна. Сначала цель работы была поставлена упрощённая – только доказать главную особенность такого движения в виде зацепления. На двух опорах машина стоять не сможет, поэтому понадобится дополнительное устройство, никак не связанное с цепляющим движением, только для устойчивости машины.

Обсуждать шагающее и цепляющее движение можно долго. Но какой бы вопрос не обсуждали, различия принципиальные. Например, почему насекомые лёгкие, а коровы тяжёлые? Потому что лёгкому пауку достаточно зацепиться за выступ и подтянуться, а корове надо не поскользнуться. В цепляющем движении нет понятия стопы, там только опора-игла. По работе сделаны выводы. Главный вывод важен для робототехники. Цепляющий робот может быть только лёгким, потому что большая масса сломает игольчатую опору. Лёгкий цепляющий робот может передвигаться по прочным неровным поверхностям, например, по каменистым склонам гор. Обычная шагающая машина не сможет там пройти, потому что опора перестанет работать на неровностях. Движущийся механизм и машина доказали правильность рассуждений о сравнительном анализе движения животных и насекомых, который можно применить в перспективной технике.

### **Проблемы пожаротушения в мегаполисе и их решение**

Орлов Алексей, 6 класс

*ГАОУ «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара*

*Научный руководитель – заместитель директора по развитию информационных технологий ГАОУ «СамЛИТ (Базовая школа РАН)» Марков А.А.*

С развитием мегаполисов увеличиваются проблемы, влияющие на скорость оказания пожарной помощи:

- количество транспорта на дорогах;
- увеличение количества высотных зданий требует увеличение высоты пожарных лестниц;
- применение воды при тушении пожара не всегда эффективно.

В ходе работы была изучена информация о скорости распространения огня, процессе и скорости прокладки пожарных рукавов, огнетушащих веществах, существующих разработках пожарных дронов, на основании которой предложено увеличение скорости пожаротушения с помощью усовершенствованной опытной модели пожарной машины будущего, которая сможет проезжать над пробками.

Опытная модель пожарной машины будущего состоит из передвигающейся управляемой платформы с контейнером для жидкости для тушения; дрона для подъема пожарного рукава на необходимую высоту; пожарного рукава, прикрепленного к дрону и к контейнеру.

Опытная модель пожарной машины будущего должна решить сразу несколько задач:

1. проезжать по дорогам без пробок;
2. поднимать пожарных или устройство для тушения пожара на любую необходимую высоту.

Для решения первой задачи было сконструировано два варианта опытной модели пожарной машины будущего, в результате сконструированная управляемая платформа позволяет передвигаться по дороге вне зависимости от наличия пробок. Для этого в конструкции модели предусмотрена возможность изменения ширины колесной базы до ширины дорожного полотна, увеличение дорожного просвета до высоты самого высокого автомобиля плюс 1 м.

Для решение второй задачи запланировано применение дрона, располагающегося на платформе и поднимающего пожарный рукав для тушения пожара на любой высоте.

В процессе конструирования создано 2 варианта управляемых платформ пожарной машины: с помощью конструктора TETRIX; более усовершенствованная – с помощью

конструктора Lego Mindstorms EV3; система управления платформой; проведено испытание работы опытных моделей пожарной машины будущего.

Предложенная конструкция пожарной машины:

- сможет быстрее достигать место возгорания, как минимум в 3 раза;
- сократит время на установку лестниц, разворачивание рукавов, а значит и площадь возгорания сократится как минимум в 3 раза, за счет применения дрона для поднятия пожарного рукава на требуемую высоту;
- позволит спасти людей из труднодоступных мест возгорания.

### **Робот для гонок по линии – поиск оптимального алгоритма управления**

Федотов Матвей, 6 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара  
Научный руководитель – учитель Федосеев Р.И.*

Состязания роботов в виде гонок по линии – популярная в мире соревновательная дисциплина, где бьются друг с другом не только отдельные инженеры, но и целые институты. Крупные соревнования проходят по всему миру: за рубежом это соревнования RobotChallenge, Robotex, в России соревнования роботов проводятся в рамках ежегодного фестиваля «Робофинист». Об этих соревнованиях я узнал в лицее и решил попробовать сделать гоночного робота. Целью работы стало исследование теории управления роботами, их конструкций и программных алгоритмов, и на этой основе построение и оптимизация характеристик собственного робота.

В своей работе я планировал:

- провести исследование известных конструкций роботов, чтобы понять, как особенности конструкции влияют на результат;
- провести исследование методов управления роботами и выбрать оптимальный;
- провести эксперименты с различными элементами конструкции и вариантами алгоритмов управления;
- на основе полученных данных разработать собственный алгоритм, который будет давать наилучшие результаты.

В итоге я сконструировал робота, изготовленного из легких и прочных материалов, с мощными моторами, спаренными для лучшего сцепления колесами и другими гоночными компонентами, способного быстро перемещаться по линии.

Также я попробовал три регулятора управления (P, PD и PID) и в итоге остановился на PID-регуляторе, реализовал систему самообучения робота, где он сам меняет коэффициенты, ориентируясь на обратную связь, в виде скорости проезда круга.

### **Разработка траекторий движения шестиосевого робота-манипулятора**

Чеховских Михаил, 7 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара  
Научный руководитель – инженер кафедры технологий производства двигателей  
Самарского национального исследовательского университета  
имени академика С.П. Королева Олейник М.А.*

В настоящее время в промышленности все чаще используются аддитивные технологии, позволяющие получать детали более сложной формы, которые невозможно получить при помощи только лишь механической обработки. Освоение человеком этих технологий повлияло на развитие техники и авиации. После того, как я впервые узнал об аддитивных технологиях в центре для одарённых детей, меня настолько заинтересовало данное направление, что мне захотелось изучить его глубже. Было принято решение написать проект по разработке управляющей программы для робота-манипулятора, с помощью которого будет выращен фрагмент обшивки, представляющий собой сотовую конструкцию. За основу была взята такая конструкция, так как она прочная и легкая, пригодная для использования в обшивке самолетов и других летательных аппаратов, а также для изготовления кузовов автомобилей, железнодорожных вагонов, в жилищном строительстве, в мебельной промышленности и в других областях народного хозяйства.

Цель работы – разработать управляющую программу для манипулятора A12-1450 для создания фрагмента обшивки, представляющего собой деталь с сотовой конструкцией.

Задачи:

1. исследовать практическое применение аддитивных технологий;
2. изучить манипулятор A12-1450 и принцип его работы;
3. создать программу для манипулятора A12-1450;
4. осуществить запуск робота в соответствии с созданной программой.

В ходе работы были получены следующие результаты:

- определена актуальность и перспективность аддитивных лазерных технологий;
- изучено устройство и функционирование манипулятора A12-1450;
- написана программа на языке Python для изготовления детали (фрагмент обшивки), представляющей собой сотовую конструкцию, путем процесса прямого лазерного выращивания.

Значимость данной работы заключается в том, что цели достигнуты, задачи выполнены.

Ценность этой работы состоит в возможности ее продолжения и проведения новых исследований. В дальнейшем я планирую продолжить изучение данной области и осуществлять разработку новых программ, позволяющих создавать более сложные детали и конструкции с целью их использования в повседневной жизни.

Перспективность данного направления доказывает также тот факт, что в июле 2021 года Правительство Российской Федерации утвердило стратегию [аддитивных](#) технологий на период до 2030 года. Особое внимание в стратегии уделяется ключевым технологиям, необходимым для формирования конкурентоспособной отрасли. Среди них — печать биологических тканей, высокоточных объектов для авиакосмической и атомной промышленности, элементов жилых домов. Таким образом, разработки, представленные в данной работе, идут в ногу со временем.

### **Конструирование макета сенсорной станции**

Агеева Виктория, 7 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара  
Научный руководитель – учитель информатики Анисимова С.А.*

В современном мире область применения робототехники в различных сферах деятельности человека очень широка. Обучение робототехнике детей становится все больше актуальной задачей. Ни один робот не обходится без датчиков, а сегодня их большое



множество. Все, кто впервые видит датчики, в основном не представляют, как они работают. В этом и заключается актуальность данного исследования. Целью работы является разработка и создание демонстрационной сенсорной станции, которую можно использовать на уроках робототехники для обучения детей в школах и институтах.

Для достижения поставленной в работе цели были решены следующие задачи: рассмотреть, существуют ли подобные варианты учебных сенсорных станций; изучить разновидности датчиков; разработать и собрать модель сенсорной станции с помощью конструктора Lego Mindstorms Education; провести испытания и рассмотреть возможности подключения к контроллерам Lego Mindstorms Education, NXT 2.0, EV3; подвести итоги.

При реализации проекта использовали такие методы исследования, как поиск и анализ информации, сравнение информации, конструирование и проведение эксперимента.

Для начала были изучены все датчики, имеющиеся в «Техноцентре» СамЛИТа. В проекте рассмотрены принципы работы и программы следующих датчиков: Ультразвуковой датчик Sonar.EV3, Ультразвуковой датчик Sonar, Инфракрасный датчик Sonar.EK, датчики цвета и освещенности Color Sensor EV3, датчик касания Touch Sensor EV3, гироскопический датчик Gyro Sensor EV3, датчики цвета и освещенности Colour Sensor NTX (RGB), датчики цвета и освещенности Color Sensor V2 NXT (HiTechnic), датчики цвета и освещенности Light Sensor, датчики касания Touch Sensor NXT, датчик звука Sound Sensor NXT, датчик температуры Temperature sensor NXT.

Затем разработан макет сенсорной станции в программе Lego Digital Designer. Данная программа представляет собой виртуальный конструктор LEGO, с которым можно собирать различные 3D-модели. Затем была построена сенсорная станция с помощью конструктора датчик шума Lego Mindstorms Education. Собранная сенсорная станция представляет собой конструкцию размером 380x380x200, собранную из основных деталей наборов Lego Mindstorms EV3 и Lego wed. На поле установлены 12 датчиков, два контроллера EV3, один контроллер NXT, два больших мотора и 1 средний.

В среде robotC версии 4.x было написано 4 разновидности программ. Изначально предполагалось, что программы будут универсальными и подойдут ко всем датчикам, но входе испытаний выяснилось обратное. Все результаты испытаний были внесены в таблицу. В итоге после тестирования одинаковой программы на различных датчиках подтвердилась несовместимость датчиков и программы (хотя вывод данных одинаково программно реализован).

В результате работы над проектом была сконструирована и собрана модель сенсорной станции. Данную станцию можно использовать для обучения на уроках робототехники. Станция позволяет наглядно познакомиться и изучить принципы работы основных датчиков. Сконструированная модель сенсорной станции является переносным лабораторным обучающим комплексом. Следовательно, поставленная цель была достигнута и решены все поставленные задачи.

## **Организация допуска учащихся в школу по результатам измерения температуры**

Антипов Артём, 4 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей №187», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель начальных классов, Д.М. Ясавеева*

В конце 2019 года весь мир столкнулся с новым вирусом COVID-19, который изменил жизни миллионов людей. Для того чтобы блокировать распространения вирусов в любых

помещениях, возникла необходимость бесконтактного измерения температуры посетителей в местах повышенной проходимости.

В этой связи выбранная тема представляется актуальной для исследования: повышенная температура тела является симптомом многих заболеваний, и ее проверка помогает избежать их распространения.

Целью исследовательской работы является разработка оптимального и действенного комплекса для измерения температуры тела человека.

В наше время термометр кажется нам простой обыкновенной вещью, но три с половиной века тому назад этот прибор казался людям не менее чудесным, чем телескоп или микроскоп.

Для измерения температуры тела человека используются следующие виды термометров: жидкостный, электронный, оптический; инфракрасный и одноразовый.

В настоящее время в медицине все чаще используются инфракрасные термометры. Они позволяют измерять температуру без непосредственного контакта с человеком.

В работе описаны плюсы и минусы основных видов термометров.

Измерение температуры является необходимым инструментом в борьбе с распространением различных вирусных заболеваний. В настоящее время многие компании разрабатывают терминалы для измерения температуры тела человека, ориентируясь на инфракрасное излучение.

Результатом исследования в работе выступает разработанный и собранный действующий комплекс для измерения температуры учащихся и их допуска в МБОУ «Многопрофильный лицей №187» с возможностью подключения к турникету и управления ими.

Принцип работы разработанного нами комплекса, следующий:

1. Ситуация, когда температура тела человека соответствует норме (не превышает 37°C). Поскольку температура нормальная (до 37°C), на терминале отображается температура тела, издается один звуковой сигнал и загорается зеленая лампа. Это означает, что доступ на объект разрешен.
2. Ситуация, если температура тела человека превышает норму (превышает 37°C). Поскольку температура выше 37°C, терминал издает шесть звуковых сигналов и загорается красная лампа. Значит, доступ на объект заблокирован.

На основании проведенного исследования был сделан вывод о том, что установка данного комплекса для измерения температуры тела учащихся и дальнейшего их допуска в здание Лицея имеет ряд преимуществ:

1. Автоматизация процесса измерения температуры тела исключит контакт измеряющего температуру с входящими людьми;
2. Отсеивание потенциально больных на раннем этапе, что исключит дальнейший контакт и новые заражения;
3. Скорость измерения в несколько раз выше, нежели обычным инфракрасным термометром, что позволит избежать очередей. Наличие задержек на входе может привести к опозданиям и дополнительному распространению инфекций и вирусов;
4. Актуальная статистика. Руководство Лицея получает быстрые и точные данные и может оперативно принимать необходимые решения.

## **Выигрышная стратегия на соревнованиях по робототехнике в номинации «Траектория»**

Бобков Виктор, 7 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара  
Научный руководитель – зам. директора по научной работе Анисимова С.А.*

Робототехника сегодня активно встраивается в образовательный процесс школы. Всё больше и больше школьников погружаются в увлекательный мир конструирования и «оживления» роботов.

Под робототехникой понимают область техники, связанную с разработкой и применением роботов, а также компьютерных систем управления ими, обратной связи и обработки информации.

Я учусь в Самарском лицее информационных технологий, где со 2 класса мы изучаем робототехнику. Я хожу на различные выставки по этой тематике, принимаю участие в соревнованиях. Я принял участие в Открытом региональном конкурсе робототехники среди непрофессионалов «Роботека» в номинации «Траектория» и занял 3 место. Это и послужило поводом для создания выигрышной стратегии в соревнованиях по робототехнике в номинации «Траектория».

Предмет моего исследования – применение регуляторов в решении задач по робототехнике.

Цель исследовательской работы – разработать выигрышную стратегию на соревнованиях по робототехнике в номинации «Траектория».

Для достижения цели я решил следующие задачи:

1. проанализировал работу релейного, пропорционального и пропорционально-интегрально-дифференциального регуляторов при движении робота по траектории;
2. написал программы для релейного регулятора, П-регулятора и ПИД-регулятора;
3. провел эксперимент и сравнительный анализ работы каждого регулятора;
4. выбрал выигрышную стратегию на соревнованиях по робототехнике в номинации «Траектория».

Я думаю, что моя работа будет полезна и интересна широкому кругу учащихся и педагогов в связи с возможностью использования ее результатов на соревнованиях по робототехнике.

Считаю, что цель я достиг и решил поставленные перед собой задачи.

Исходя из этих данных я сделал вывод о том, что выигрышной стратегией в соревнованиях по робототехнике в номинации «Траектория» является написание программы с использованием ПИД-регулятора. Написание самой программы более сложное и трудоемкое, мы сталкиваемся с написанием формул и расчетом коэффициентов, но в итоге у нашего робота появляется высокая скорость движения и стабильность на трассе, что и является необходимыми условиями на соревнованиях.

Сейчас ПИД-регулятор относится к наиболее распространенному типу регуляторов. Считается, что почти 90% регуляторов, находящихся в настоящее время в эксплуатации, используют ПИД-алгоритм.

В настоящее время робототехника занимается изучением ключевых принципов программирования, развитием алгоритмического мышления, созданием и отладкой сложных программ по управлению моделями, исследованием новейших технологических решений и технологий с помощью создания их аналогов в виде рабочих моделей роботов.

## **Новогодняя вращающаяся елочка**

Добровольских Максим, 7 класс

*МОУ «Рябовская СОШ», село Рябово, Увинский район, Удмуртская Республика  
Научный руководитель – учитель технологии и ОБЖ, почетный работник общего  
образования РФ Яговкин В.А.*

Перед Новым годом всегда возникает спрос на хвойные деревья, что становится причиной их незаконной вырубki и утилизации после праздников. Поэтому различные государства стараются жёстко регулировать вырубку деревьев к Новому году.

Всемирный фонд дикой природы (WWF) предлагает населению сделать ель из подручных материалов своими руками.

На наш взгляд это один самых оптимальных способов решения проблемы вырубki елей перед новым годом, поэтому мы решили собрать новогоднюю вращающуюся елочку самостоятельно.

Таким образом, цель нашего исследования заключалась в разработке конструкции новогодней вращающейся елочки многоразового использования из доступных и экономичных материалов.

Задачи исследования:

1. подобрать материалы для изготовления конструкции;
2. составить технологическую карту изделия;
3. собрать опытный образец и провести его испытания.

В рамках исследовательской работы были получены следующие результаты: подобраны материалы и разработана конструкция новогодней вращающейся ели, характеризующаяся следующими параметрами:

1. высота изделия – 70 см;
2. вращение от сети 220 В.;
3. скорость вращения елочки – два оборота в минуту.

Елочка собрана из доступных и экономичных материалов, а технология ее изготовления включает несложные операции. Выбор элементов для украшения может быть самым разным.

Испытания конструкции прошли успешно, поэтому ее можно рекомендовать для самостоятельной сборки населением.

Испытание опытного образца можно посмотреть по ссылке:  
<https://drive.google.com/file/d/104mzgJx-GX21blYA1W-ER7sVZOVJvvpe/view?usp=sharing>.

Очень важно, что наш проект будет способствовать, сохранению живой природы.

## **Роботы в повседневной жизни человека: чем грозит автоматизация.**

### **Создание робота в домашних условиях**

Кульбей Денис, 4 класс

*МБОУ «Маринская гимназия», г. Ульяновск*

*Руководитель – учитель начальных классов, учитель высшей категории  
Чекалина Н.Н.*

Мы живём в XXI веке, и такое явление, как роботы в нашей жизни, нам знакомо не понаслышке. Если раньше, лет 50 назад, роботы были чем-то сверхъестественным, и заметки о них можно было прочесть только на страницах фантастических книг и журналов, то

теперь роботы не новость: они встречаются повсеместно. К примеру, стиральная машинка-автомат – тот же робот, запрограммированный на стирку наших вещей, или плеер – тоже робот, компьютер – робот! Действительно, всё больше и больше новых технологий придумывают люди, чтобы облегчить себе жизнь, и называют их роботами. Размышляя о роботах, я задумался: как они влияют на нашу жизнь? А что, если всё за нас со временем станут делать роботы? Хорошо это или плохо? Поэтому автор решил поразмышлять на эту актуальную тему, разобраться, изучить. Он предположил, что, во-первых, полная автоматизация навредит человечеству, а во-вторых, самого робота можно сделать своими руками.

В работе рассматриваются вопросы: как роботы помогают людям в повседневной жизни, достоинства и недостатки соседства с роботами.

**К преимуществам относятся:**

1. вау-эффект;
2. экономия и оптимизация;
3. качество и скорость.

**Недостатки роботизации:**

1. техническое обслуживание;
2. энергопотребление;
2. потеря рабочих мест;
3. деградация населения;
4. правовые системы некоторых стран не готовы к автоматизации, государственные структуры зачастую имеют сложности в определении ответственных лиц за «действия» техники;
5. отсутствие условий для внедрения высоких технологий во все области жизни.

Наглядно показано, как можно сделать робота своими руками.

Роботы никогда не заменят людей, они не живые, а созданными нами устройства. Конечно, мы можем и будем пользоваться и дальше робототехникой, но мы должны понимать, что роботы – это ничто, по сравнению с человеческим гением.

## **Разработка автоматизированного лазерного устройства – игрушки для кошек**

Толкушкин Артем, 6 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара*

*Научный руководитель – учитель Федосеев Р.И.*

Многие люди содержат домашних животных, любят и заботятся о них. А питомцы радуют своих хозяев и повышают им настроение. Самым популярным домашним животным является кошка. Специалисты-фелинологи утверждают, что частой причиной проблем при содержании кошек является их недостаточная активность. В условиях городской жизни животное может находиться почти весь день в одиночестве, пока хозяева на работе. И если с одиночеством многие кошки справляются неплохо, то скука является проблемой для всех. Появляется нежелательное поведение, например, кошка может стать агрессивной или беспокойной. Недостаток движения также может служить причиной возникновения заболеваний питомца.

Целью работы явилась разработка автоматического устройства – игрушки для кошек в отсутствие хозяев. На момент начала работы доступных аналогов в магазинах или интернете найдено не было. Прибор решено было создавать из простых и доступных

комплектующих, которые любой желающий может купить в магазине радиодеталей или заказать в интернете.

Когда я полностью собрал устройство, я проверил его на кошках у знакомых, устройство показало себя с хорошей стороны, кошка очень заинтересовалась и весело играла с ним.

*Секция: «Общая биология»*

### **Анализ растений села Саскылах Анабарского улуса. Сбор гербария**

Лазарева Айна, 6 класс

*МБОУ «Анабарская улусная гимназия» с. Саскылах Анабарский улус (район)  
Республика Саха (Якутия)*

*Научный руководитель: учитель географии МБОУ «Анабарская улусная гимназия»  
Шестернина О.В.*

Данная работа имеет актуальность, так как растительный покров Анабарского улуса изучен крайне слабо, а гербарий местных растений отсутствует.

Цель работы: изучить разнообразие растений с. Саскылах Анабарского улуса, провести комплексный анализ на основе собранного гербария.

Задачи:

1. Составить физико-географическую характеристику изучаемого района.
2. Изучить литературу по теме исследования.
3. Ознакомиться с методами изучения разнообразия растений.
4. Собрать гербарий.
5. Научиться определять виды растений по ключевым признакам.
6. Провести комплексный анализ.
7. Сделать выводы.

В работе анализируются данные собранного гербария с. Саскылах Анабарского района. Виды анализа:

- Систематический анализ флоры.
- Анализ по «жизненным формам» растений.
- Экологический анализ (группы по отношению к воде).
- Анализ хозяйственного значения растений.
- Анализ по местообитанию растений.
- Анализ по преобладанию семейств растений, произрастающих на территории с.Саскылах.

Объект работы – растительность. Предмет – гербарий. Методы исследования – изучение литературы по теме исследования, сбор гербария, составление его описания и проведение комплексного анализа.

Систематический анализ показал, что: собрали – 46 растений. Количество видов – 46. Количество родов – 39. Количество семейств – 23. Анализ по жизненным формам в процентах показывает, что преобладают травы и кустарники.

Экологический анализ (группы по отношению к воде) в % говорит о преобладании мезофитов, на втором месте ксеромезофиты, на третьем – мезогигрофиты, гигрофиты и ксерофиты. В хозяйственном отношении преобладают лекарственные, затем ядовитые, кормовые и декоративные. По местообитанию большинство луговых, потом

произрастающих на берегу реки Анабар. Из семейств преобладают: «Розоцветные», «Лютиковые», «Сложноцветные» и «Вересковые».

Итог работы: создание гербария из 46 растений.

### **Орнитофауна поймы реки Казанки в казанском мегаполисе**

Хаматов Максим, 7 класс

*МБОУ «Гимназия №20 «Гармония» Московского района г. Казани*

*Научный руководитель - учитель высшей квалификационной категории Шакирова С.А.*

Города отражают наиболее концентрированную форму воздействия человека на природные местообитания. Тем не менее, птицы являются неотъемлемой составляющей не только любой природной системы, и в урбоценозах они также играют значимую роль. Птицы городов формируют орнитоценозы, в которые часто входят виды, в естественных условиях нигде не сочетающиеся. Кроме этого, города сочетают в себе разные условия обитания. Например, Казань предоставляет птицам не только селитебную зону и лесопарки, но и реки и их поймы. Река Казанка вливается в Казанский урбоценоз, формируя своеобразный водный и пойменный коридор для многих животных. По этому коридору типичные дикие представители орнитофауны (авифауны) биоценозов внегородских участков рек могут проникать в город. Между тем, биоценозы речных пойм, в том числе в пределах Казанского мегаполиса, в настоящее время недостаточно изучены.

Поэтому целью исследования было изучение особенностей орнитофауны поймы реки Казанки в Казанском мегаполисе. В ходе достижения цели была обследована пятикилометровая, преимущественно правобережная, пойма, прилегающая к Кремлевской дамбе, на протяжении 11-ти дней полевых исследований с мая по август 2021 года. Методом пеших маршрутных учетов изучался видовой состав птиц. Маршруты охватывали заселённые территории, а также безлесные заболоченные и луговые участки поймы. Кроме того, были применены методы наблюдения, фотосъемки, картирования.

Теоретическими результатами исследования обосновано, что города являются местом обитания птиц, которые проникают из окружающей региональной фауны. В городе Казань, например, обитает 183 вида птиц. Анализ также показал, что наиболее изученными являются водные и околоводные птицы рек и пойм, как в диких условиях, так и в городских условиях, наименее изученными - неводные птицы рек и пойм в мегаполисах, в том числе в Казанском.

Практическими результатами нашего исследования обосновано, что на пойме реки Казанки в Казанском мегаполисе представлено 5 отрядов птиц с наибольшим видовым разнообразием Отряда Воробьинообразные (71,43%). Таксономический состав пойменной орнитофауны включает 15 семейств (Трясогузковые, Ласточковые, Врановые, Дроздовые, Овсянковые, Скворцовые, Воробьиные, Мухоловковые, Вьюрковые, Сорокопутовые, Ржанковые, Чайковые, Утиные, Поганковые, Ястребиные). Видовой состав орнитофауны насчитывает 21 вид. При этом многие виды птиц относятся как к водным (Озерная чайка, Речная крачка, Речная утка Кряква, Большая поганка) и околоводным (Белая трясогузка, Желтая трясогузка, Береговая ласточка, Обыкновенная овсянка, Камышовая овсянка, Малый зуек), так и к неводным (Галка, Обыкновенная сорока, Серая ворона, Дрозд-рябинник, Дрозд-белобровик, Обыкновенный скворец, Полевой воробей, Соловей Варакушка, Черноголовый щегол, Сорокопуд-жулан, Черный коршун).

Хотя некоторые виды птиц успешно гнездятся на пойме Казанки, о чем свидетельствуют факты наблюдений птенцов и сеголеток, необходимо улучшение условий для жизни птиц. Для этого на поймах необходимо сохранять или создавать труднодоступные



для людей и домашних животных «зеленые коридоры», которые одновременно являются соединенными друг с другом вдоль реки участками города, пребывание людей на которых ограничено; местами кормления и гнездования птиц; местами запрета на спиливание деревьев или выкашивание травы; потенциальной зоной безопасности и путями перемещения животных в пределах города.

### **Исследование влияния способов посадки сладкого перца на урожайность**

Кобзева Екатерина, 4 класс

*МБОУ СОШ № 144, г. Казань*

*Научный руководитель: учитель начальных классов Захватова Н.Л.*

Актуальность темы обусловлена востребованностью способов повышения урожайности огородных культурных растений, включая перец, в условиях угрозы продовольственной безопасности. Цель: исследовать влияние различных способов посадки сладкого перца на урожайность.

Описание опыта. Было исследовано 5 различных схем посадки сладкого перца. «Контроль» (К) – ленточный способ посадки сладкого перца с расстоянием 60х30 см, в одной лунке по одному растению. «Вариант 1» (В1) – ленточный способ посадки сладкого перца с расстоянием 60х20 см, в одной лунке по одному растению. «Вариант 2» (В2) – ленточный способ посадки сладкого перца с расстоянием 60х40 см, в одной лунке по одному растению. «Вариант 3» (В3) – ленточный способ посадки сладкого перца с расстоянием 60х30 см, в одной лунке по два растения. «Вариант 4» (В4) – ленточный способ посадки сладкого перца с расстоянием 60х40 см, в одной лунке по 2 растения.

Все способы посадки сладкого перца были заложены на грядках – 3 м<sup>2</sup> (3х1). В (К) поместилось 20 растений на грядке, в (В1) – 30 растений, в (В2) – 16 растений, в (В3) – 40 растений, в (В4) – 32 растения. В результате, в пяти способах посадки сладкого перца его растения имели разную площадь питания, вегетативную массу и степень затенения.

Опыт был заложен в двух теплицах на земельном участке, расположенном в Республике Татарстан, гор. Казани, жилком массиве «Вознесенское». В качестве опытного растения использовался сладкий перец сорта «Богатырь». Каждый способ посадки сладкого перца был воспроизведён в 3 повторностях.

Основные этапы выращивания сладкого перца: (1) подготовка почвы в зиму, посадка сидератов, (2) замачивание семян, (3) посадка семян, (4) появление всходов, (5) искусственное освещение, (6) изменение длительности искусственного освещения, (7) перевалка рассады, (8) удаление коронного цветка, (9) высадка рассады в грунт, (10) созревание первых красных плодов перца, (11) ликвидация кустов перца.

Результаты и выводы:

1. Опытное растение имело массу плодов 78-207 грамм, длину 15-18 см, диаметр 9-11 см, толщину стенок 5-7 мм. Окраска плодов в фазе технической спелости – светло-зелёная, в фазе биологической спелости – красная.

2. Наиболее эффективным способом посадки сладкого перца с позиции урожайности оказался (В3). Способ позволяет получать наибольшее количество первых плодов биологической стадии спелости, а также наибольшее количество всех плодов биологической стадии спелости. При этом плоды здесь вырастают большие, но не самые крупные. К недостаткам способа следует относить удвоенное количество рассады по сравнению с (К).

3. Наименее эффективным способом посадки сладкого перца с позиции урожайности является (В2). Способ характеризуется наименьшим количеством как первых плодов

биологической стадии спелости, так и наименьшим количеством всех плодов биологической стадии спелости. В то же время плоды здесь были одни из самых крупных, что объясняется большей площадью питания растения.

4. Различные способы посадки сладкого перца оказывают влияние на размер плодов, их количество и урожайность. Увеличение площади питания приводит к увеличению массы плодов, но уменьшается количество плодов на грядке за счет снижения количества растений. И наоборот. Поэтому оптимальным является вариант посадки сладкого перца по два растения в лунку с достаточным расстоянием между растениями для их питания, увеличения вегетативной массы, а также наилучшей степенью затенения – 60х30 см.

### **Насекомое в вашей тарелке – меню будущего**

Осокина Аделина, 6 класс

*МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск*

*Научный руководитель: Лизунова.И.Ю*

Из 7,8 млрд. человек примерно половина населения недополучает необходимое количество белка. Недостаточное поступление белка в организм человека вызывает болезнь с говорящим названием – «белковая недостаточность». Дефицит белка связан сразу с несколькими причинами: во-первых, высокая стоимость белковых продуктов питания, значительная часть населения попросту не может себе позволить «качественные» белковые продукты. Во-вторых, в развитых странах существует проблема большого потребления углеводов в противовес белковым продуктам питания. В-третьих, сказывается ограниченность ресурсов для производства необходимого количества растительного и животного белка. Альтернативой доступного экологически чистого белка является производство белка из насекомых.

Цель: изучить перспективу применения белка насекомого в рационе человека на примере большой восковой моли.

Гипотеза: личинка насекомого может содержать белок и являться его источником в рационе человека (на примере большой восковой моли).

Теория. Рассмотрен вопрос о перспективе применения личинок БВМ в качестве альтернативного источника белка. Научным руководителем Осокиной А.С. доказано, что личинка *G. mellonella* является перспективной добавкой в рационе сельскохозяйственных животных, поскольку содержит высокий процент белка. Данное доказательство является основой гипотезы о том, что личинка может применяться в качестве источника белка в рационе человека, что предает данной гипотезе значимую актуальность в современном мире. Важным достоинством *G. mellonella* является быстрый цикл развития, что дает преимущество при выращивании в промышленных масштабах.

Исследовательская часть. В рамках исследовательской части был проведен сравнительный анализ (качественная реакция с нингидрином) белка продуктов животного, растительного и насекомого (на примере БВМ) происхождения с перспективой дальнейшего применения насекомого белка в рационе человека. А также, разработка приготовления блюда с добавлением личинок большой восковой моли и его органолептическая оценка.

Заключение. Проведенное исследование и обзор литературы позволило доказать выдвинутую гипотезу о перспективности применения насекомых в качестве источника белка. Белок – важный строительный компонент в организме человека. В данном контексте белок насекомого при большом преимуществе выигрывает перед белком сельскохозяйственных животных (быстрый цикл развития, без применения антибиотиков, не

загрязняет окружающую среду метаном, легко усваивается). Дегустация продукта с личинками указывает, что данный продукт пока сложно представить в рационе в чистом виде.

### **Мониторинг орхидных в заказнике «Важьёлю»**

Панюкова Татьяна, 7 класс

*МБОУ «Вильгортская СОШ № 1» с.Вильгорт, Сыктывдинский район, Республика Коми*  
*Научный руководитель: Катаева А.А., заместитель начальника управления образования администрации МР «Сыктывдинский»*

Виды семейства *Orchidaceae* являются одними из самых уязвимых растений, что связано с особенностями их биологии, такими как низкая конкурентоспособность, микотрофность, высокая специализация опыления и т. д., а также декоративностью.

Цель – мониторинг орхидных в комплексном заказнике «Важьёлю».

Задачи:

1. Изучить распространение и разнообразие орхидных растений в Республике Коми по литературным данным.
2. Сравнить обилие, встречаемость и плотность популяции орхидных на экотропах заказника «Важьёлю» по годам.
3. Выявить влияние массового цветения орхидных от погодных условий.
4. Предпринять меры по охране орхидных на экотропах заказника и экопросвещения населения.

Наличие орхидных выявлялось методом маршрутного учета и на площадках, где вычислялась средняя плотность и экологическая плотность видов, частота встречаемости и относительное обилие. Данные о погоде в июне в окрестностях села Вильгорт получены с метеорологической станции Сыктывкар (Коми, Россия). При определении растений использовали школьный атлас-определитель высших растений Новикова.

Мониторинг проводился в 2015, 2020 и 2021 гг. за 3 видами орхидных, цветущих в июне, 1 из которых занесен в Красную книгу РФ и РК (башмачок настоящий), 2 находятся на биологическом надзоре – Пальчатокоренник Фукса и Любка двулистная. Маршрут составляет 1,5 – 3 км по кросс-имитационным трассам и экотропам заказника «Важьёлю».

Выводы: на территории России количество видов орхидей сократилось за последние 40-50 лет на 23 вида (153-130 видов). Около половины (51%) видового состава семейства (66 видов) внесены в Красную книгу РФ (2008). Во флоре Республики Коми насчитывается 28 видов орхидных, из них два вида включены в Международную Красную книгу, 6 видов - в Красную книгу России, 16 (57%) включено в "Красную книгу Республики Коми" (2019 г), из которых 11 произрастает в пределах Печоро-Илычского заповедника, 9 видов Орхидных - в заказнике «Важьёлю».

Обилие, встречаемость и плотность произрастания Любки двулистной, Башмачка настоящего, Пальчатокоренника Фукса невысокая и неодинакова по годам.

В 2015 году июнь был теплым (Т выше нормы) и сухим (дождей меньше нормы). Предшествующий и 4 последующих года – сырой и холодный июнь. В 2020 году Т чуть ниже нормы, но осадков мало. В 2021 году – теплый и сухой июнь. 2020 год – лучший год для Пальчатокоренника (предшествующий год – дождливый, год цветения – теплый), цветения массового в 2022 году не ожидается. 2021 год – лучший год для Любки, в 2022 году будет также цвести. Башмачок будет также вегетировать и цвести на 2 площадках экотропы

в заказнике «Важьёлю». Таким образом цветение Пальчатокоренника больше зависит от погоды, чем цветение других орхидных.

Установлены на экотропах заказника «Важьёлю» стенды по охраняемым биологическим объектам, в т. ч. по Орхидным. Проводятся экскурсии для населения.

### **Загадка любимого лакомства**

Шаров Ярослав, 4 класс

*МБОУ СОШ №71, г. Казань*

*Научные руководители: Терехина О.Я., Резюкова В.С.*

Шоколад – любимое лакомство детей и взрослых, обладающее свойствами, делающими его не только вкусным, но и полезным продуктом. Но можно ли при злоупотреблении им нанести вред здоровью? Отравление шоколадом – это фантастика или реальность? Увы, в наш век подделанный шоколад не остался в стороне. Эксперты говорят, что только три из десяти шоколадных плиток, которые предлагаются нам в торговых сетях, могут считаться настоящим шоколадом. То есть таким, который может принести пользу.

Любой кондитер даст следующее определение шоколадному лакомству – это кондитерское изделие, получаемое на основе какао-продуктов и сахара, в составе которого не менее 35 % общего сухого остатка какао-продуктов, в том числе не менее 18 % масла какао и не менее 14 % сухого обезжиренного остатка какао-продуктов.

В работе мы изучили, прочитанную нами статью «Химический состав шоколада. Полезные свойства шоколада. Польза шоколада: чем полезен шоколад?», мы узнали, что и здесь все не так просто: чтобы сохранить полезные свойства шоколада, какао-бобы не только должны правильно храниться, но также должна соблюдаться технология их переработки в полуфабрикат: какао порошок или дробленные какао-бобы. Собранные бобы подвергают процессу естественной ферментации, а затем сушат и определяют на склады. Условия их длительного хранения предполагают высокую влажность и температуру 18-20°C. Со склада какао-бобы поступают на предприятие, где производится их очистка, сортировка и жарка. Перерабатывая какао-бобы, из них отжимают жир - масло какао, а жмых перемалывают на порошок. Но в нем есть крупные частицы – какао тертое.

Самое главное – состав этого очень вкусного и приятного продукта вы запомнили. И, конечно, вы уже готовы идти в магазин, чтобы с удовольствием выбрать для себя или для своих друзей плиточку шоколада. И правильно делаете! Только при покупке обязательно учтите последнюю нашу рекомендацию: всё, что мы писали, относится к шоколаду настоящему. И пользу, и удовольствие вы получите от такого шоколада. Поэтому, прежде всего, прочтите на упаковке состав предлагаемого вам лакомства: если в нем отсутствует масло какао — это не то, что вам надо.

Мы выяснили, что исследованные нами сорта шоколадов ближе к кондитерской плитке, чем к настоящему шоколаду, т.к. в их составе выявлены молочный жир, пищевая добавка E476, ароматизатор ванильный идентичный натуральному. Стандартизация в Российской Федерации указывает, что шоколад должен состоять из масла какао, сахарной пудры, тертого какао, эмульгатор лецитина E322. Натуральный шоколад, ввиду сложности производства и зависимости цены от урожая (погодных условий), дорогой продукт. К тому же цена сырья определяется на бирже и зависит от спекулятивного спроса крупных производителей.

Употребляя шоколад, помните пословицу: «Хорошего понемножку!» Учеными доказано, что 3 плиточных квадратика или две шоколадные конфеты никакого вреда не принесут.

## **Белгородские дубы-исполины – очевидцы минувших эпох**

Баратов Егор, 4 класс

*ОГБОУ «Лицей №9 г. Белгорода»*

*Научный руководитель: учитель начальных классов Мироненко О. В.*

Белгородские дубы-исполины привлекают не только своими размерами и красотой, но и богатым историческим наследием. В данном исследовании выдвинута гипотеза, что легенды о дубах-исполинах правдивы и указывают на их точный возраст. Целью работы стал поиск дубов-великанов в Белгородской области, их обследование и определение их возраста. Объектом исследовательской работы стали дубы-исполины Белгородской области, отличающиеся выдающимися размерами и необычной формой, и являющиеся объектом легенд и преданий, а их возраст составляет предмет исследования.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: дать определение биологического вида «Дуб черешчатый» и рассмотреть его особенности; провести опрос и узнать мнение школьников о дубах-долгожителях и определении их возраста; найти дубы-долгожители в Белгородской области; провести краеведческую экспедицию и обследовать найденные дубы; изучить методики определения возраста старых деревьев; определить возраст дубов-исполинов Белгородской области; проанализировать полученные результаты и выяснить, что можно сделать для сохранения дубов-исполинов Белгородской области.

Для эффективного решения задач были избраны следующие методы исследования: опрос и анкетирование; метод статистической обработки полученных данных; историческая ретроспектива; фотофиксация объектов исследования; сравнительно-сопоставительный анализ полученных материалов; структурный анализ; обобщение полученных результатов.

В ходе проведенного исследования были подробно изучены дубы-исполины Белгородской области, отличающиеся большим размером и историко-культурным значением, дана их общая характеристика и описан внешний вид. В ходе работы было выявлено, обследовано и сфотографировано 17 дубов-великанов, а также собраны легенды и придания о них. В процессе исследования были изучены различные методы расчета возраста деревьев, определен возраст исследуемых дубов несколькими способами и выполнено сравнение полученных результатов. Также в работе рассмотрены пути сохранения уникальных памятников природы с богатым культурным и историческим наследием.

Результаты проведенной работы были направлены во Всероссийскую программу «Деревья – памятники живой природы». Сертификационная комиссия приняла решение о внесении белгородских дубов-исполинов в Национальный реестр старо возрастных деревьев России, о чем были получены соответствующие сертификаты.

Актуальность исследования заключается в решении вопроса о дальнейшей судьбе дубов-исполинов, их охране и сохранении. Все они нуждаются в тщательном обследовании, диагностике проблемных состояний и необходимом лечении. Кроме этого, комплексное изучение белгородских памятников природы необходимо в целях сохранения культурно-исторического наследия региона, научно-просветительской и воспитательной работы, организации историко-культурного туризма в Белгородской области. Значимость работы заключается в том, что проведенное исследование может внести определенный вклад в изучение не только природного потенциала Белгородчины, но и ее богатой истории. Дубы-исполины представляют интерес не только как живые памятники природы, но и как объекты культурного и исторического значения.

## **Как воспитать себе друга**

Дурыманова Дарья, 5 класс

*МБОУ «СОШ №69 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Ижевск  
Научный руководитель: М.Н. Умрилов, учитель СОШ № 69*

Я мечтала завести собаку. Мне очень нравятся эти милые, преданные и верные животные. Собаки становятся лучшими друзьями, которые всегда поддержат по-своему, с ними очень весело. Мне нужен был хороший, верный, преданный, любимый и умный друг. Маленькая собака тоже может быть хорошим другом, как и большая, ведь дело вовсе не в размере, а в отношении между человеком и животным, любви и дружбе, которые они дарят друг другу.

Но, действительно ли это так? На самом ли деле собака – друг человека?

Тема моего исследования «Как воспитать себе друга» не случайна. В моей квартире живет пес породы Йоркширский терьер. Наблюдая за ним с двухмесячного возраста, на протяжении восьми месяцев я заметила, что это не только необычная порода в плане окраса и его изменения, но и очень умная и сообразительная собака. Многие в поведении своего питомца я уже изучила, но для того, чтобы мне лучше понимать собаку и быть ей другом, я решила более детально изучить историю происхождения, повадки моего питомца Арчи.

С учётом сказанного определилась проблема исследования, которая заключается в недостаточной освещённости с научной точки зрения вопроса взаимоотношений человека и животных. С учётом возникшей проблемы была определена тема исследования: «Как воспитать себе друга».

Цель моего исследования – выяснить, можно ли воспитать себе друга, действительно ли собака может стать другом человеку.

В процессе подготовки данной работы я узнала много нового и интересного о данной породе собак. Приобретая эту маленькую и, казалось бы, беззащитную собачку наша семья обрела смелого, преданного, добродушного и жизнерадостного друга. На протяжении двух месяцев подготовки данной работы, мой питомец не только подрос, в его характере я начала замечать лидирующие качества, упорство и способность к дрессировке. В дальнейшем я планирую продолжить обучение моего питомца с целью большей эмоциональной связи между мной и собакой.

В заключение вышесказанного я бы хотела сказать, что Йорк способен принести радость людям, которые решатся сделать членом своей семьи эту уникальную собаку.

Работа над исследованием предполагала решение взаимосвязанных между собой задач. Для их решения была изучена литература по теме и проблеме исследования, проведены опросы, наблюдения.

В рамках поставленных задач выполненную работу можно считать завершённой.

Проведённое исследование позволило сделать следующие выводы:

Собака очень популярное домашнее животное. Собака живёт с человеком как в частных домах, так и в квартирах.

Собаки играют важную роль в жизни людей. Человек не может обойтись без собаки.

Общение с собакой дарит человеку радость, любовь, доброту.

Можно ли воспитать себе друга, действительно ли собака может стать другом человеку? Да, можно воспитать себе четвероногого друга, проявив желание, настойчивость и терпение.

## Определение содержания витамина С в соках методом титрования

Забалуева Александра, 7 класс

*МАОУ СОШ №76 им. Д.Е. Васильева, Свердловская область, г. Лесной*

*Научный руководитель: учитель первой категории Боровкова А.А.*

Потребность в определении содержания витаминов существует в различных областях человеческой деятельности: при определении полноценности диеты или качества витаминсодержащих препаратов и БАДов, выявлении причин ряда заболеваний человека.

Цель: определение и сравнение содержания витамина С в образцах свежесжатого сока и 100% сока, приобретенного в магазине.

Задачи:

1. проанализировать и изучить научную, учебную литературу по данному вопросу;
2. изучить методы количественного определения витамина С;
3. ознакомиться с методикой проведения эксперимента - йодометрии и экспериментальным путем определить содержание витамина С в свежесжатых соках;
4. экспериментальным путем определить содержание витамина С в 100% соках, приобретенных в продуктовых магазинах;
5. сравнить полученные результаты;
6. составить таблицу содержания витамина С в соках.

В чистом виде витамин С представляет собой бесцветные кристаллы без запаха, кислого вкуса, хорошо растворимые в воде и спирте и нерастворимые в большинстве органических растворителей.

В работе рассмотрен метод титрования для определения содержания витамина С в соках. В качестве титранта выступает раствор йода концентрацией 0,125%.

Расчет содержания витамина С в исследуемых соках произведен, зная, что 1 мл 0,125 % раствора йода окисляет 0,875 мг аскорбиновой кислоты.

Всего в эксперименте было рассмотрено восемь образцов сока - шесть свежесжатых из овощей и фруктов, выращенных в саду, один свежесжатый из фрукта, купленного в магазине и один 100% сок, купленный в магазине.

В качестве экстрагирующего раствора мной использован крахмал, растворенный в воде. Для приготовления стандартного раствора в пробирку с 20 мл сока был добавлен 5 мл экстрагирующий раствор. В качестве титранта выступал раствор йода, концентрацией 0,125%. В каждый образец приготовленного стандартного раствора был добавлен раствор йода до точки эквивалентности.

Самое высокое содержание витамина С в образце 1 (апельсиновый сок), так как для окраски данного раствора потребовалось больше титра (21 мл раствора йода). Используя формулу ( $M_{с100мл} = V_{р-ра} \cdot T \cdot 4$ ) произведен расчет содержания витамина С в 100мл сока.

Из полученных результатов видно, что самое большое содержание витамина С в свежесжатом апельсиновом соке. В яблочном соке содержание витамина С ниже. Самое низкое содержание витамина С в вишневом, свекольном, морковном свежесжатых соках и 100% томатном соке, купленном в магазине. Содержание витамина С в свежесжатом томатном соке выше, чем в 100% томатном соке, купленном в магазине.

В ходе работы мной изучена история научных открытий, связанных с витамином С, рассмотрено широкое применение витамина С, польза и вред витамина С для здоровья.

Мной изучен метод количественного анализа определения витамина С в соках - титрование, а именно йодометрия. Зная содержание витамина С в 1 мл раствора йода мной рассчитано содержание витамина С в 100 мл свежесжатых соках и соке, купленном в



магазине. На основе полученных данных мной сделаны выводы о количественном содержании витамина С в соках.

### **Как вырастить авокадо из косточки**

Зайнуллина Амира, 4 класс

*МБОУ «Гимназия №12 имени Ф.Аитовой», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель начальных классов I категории Самитова А.М.*

Актуальность и проблема исследования состоит в том, что здоровье учащихся в последнее время вызывает тревогу. Из интернета я узнала, что авокадо-питательный, полезный фрукт. В нем много витаминов – А, В, Е, микроэлементов, которые нужны для правильного развития мышц и костей. Их мякоть богата маслами и белком. Авокадо улучшает память и снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний. Есть один минус – он очень дорогой фрукт, и я решила сама вырастить авокадо из косточки.

Эта работа принесет мне большое удовольствие, потому что наблюдать как крепнет и растет растение, посаженное своей рукой, очень познавательно и интересно. И сам процесс проращивания косточки – занятие увлекательное и творческое.

Цель: вырастить растение авокадо в домашних условиях из косточки зрелого плода, приобретенного в магазине.

Задачи: изучить литературу об авокадо; выбрать метод проращивания; создать оптимальные условия для нормального развития и роста растения; анализировать результаты исследования и сделать выводы.

Объект исследования: растение(фрукт) авокадо.

Методы исследования: анализ, опыт, эксперимент, обобщение.

Гипотеза: предположим, что в домашних условиях из косточки авокадо можно вырастить авокадо.

### **Растительный динамит**

Шемякин Егор, 4 класс

*АНО «Образовательный центр «Лобачевский», г.Казань*

*Научный руководитель: учитель начальных классов Синаженская И.Н.*

В книге К. Паустовского «Черное море» есть любопытная глава «Горох в трюме», в которой описывается история парохода «Днепр», который сел на мель и получил небольшую пробоину. Оказалось, что трюмы корабля были доверху наполнены семенами гороха, в пробоину просочилась вода, подмочила горох, он сильно разбух и в результате разорвал борта парохода и потопил его.

Чтобы разобраться в причинах описанного происшествия, я решил провести исследование и найти ответ на вопрос, почему во взрыве обвинили горох.

Целью моей работы является изучение информации о свойствах гороха, проведение ряда экспериментов, повторяющих аналогичные условия и доказательство гипотезы о том, что причиной «взрывоопасности» гороха являются его биологические особенности.

В работе мною были поставлены задачи:

1. Изучить в литературе, интернете информацию о свойствах семян гороха.

2. Провести эксперименты, моделирующие создание условий, которые способствуют сильному разбуханию семян.

3. Составить дневник наблюдений, сфотографировать ход и результаты эксперимента.

В результате проведенной работы были проведены три интересных эксперимента.

В ходе первого было доказано, что вес каждой горошины в среднем после замачивания увеличился в 3 раза, а диаметр одной горошины увеличился в среднем на 2,5 мм.

Второй эксперимент заключался в помещении семян гороха в разведенную гипсовую смесь. Застывшие гипсовые заготовки были помещены во влажную среду, в результате чего семена гороха разбухли настолько, что полностью разломали гипсовые заготовки.

В ходе третьего эксперимента мною были заполнены сухими семенами гороха три емкости: стеклянная банка с завинчивающейся железной крышкой, пластиковая бутылка из-под воды с завинчивающейся пластиковой крышкой и алюминиевая банка из-под газированного напитка. После добавления в них воды семена гороха также разбухли и выдавили жестяную крышку, разорвали пластиковую бутылку, и выдавили поверхность жестяной банки.

В ходе экспериментов все наблюдения были сфотографированы, и занесены в дневники наблюдений.

Данная работа позволила изучить информацию о свойствах семян гороха и сделать следующие выводы:

1. Семенам для прорастания нужны воздух, тепло и вода. Горох изменяет объем и форму, при обеспечении этих трех условий.

2. С семенами происходит биологический процесс набухания. Семена гороха разбухают благодаря особым свойствам его кожуры: вода поступает под семенную кожуру (оболочка живых клеток – полупроницаемая мембрана, она задерживает молекулы многих веществ, растворенных в воде, но воду пропускает) поэтому семя набухает.

3. Из-за набухания объем семян гороха увеличивается, поэтому увеличилось и давление семян на стенки корабля. Что и объясняет «взрывоопасные» свойства гороха, которые привели к разлому корабля на части.

4. Незнание людьми свойств растений может привести к большим потерям. Если бы капитан корабля лучше разбирался в биологии и знал об этих «взрывных» свойствах гороха, то наверняка бы упаковал для перевозки горох, например, в пакеты, защитив их от воды, и тогда бы даже после попадания корабля на мель, спас бы и свой корабль, и свой груз.

## **Сравнительная характеристика гидробионтов двух прудов**

Шутова Ксения, 6 класс

*МБОУ «СОШ №69 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Ижевск*

*Научный руководитель: педагог-психолог высшей категории Липина Е. В.*

Гидробионты — это организмы, приспособленные к жизни в водной среде. При этом весь их жизненный цикл может проходить в воде (иглокожие, ракообразные, моллюски, рыбы), или же в водной среде проходит лишь часть их жизни (земноводные, множество насекомых). Они населяют пресные и соленые воды, занимают все слои водной среды.

Гидробионты весьма интересны для исследований. Они важны не только как самостоятельные объекты изучения, но и как индикаторы состояния водных экосистем. По ним можно определить как географическое расположение и длительность существования водоемов влияют на состав гидробионтов.

Цель работы: изучить особенности фауны гидробионтов двух сильно различающихся водоемов.

Задачи:

1. Изучить и проанализировать литературу, характеризующую гидробионтную фауну прудов в разных регионах.
2. Исследовать фауну гидробионтов в давно сложившейся экосистеме старого лесного пруда и в только формирующейся рукотворного водоема в городском парке.
3. Изучить качество воды в водоемах методом биоиндикации.

Объект исследования: два пруда: в дендропарке "Русский огород" г. Ижевска и в верховьях р. Пазелинки.

Предмет исследования: состав гидробионтов.

Гипотеза: предполагаем, что в старом лесном пруду будет более богатый видовой состав гидробионтов, нежели в молодом копаном водоеме дендропарка.

Методы исследования:

Методика макрозообентоса, биоиндикация по индексу Майера. Сачок, атласы - определители, фото и видеоаппаратура, микроскоп.

Выводы:

1. В старом лесном пруду обнаружены представители 7 типов беспозвоночных (Кольчатые черви, Саркомастигофоры, Плоские черви, Членистоногие, Инфузории, Коловратки и Моллюски) и 2 из типа Хордовых (Костные рыбы и Земноводные).
2. В копанном пруду дендропарка "Русский огород" г. Ижевска обнаружены 5 типов беспозвоночных (Инфузории, Саркомастигофоры, Членистоногие, Кольчатые черви, Коловратки) и 2 типа Хордовых (Костные рыбы и Земноводные).
3. Сравнивая визуально два этих водоема, казалось, что лесной пруд грязнее, чем пруд в дендропарке. Но оказалось, что наоборот - лесной пруд чище. В его биологической очистке принимают участие многочисленные его обитатели - двусторчатые моллюски шаровки, коловратки и простейшие.

*Секция: «Физиология и фундаментальная медицина»*

### **Медицинская маска – надёжный способ защиты от инфекции**

Суздалов Максим, 4 класс

*МАОУ СОШ №76 имени Д.Е. Васильева, г. Лесной Свердловской области*

*Научный руководитель: учитель высшей квалификационной категории Михайлова Е.С.*

С весны 2020 года каждому из нас пришлось научиться жить в условиях карантина и ограничений. Виной всему стала вспышка коронавирусной инфекции, которая впервые была зафиксирована в Китае в декабре 2019 года, а к марту 2020 перекинулась на все страны мира и приняла характер пандемии. По настоящее время вирус не остановлен, опасность быть инфицированным остаётся, поэтому необходимо продолжать соблюдать осторожность и использовать средства индивидуальной защиты. Самым доступным средством является маска. Маски бывают самые разные. Какой маске отдать предпочтение? Этот выбор стал актуальным для меня, моих родных и друзей, почти для каждого жителя нашей планеты!

Цель: выявление наиболее эффективной маски, как средства индивидуальной защиты в период пандемии. Объектом исследования являются лицевые маски, а его предметом – степень их эффективности.

Социологический on-line опрос показал, что самыми популярными являются медицинская, тканевая и неопреновая маски. Для детального исследования данных масок было проведено три эксперимента.

Эксперимент 1 – проведён в целях изучения общих характеристик масок и материалов, из которых они сделаны (выполнили внешнюю оценку масок, определили количество слоёв, рассмотрели материалы, из которых сделаны маски под электронным микроскопом). В ходе эксперимента выяснили, что медицинская маска имеет три слоя нетканого материала, в том числе и специальный фильтрующий слой. Тканевая маска имеет два слоя из плотной ткани, а неопреновая состоит из одного слоя упругой синтетической ткани.

Эксперимент 2 – проведён в целях изучения защитных свойств масок, если их использует здоровый человек. В этом случае наружный слой маски должен защищать человека от микробов. Предположили, что вредоносный аэрозоль – это баллончик с краской. Распылив аэрозоль с краской на медицинскую, тканевую и неопреновую маски, убедились, что их наружный слой задерживает частицы краски и не пропускает их внутрь.

Эксперимент 3 – проведён в целях изучения барьерных свойств масок, если их использует больной человек. В этом случае внутренний слой маски должен надёжно удерживать капли жидкого содержимого дыхательных путей, которые выделяются у заболевшего человека при дыхании, кашле и чихании. В ходе эксперимента каждую маску заполнили водой с ее внутренней стороны и проверили, как долго они способны удерживать влагу. Медицинская маска не пропустила воду даже за 12 часов. Тканевая маска – сразу пропустила воду, а внутри неопреновой маски образовался «мини-бассейн» ровно на 15 минут.

По итогам экспериментов составлена таблица сравнительного анализа исследуемых масок. Каждой маске присвоили баллы от 1 до 3 в зависимости от места, которые они заняли в экспериментах. Наименьшее количество баллов набрала медицинская маска. Таким образом, можно сделать вывод, что одноразовая медицинская маска является наиболее эффективным средством защиты от инфекционных заболеваний, передающихся воздушно-капельным путём. Цель достигнута. Правильность выводов подтверждена мнением эксперта в интервью.

Проект имеет и социальное применение. Его можно использовать в школах и детских садах с целью формирования у детей представлений о защитных свойствах маски, ее правильном выборе и использовании. Кроме того, трансляция данного исследования проводилась автором в социальной сети Instagram, что позволит подробно познакомиться с ним всем желающим по ссылке #maxsuzdalov\_исследует\_маски. Будьте здоровы!

### **Физика внутри нас. Кровеносная система**

Талипов Амир, 6 класс

*МАОУ «Инженерный лицей», Республика Татарстан, г. Альметьевск  
Научный руководитель учитель начальных классов Бурава О.С.*

Одним из важных понятий в физике является давление. Давление человека - «кровеное давление» связано с сокращениями сердца и сопротивлением стенок сосудов, а их показатели определяют наше здоровье, влияют на нашу жизнь.

Проблема. В наше время болезни, связанные с сердцем и сосудами (гипертоническая болезнь, инсульт, тромбоз сосудов) занимают второе место после онкологии по вероятности летального исхода. По статистическим данным в нашей стране у более 40% населения

имеются проблемы с работой системы кровообращения, а это связано со скоростью потока жидкости по сосудам и давлением на стенки сосудов.

Актуальность работы. Изучив процессы гемодинамики (движение крови по сосудам), позволяет предупредить и повлиять на патологические процессы связанные с нарушением гемодинамики и предотвратить возникновение ряда заболеваний таких, как, например, гипертоническая болезнь.

Новизна исследования состоит в том, чтобы на примере школьников провести гемодинамические расчёты, которые помогут выяснить связь между скоростью течения жидкости по сосудам и показаниями артериального давления, пульса с помощью формул, что позволит выявить отклонения от нормы, а значит и предрасположенность к тому или иному заболеванию.

Цели работы: выяснить, какие физические законы определяют процесс движения крови по сосудам, вычислить основные функциональные показатели работы сердца (систолический и минутный объем крови) детей 12-13 лет и сравнить полученные данные с возрастными нормами.

Задачи:

1. Изучить научную литературу, в которой рассматриваются законы гидродинамики, гемодинамики, работа системы кровообращения с точки зрения физических законов.
2. Доказать, что работу системы кровообращения можно описать с помощью законов физики.
3. Провести расчеты.
4. Сопоставить полученные данные и сделать выводы.
5. Создать модель системы кровообращения.

Объект исследования: система кровообращения, артериальное давление, ЧСС учащихся лица. Предмет исследования: работа сердца, движение крови по сосудам разного диаметра, показания давления, ЧСС, функции сердца.

Практическая значимость обусловлена тем, что полученные результаты исследования помогут понять, как с помощью законов физики можно нормализовать работу системы кровообращения человека (показания давления и пульса, человека).

Гипотеза исследования заключается в том, что работа системы кровообращения подчиняется законам физики, а функциональные показатели работы сердца и сосудов физиологическим возрастным нормам.

### **Разработка экспериментально-познавательного интерактивного набора «Древняя вода на столе»**

Васильева Алиса, 4 класс

*МБОУ СШ №9, АНО ДО ДТ «Кванториум», г. Ульяновск  
Научные руководители: учитель начальной школы Емельянова Л.С.,  
п.д.о., к.вет.н. Васильева Ю.Б.*

В доступных источниках информации мы не нашли сведения о том, в каком количестве, виде и как часто можно пить минеральную воду «Волжанка» детям. Нам также стало интересно узнать, откуда берётся минеральная вода, чем она отличается от водопроводной, как её можно исследовать в домашних условиях?

Цель работы: провести исследование минеральной воды «Волжанка» и разработать экспериментально-познавательный, интерактивный набор.

Задачи:

1. Ознакомиться с историей минеральной воды и сконструировать 3D-макет.
2. Провести исследование проб воды и разработать мини-лабораторию.
3. Оценить общественную значимость работы и подготовить лэпбук.

Мы изучили историю памятника природы Ульяновской области и узнали, что «Волжанка» – это минеральная вода из подземного источника, который находится в природоохранной зоне села Ундоры. Разработанный нами 3D макет позволяет наглядно окунуться в историю родника. На 3D-макете размещены модели динозавров и ландшафта Ундории, подготовлен панорамный вид источника минеральной воды и показана схема образования родника со светодиодной подсветкой. Для изготовления макета мы использовали природные материалы побережья реки Волга в районе села Ундоры: гравий, голубую глину, песок, раковины моллюсков, в том числе останки древних белемнитов.

В ходе проведённых исследований мы установили, что минеральная вода «Волжанка» прозрачная, бесцветная, с запахом углекислого газа и приятным освежающим вкусом. В минеральной воде мало солей, она слабокислая, в ней могут жить тест-объекты. Разработанная нами мини-лаборатория «10 опытов с минеральной водой» позволяет провести интересные опыты даже в домашних условиях и исследовать органолептические свойства, наличие солей, примесей, кислотность, провести биотесты с растительными индикаторами и простейшими организмами.

Специалисты лаборатории завода «Волжанка» помогли нам выяснить правила питьевого режима для детей: с 3-х лет минеральную воду можно пить в количестве 3 мл на 1 кг веса, дегазированную, комнатной температуры или подогретую до 35-40°C. Для изучения общественного мнения по теме проекта мы провели презентацию проекта с опросом, дегустацией и игрой в детском саду, школе и детском технопарке. Мы выяснили, что дети любят минеральную воду «Волжанка» и пьют её часто, в среднем 1-1,5 стакана в день. Игра с лэпбуком закрепила знания в игровой форме.



Экспериментально-познавательный  
интерактивный набор  
«Древняя вода на столе»



Таким образом, «Древняя вода на столе» — это экспериментально-познавательный интерактивный набор, который позволяет познакомиться с историей источника минеральной воды, изучить её полезные свойства и провести ряд экспериментов.

### Влияние эфирных масел на настроение

Дикова Виктория, 7 класс

АНО ДО ДТ «Кванториум», г. Ульяновск

Научный руководитель: п.д.о., к.вет.н. Васильева Ю.Б.

Мы живем в мире самых разнообразных запахов, поэтому человек сознательно старается окружить себя приятными запахами. Любой запах может повлиять не только на настроение, но и на физические и умственные способности человека.

Цель работы - исследовать влияние эфирных масел на настроение.

Задачи:

- Изучить литературу;
- Провести дыхательную и кожную пробы;
- Протестировать влияния ароматических масел на настроение.

Объект исследования: эмоциональное состояние человека.

Предмет исследования: эфирные масла.

Гипотеза: мы предположили, что эфирные масла могут влиять на настроение, физические и умственные способности человека.

Материалы: эфирные масла, ватные диски и палочки.

Методы исследования: было проведено исследование среди обучающихся 36 группы Биоквантума в виде дыхательной и кожной проб. В дыхательной пробе участвовали 29 масел, а в кожной 3.

В результате дыхательной пробы, на основе ответов участвовавших, мы установили наиболее понравившиеся масла: лимон, ваниль, сосна и наименее понравившиеся: гвоздика, чабрец, лаванда.

На основе понравившихся ароматов мы провели кожную пробу. В результате исследований аллергических реакций выявлено не было.

Мы разработали цитрусовую смесь эфирных масел (лимон, апельсин, мандарин, грейпфрут, памело) и провели исследование композиции на эмоциональный фон. В качестве теста мы использовали методику свободного рисования под действием ингаляции масел, нанесённых на кожу и витающих в воздухе. В результате теста было установлено, что ароматы цитрусовой композиции дарят испытуемым вдохновение и хорошее настроение.

Вывод: на основе исследований, мы выяснили, что эфирные масла влияют на эмоциональное и общее состояние человека.

Благодаря проделанной работе, моя гипотеза подтвердилась, эфирные масла действительно влияют на настроение человека.

На основе прочитанной литературы и исследований других учёных, мы узнали, что эфирные масла также влияют на физические и умственные способности человека. В дальнейшем мы планируем продолжить исследования и установить эффективность влияния эфирных масел на физические и умственные способности человека с помощью оборудования «Битроникс студия».

## **Особенности физического развития детей младшего школьного возраста**

Гафуров Мурат, 7 класс

*МБОУ «Лицей №78 «Фарватер» Приволжского района г. Казани*

*Научный руководитель – учитель физической культуры I квалификационной категории  
Набиев Л.Р.*

Изучение закономерностей развития растущего организма вызывает повышенный интерес у исследователей. Эта проблема приобретает особую значимость в настоящее время, когда на детский организм оказывают влияние различные факторы: низкий уровень социально-экономических условий жизни, увеличение умственных нагрузок на фоне относительно невысокой двигательной активности, ухудшение экологической обстановки, возрастание психофизиологических влияний, что отражается на состоянии здоровья детей, изменяя их устойчивость к воздействию различных факторов. Все это вызывает

необходимость изучения особенностей растущего организма на разных этапах его развития. Одним из таких периодов является возраст 8-10 лет, когда происходят интенсивные морфологические и функциональные перестройки органов и систем. **Целью данной работы** является изучение особенностей физического развития детей младшего школьного возраста.

Задачи данной работы:

1. Изучить антропометрические показатели детей 8-летнего возраста.
2. Определить физическую подготовленность детей 8-летнего возраста.

Актуальность выбранной темы исследования выражается в изучении физических возможностей детей 8-летнего возраста, которые влияют на рост и развитие детей.

Работа состоит из введения, 4 глав и заключения. Во введении рассмотрена актуальность темы, определены цели и задачи. В 1 главе рассматривается анатомо-физиологические особенности младших школьников, их физическое развитие и развитие скелетно-мышечной системы. Во 2 главе описаны особенности развития и задачи развития координационных и скоростно-силовых способностей младших школьников. В 3 главе подробно описана методика проведения исследований. В 4 главе «Собственные исследования» приведены результаты исследования и их анализ.

Все исследования проведены с учетом стандартных требований. Учащиеся входили по состоянию здоровья в основную группу. Регистрация антропометрических показателей и показателей развития основных физических качеств у школьников осуществлялась в лицее №78 г. Казани. Наши исследования проводились в начале учебного года (в сентябре) и через 3 месяца (в декабре) 2020 года. Определяли антропометрические данные и двигательные способности (ловкость, быстроту, силу). Все данные регистрировались у одних и тех же мальчиков и девочек 8 лет в течение 3-х месяцев.

В ходе наших исследований выявлены изменения у девочек и мальчиков 8-ми летнего возраста по длине и массе тела. Более значительная разница выявлена по длине тела между мальчиками и девочками, чем по массе тела. При сравнении наших данных со стандартами, в этом возрасте у детей масса тела соответствует росту (Стандарты физической подготовленности школьников РТ). По исследуемым тестам, при оценке физической подготовленности у детей выявлены средние показатели, т.е. результаты соответствуют их возрасту. По результатам теста «Прыжок в длину с места» между мальчиками и девочками не произошло достоверных изменений, по сравнению с исходными данными. Значительная разница между мальчиками и девочками выявлена по результатам теста «Бег 30 м», «Челночный бег 4х9м».

### **Влияние погодных условий на артериальное давление определенных групп людей**

Казаков Артем, 7 класс

*МБОУ «Зеленецкая СОШ», Сыктывдинский район, Республика Коми  
Научный руководитель: учитель I категории Дунаева Е.В.*

Погода имеет большое значение в человеческой жизни. С развитием цивилизации зависимость человека от погоды не уменьшается, а наоборот увеличивается. Человек стал не только материально очень зависим от неё, но и физически более чувствителен к её изменениям. Цель: формирование представлений о влиянии погоды на артериальное давление человека. Задачи: 1. Изучить по литературным источникам данную проблему. 2. Провести наблюдения за погодой и артериальным давлением людей. 3. Составить дневник наблюдений зависимости артериального давления человека от погодных условий.



Методы исследования: Наблюдение за изменением погоды и заполнение дневника, и анализ его результатов; Анкетирование и анализ ответов; Обобщение и систематизация полученной информации.

Объект исследования: погодные условия. Предмет исследования: влияние погоды на артериальное давление.

Гипотеза: можно предположить, что артериальное давление всех людей независимо от возраста зависит от погодных условий.

В течение шести месяцев (с 1 августа по 1 февраля) велось наблюдение за состоянием погоды и самочувствием группы людей, в состав которых входило 40 человек разных возрастных групп: 1 группа: 3 – 7 лет, 2 группа: 8 – 17, 3 группа: 18- 40, 4 группа: 50 – 80 лет. Для определения степени зависимости работоспособности от погодных условий в течение шести месяцев (раз в неделю) велся дневник наблюдения, в котором были учтены следующие параметры: 1. Прогноз погоды; 2. Артериальное давление.

Результаты данных вносились в таблицу, также был построен график изменения артериального давления разных возрастных групп в течение 6 месяцев.

Гипотеза работы не подтвердилась в полном объеме. Можно сказать, что не у всех возрастных групп происходили изменения артериального давления на «плохую» погоду. Необходимо следить за своим здоровьем, правильно измерять давление и записывать в дневник. С помощью данного исследования я научился измерять артериальное давление электронным тонометром.

Работа имеет практическую направленность, планируется выступить на классных часах на тему бережного отношения к своему здоровью. Создана брошюра для информирования населения.

### **Эффективность антисептиков для рук**

Никифоров Давид, 4 класс

*МБУДО «Амгинская станция юных натуралистов», Амгинский улус, с. Амга,  
Республика Саха (Якутия)*

*Руководитель: педагог дополнительного образования Никифорова Г.А*

Цель: определение эффективности антисептиков для рук.

Задачи:

- изучить литературные источники об антисептиках и их влиянии на организм человека;
- провести эксперимент по влиянию антисептиков на рост и развитие бактерий.

Мы выбрали три основные часто используемые дезинфицирующие средства – это жидкий антисептик для рук, стерильная спиртовая салфетка и хозяйственное мыло 72%. В сети Интернет мы нашли рецепт приготовления антисептика и повторили:

- Настойка календулы – 95 мл.
- Глицерин – 5 мл.
- Эфирное масло «Лимон» - 5 капель.

Далее в ходе исследования, чтобы узнать все ли антисептики одинаково действуют на рост и развитие бактерий, мы провели эксперимент и вырастили бактерии с поверхности рук до обработки антисептиком и после обработки. Эксперимент проводился в три этапа.

I этап – подготовительный. Для проведения эксперимента мы подготовили питательную среду Агар - Агар, стерильные чашки Петри, различные антисептики.

II и III этапы - выращивание бактерий и учет выращенных колоний бактерий.

Были взяты 5 проб с поверхности рук прямым контактным методом. В эксперименте приняли участие я, мама и сестра. На 4 день мы проверили результаты эксперимента. Выявили следующие результаты:

I проба (контрольная группа) – проба, взятая с необработанных рук - выросло 6 колоний бактерий: 5 колоний белого цвета круглой формы, диаметром 1-2 мм и 1 колония фиолетового цвета, диаметром 5 мм;

II проба – проба, взятая после обработки рук стерильными спиртовыми салфетками – выросло 7 колоний бактерий белого цвета круглой формы, диаметром 1-2 мм;

III проба – проба, взятая после обработки рук дезинфицирующим средством «Антисептик» для рук – выросло 7 колоний бактерий белого цвета круглой формы, диаметром 1-2 мм;

IV проба – проба, взятая после обработки рук антисептиком собственного приготовления – выросло более 50 колоний бактерий белого цвета круглой формы, диаметром 1-2 мм;

V проба – проба, взятая после обработки рук хозяйственным мылом 72% - выросла 1 маленькая колония диаметром 0,5 мм.

Из полученных данных можно сделать вывод, что самым лучшим дезинфицирующим свойством обладает хозяйственное мыло 72%. А рецепт антисептика из просторов интернета оказался неэффективным. После проведения эксперимента мы утилизировали одноразовые чашки Петри с содержимым.

Вывод: антисептики необходимы в повседневной жизни человека. Они предотвращают развитие бактерий, следовательно, возникновение различных заболеваний. Мы убедились, что не все антисептики эффективны на 100% и поэтому проблема неэффективности антисептиков останется актуальной в ближайшее время. По итогам нашего эксперимента мы рекомендуем своим родным и знакомым использовать в качестве антисептика хозяйственное мыло.

### **Обида: как избавиться и жить свободно**

Соколова Дарья, 6 класс

*МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск*

*Научный руководитель: Лизунова И.Ю.*

Введение. Проблема обиды в той или иной мере рассматривается в различных психологических школах и направлениях, затрагивающих проблемы развития эмоционально-личностной сферы и ее коррекции.

Цели: 1. Изучить обиду как эмоциональное состояние и способы её преодоления.

2. Создать сборник «Способы преодоления обидчивости».

Гипотеза: автор предполагает, что с помощью подобранных методик, возможно преодолеть обиду.

Теория. Обида возникает, когда другой ведет себя относительно нас не так, как мы привыкли или как ожидаем от него, а иначе, хуже. Это рассогласование между ожиданиями (умственными привычками приписывать заранее определенное поведение другому человеку) и реальностью как раз и вызывает неприятное переживание. Обида свидетельствует о том, что ожидания относительно другого человека нереалистичны, он не соответствует им. Общение человека с другим человеком состоит из серии последовательных актов предвидения того, как другой должен вести себя в данной ситуации. Чтобы приспособиться к другому человеку, наш ум автоматически строит прогноз о поведении его, приписывает ему

определенную программу поведения. Затем мы надеемся на ее выполнение, а он ведет себя иначе и даже наоборот. Продуктом этой ошибки является обида. И чем больше рассогласование между ожиданиями и реальностью, тем сильнее эмоция.

Исследовательская часть. Проведя анкетирование, мы узнали, что большинство учащихся всех возрастных категорий обидчивы, мстительны, легко меняют свое настроение, болезненно реагируют на отношение к ним окружающих.

Закключение. Подводя итоги исследовательской работы, можно сказать, что обида является сложным чувством, состоящим из разных эмоций. Главные из них – гнев на обидчика и жалость к себе.

В исследовательской работе мы выяснили, что обидчивы все. Просто у всех свои чувствительные точки, свои «темы». Обидеть можно, максимально ударив человека именно в ту «тему», в которой у него самого много путаницы, неясности и вопросов к самому себе. При этом надо понимать, что мы сами принимаем решение обижаться или нет.

Условиями возникновения обиды являются: связывающие чувства, подобие, соглашение, место. Они взаимосвязаны, одно условие может стать причиной возникновения другого условия. Их общим результатом является обида. Если этих условий нет, то некорректное поведение других вызывает негодование или возмущение, но не обиду. Поэтому важно отличать обиду от других эмоций. Для преодоления обиды необходимо: понять себя, то есть сделать объектом умозрения мои ожидания, относительно поведения другого; понять обидчика, объяснить реальное его поведение и совершить акт принятия обидчика таким, какой он есть, простить, признать его свободу вести себя как угодно.

По итогам своей работы автор создал сборник «Способы преодоления обидчивости». Данный сборник был апробирован на классных часах среди одноклассников автора. Таким образом гипотеза, что с помощью подобранных методик возможно преодолеть обиду, подтвердилась!

*Секция: «Экология»*

### **Прибрежно-водные растения реки Иж в качестве индикатора состояния водоема**

Галиева Зилия, 5 класс

*ГБОУ УР «ЭМЛи № 29», г. Ижевск*

*Научный руководитель: Шеховцева Л.Л., учитель высшей категории,*

*Заслуженный работник образования Удмуртской Республики*

Среди основных экологических проблем важное место занимает вопрос загрязнения водоемов, так как это самое чувствительное звено природной среды. Для их мониторинга можно использовать любые методы, но более простым и доступным является изучение прибрежно-водной растительности, так как этот метод очень информативен. Чрезмерное развитие или угнетенное состояние данных растений способны отражать любые, даже незначительные изменения в условиях среды.

Цель данной работы – исходя из многообразия и анализа видового состава прибрежно-водных растений, определить экологическую обстановку на разных участках реки Иж. Для достижения этой цели выбраны три участка исследования, которые испытывают различную антропогенную нагрузку: первый участок находится в черте города Ижевск, второй расположен в 63 км от Ижевска, третий - в 160 км.

Путем наблюдений в период с июля по сентябрь определено общее число видов и обилие их роста на каждом участке исследования. Виды растений устанавливались по

определителям, в основном привлекая Интернет-ресурсы. Выделены виды, являющиеся показателями состояния водоема.

При анализе видового состава прибрежно-водных растений на исследуемых участках выявлено: на первом участке – 6 видов растений, на втором – 16, на третьем – 18. Четыре вида: роголистник погруженный, ряска малая, тростник обыкновенный, рдест курчавый отмечены на всех трех участках. На первом и третьем, кроме выше названных, растут еще горец перечный и мята водяная. Количество общих видов второго и третьего участка – 15.

Отмечен обильный рост видов-индикаторов (рдеста курчавого, ряски малой, роголистника погруженного) на первом участке, они указывают на органическое и химическое загрязнение водоема. На втором участке наблюдался единичный рост рдеста курчавого и рогоза широколистного. Обильно растут следующие виды: ряска малая, роголистник погруженный, водокрас лягушачий, хвощ речной, ежеголовник прямой, стрелолист обыкновенный, частуха обыкновенная. Рост данных растений косвенно свидетельствует о вероятном загрязнении водоема металлами: ряска малая (марганцем), роголистник погруженный (ртутью), частуха обыкновенная, рогоз широколистный (кальцием, магнием, натрием). Роголистник погруженный и хвощ речной являются показателем заболачивания и засоления, ежеголовник прямой указывает на наличие глиняных, а частуха обыкновенная - илистых отложений. На третьем участке показатели обилия и встречаемости перечисленных видов-индикаторов значительно ниже. Очевиден процесс самоочищения воды: на втором и третьем участках появляются виды, растущие в чистых водах, такие как элодея канадская и водокрас лягушачий. А также встречены виды Краснокнижники: кубышка малая и ирис ложноаировидный.

Исходя из наших исследований, можно сделать вывод, что наиболее загрязненным является водоем на I участке, об этом указывает малая разновидность растений. Обильный рост элодеи канадской и водокраса лягушачего, а также появление видов Краснокнижников, служит биологическим показателем чистоты водоема на II и III участках, где процесс самоочищения воды усилен. Несмотря на то, что видовой состав на II и III участке увеличился, рост видов-индикаторов косвенно свидетельствует о вероятном наличии в водоеме загрязняющих веществ.

### **Озеро «Придорожное» Зеленодольского района Республики Татарстан: результаты первого года наблюдений**

Хомяков Марат, 5 класс

*МБОУ «Гимназия № 6», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель математики Байрамова Г.Г.*

Озера – замкнутые углубления суши, заполненные водой. Они являются важными природными ресурсами: используются человеком для судоходства, водоснабжения, рыболовства, орошения. Наибольшую хозяйственную ценность представляют пресные озёра. Многие озёра и их берега – это места отдыха людей, любительского рыбного лова, развития водных видов спорта. В то же время, озера – экологически уязвимые экосистемы, поэтому охране озёр уделяется особое внимание. Обеспечить охрану экосистем возможно при проведении регулярного мониторинга их состояния. Исследования водоемов ведут различными способами – отбирают пробы воды для оценки их качества, выполняют гидробиологический анализ, исследуют донные отложения и т.п. Главными природными характеристиками озёр, определяющими их состояние, является происхождение, гидрометрические характеристики и водный баланс.

Объект исследования: озеро Придорожное. Расположено в Зеленодольском районе Татарстана. Образовалось в понижении древней балки – эрозионной формы рельефа, появившейся в ледниковое время. В пятидесятых годах XX века при прокладке полотна трассы А-295 балка была разделена на северную и южную части. В 2002 году вся северная часть балки вместе с прилегающими к ней территориями вошла в охранную зону Волжско-Камского природного заповедника. Озеро Придорожное своим южным краем примыкает к склону дорожной дамбы и видимо образовалось в результате строительства дороги из-за изменения гидрологического режима балки при ее разделении.

Предмет исследования: гидрометрические характеристики озера и режим его функционирования.

Ценность работы заключается в получении новой информации. На основной территории заповедника ведутся постоянные гидрологические наблюдения, но не проводятся в охранной зоне. Если повторить наши измерения весной и осенью следующего года, а потом спустя еще несколько лет, то можно будет оценить направление и скорость изменений озера и других экосистем балки. Выявление запасов воды в озере даст информацию о доступных ресурсах, например, в случае необходимости тушения лесного пожара.

Цель работы: провести измерения глубин и оценить запасы воды в озере. Задачи: 1) провести обследование и определить координаты береговой линии; 2) сделать промеры глубин и построить батиметрическую карту; 3) вычислить объем воды и оценить потери на испарение.

Оборудование и методы: для съемки координат береговой линии озера использовался GPS-приемник Garmin GPSmap 62s (39 точек), съемка глубин озера проведена с лодки эхолотом GPSmap 172C Saundер (145 отметок). Введение координат, отрисовка береговой линии и расчет площадей выполнены в программе MapInfo Prof. Построение батиметрической карты выполнено вручную методом интерполяции, при расчете объема воды в озере использовался метод призм.

Результаты. Озеро Придорожное располагается в балке и является бессточным. Основное питание озера – атмосферные осадки, потери воды происходят только при испарении, поэтому уровень воды в озере в течение теплого сезона сильно меняется. Озеро имеет форму вытянутого с севера на юг овала, в длину составляет 127 м, в наиболее широкой части – 38 м при средней ширине 31 м. Рельеф дна озера ровный, не имеет провалов. Максимальная глубина в сентябре 2021 года составила 1,27 м, а средняя – 1,07 м. На момент обследования объем воды в озере составил 4242,4 м<sup>3</sup>. Максимальный объем воды в озере оценен в 6847,6 м<sup>3</sup>. За лето озеро теряет на испарение 38% своей воды.

### **Замкнутая экосистема в домашних условиях**

Алексей Ерёмин, 4 класс

*АНО «ОЦ «Лобачевский» Приволжского района г.Казани  
Научный руководитель: Синаженская И.Н.*

Замкнутая экосистема – это экосистема, в которой не происходит какой-либо обмен вещества с внешней средой. В замкнутых экосистемах любые отходы жизнедеятельности одного биологического вида должны быть утилизированы как минимум одним другим видом. В первую очередь, все эксперименты по созданию замкнутых экосистем были созданы с целью освоения космоса, где людям пришлось бы провести длительное время без привычных для них условий – воздух, вода, пища и т.д. Мы решили сделать 3 замкнутые экосистемы в домашних условиях: аквариумы без аэрации, подмены воды и внесения корма.

Цели эксперимента.

В рамках проводимого эксперимента мы поставили следующие цели:

1. Исследовать работу замкнутой экосистемы;
2. Выяснить, насколько долго может работать такая замкнутая экосистема в автономном режиме;
3. Открыть основные принципы работы замкнутых экосистем.

Практическое применение наших исследований.

Создание сельскохозяйственной продукции в полностью замкнутых экосистемах. В данный момент человечество относится к природе пренебрежительно и не задумывается над тем, насколько важно её охранять и оберегать (за последние 40 лет мир потерял треть пахотных земель [9]). Когда-то природные ресурсы могут закончиться и человек окажется не готов к этому. И в таком случае искусственные замкнутые экосистемы могут стать единственной альтернативой для выращивания необходимых нам продуктов.

Колонизация новых миров. Наше исследование поможет понять, как транспортировать живые организмы на большие расстояния в космосе (полёт на Марс займёт 6-8 месяцев).

Аквариумистика. Данное исследование поможет аквариумистам создавать по такой же схеме другие замкнутые экосистемы.

Обучение. Это исследование поможет детям обучаться и развиваться по предмету «Биология» (исследование может стать примером для повторения и служить экспонатом в будущем).

Распределение живых организмов по аквариумам.

В первом и втором аквариуме мы сформировали относительно простые экосистемы: креветки + растения и улитки + растения. В третьем аквариуме мы сделали максимальное видовое разнообразие: Рыбки + улитки + креветки + растения.

Этапы эксперимента.

Этап 1: Подготовка - заселение аквариумов, кормление 1 раз в день (см. п. 2.1) - 10.11.21 - 15.12.21. На этом этапе мы не запечатываем аквариумы для того, чтобы можно было внести изменения в экосистемы. Вносим корм для того, чтобы в аквариумах было достаточно органики для последующей автономной жизни экосистемы.

Этап 2: Запечатывание аквариумов и наблюдение за автономной жизнью экосистем - 15.12.21 - 15.05.22. На этом этапе мы запечатываем все 3 аквариума и не будем вмешиваться в жизнь экосистем (за исключением регулирования освещения) до окончания эксперимента.

Наблюдения. Для публикации наблюдений за экспериментом был создан аккаунт в Instagram, где мы публикуем наши наблюдения - [https://instagram.com/closed\\_ecosystem](https://instagram.com/closed_ecosystem)

Выводы: полноценно подвести итоги эксперимента можно будет только после окончания второго этапа исследований (15.05.22), но на данный момент мы видим все предпосылки для успешного завершения эксперимента:

1. Все биологические виды - в течение 2.5 месяцев от начала эксперимента - чувствуют себя хорошо и адаптировались к новым условиям.
2. Отсутствие аэрации и подмены воды во всех аквариумах на данный момент не ведёт к гибели живых организмов.

Исходя из этого, можно предположить, что замкнутая система может существовать при определенных условиях, которыми являются: правильный подбор живых организмов, подходящий состав воды, подходящий уровень освещенности и режим дня и ночи, а также оптимальная температура воды.

Перспективы дальнейших исследований. Опираясь на результаты текущего эксперимента, в последующих исследованиях можно будет сделать более сложные экосистемы в больших масштабах и усовершенствовать техническое оснащение.

## **Безопасен ли школьный мел**

Макаров Егор, 4 класс

*МБОУ «Школа №144» Советского района г. Казани*  
*Научный руководитель - учитель высшей квалификационной категории*  
*Захватова Н.Л.*

Передо мной встал вопрос, какой мел поступает в нашу школу? Отвечает ли он безопасности и качеству? Как он влияет на здоровье учителей и учеников? И я решил разобраться в этой проблеме.

Актуальность работы: мел, поступающий в нашу школу, не отвечает требованиям - пачкает руки, сильно крошится, вызывает неприятные ощущения. В чём причина?

Объект исследования: школьный мел.

Предмет исследования: мел, поступающий в школу.

Гипотеза: состав мела должен отвечать его качеству.

Цель работы: определить состав школьного мела и оценить его качество, выявить, какое влияние оказывает работа мелом на здоровье. Создание собственного мела.

Задачи:

- Собрать информацию о происхождении, составе, свойствах и применении школьного мела;
- Выявить влияние школьного мела на учителей и учеников;
- Изготовить самому мел и, меняя количественный состав в процентном соотношении основных компонентов, получить мел, отвечающий требуемым характеристикам.
- Сделать вывод.

Методы исследования: Обзор литературы. Опрос и анализ анкетирования. Эксперимент.

Выводы: Анализируя анкеты учителей и учеников нашей школы, я пришел к выводу, что школьный мел может оказывать отрицательное влияние на здоровье, но несмотря на это, меловые доски в настоящее время являются самыми безопасными для здоровья, т.к. маркерные доски могут выделять эфиры и вызывать астму, а интерактивные доски дают излишнее напряжение на глаза.

Заключение: Проведение исследования позволило мне понять, что можно сделать мел используя лишь безопасные компоненты, а также научиться планировать и проводить химические эксперименты и получать достоверные результаты. В заключение я убедился в том, что не зря провел исследование и собрал информацию, с помощью чего я смог сам сделать мел своими руками и пополнить свои знания.

## **Чудо дерево – кедр!**

Попов Вячеслав, 4 класс

*МАОУ СОШ № 20, Республика Башкортостан, г. Стерлитамак*  
*Научный руководитель: п.д.о. I квалификационной категории Попова И.А.*

Цель моего исследования: провести исследовательскую работу, направленную на выявление возможности выращивания дерева кедр в домашних условиях из кедрового орешка.

Однажды папа с работы привез пять кедровых шишек. Эти шишки подарил коллега, который проживает в городе Уссурийск, Приморского края. Данный город расположен в 80 км от Владивостока.

Для нас кедровая шишка стала настоящим открытием. Плотная на ощупь, смолистая, с удивительным хвойным запахом. Каково же было наше удивление, когда мы узнали, что прячет шишка внутри. Множество коричневых орешков, у каждого свой домик, спрятанный за чешуйкой. Ровно располагаясь друг к другу, орешек к орешку. А ядрышки орехов, что может быть вкуснее? И тогда нам с родителями пришла идея попробовать вырастить дерево из кедрового орешка, зная все положительные свойства этого дерева.

Сначала мы решили узнать на просторах интернета к какому виду кедров относятся привезенные шишки и изучили как прорастить семена.

Осенью 2019 года мы взяли орехи с разных шишек, штук двадцать. При отборе орехов мы обращали внимание на:

1. Вес. Орешки должны быть достаточно тяжелыми. Слишком легкие семена пустые.
2. Внешний вид. Окрас скорлупы должен быть равномерным темно-коричневым. Не должно быть зеленых и светлых пятен, плесени, сколов, наростов, вмятин и других повреждений. Семена должны быть ровными, характерной для плодов кедра формы.

Затем приготовили светло-розовый раствор марганцовки и продержали в нем орешки около 2 часов. После промыли в чистой воде комнатной температуры и оставили в воде еще на три дня, меняв воду каждый день.

Следующий этап называется стратификация. Стратификация – это важный этап проращивания кедра. В естественных условиях она проходит самостоятельно. Упавшие на землю семена остаются в грунте до весны. Постепенная смена температуры, морозы закаляют посадочный материал, подготавливают его к прорастанию.

Мы произвели самостоятельную стратификацию, перемешали орешки с влажным песком, опилками и поместили в пластиковую ёмкость, укрыв тканевой салфеткой (для притока воздуха). Упаковав семена таким образом, поместили их в холодильник. Периодически мы доставали их из холодильника для проветривания и увлажнения.

Ранней весной 2020 года мы с родителем переложили семена в деревянный ящик с землёй и засыпали опилками для того, чтобы сохранить орехи во влажном состоянии.

На протяжении долгого времени мы ждали появления всходов, но их всё не было. В конце лета мы дождались всходов, чему очень обрадовались. Перед наступлением холодов молодые ростки мы укрыли сухими ветками и оставили на улице, где зимой наметает много снега. Оставили зимовать!

Весна 2021 года. Когда снег растаял, мы увидели, что наши саженцы благополучно пережили зиму. В настоящее время продолжают расти в деревянном ящике. Мы поставили ящик в тень и поливаем.

Из источников в интернете мы узнали, что пересаживают молодые кедр на постоянное место после двух лет. Поэтому мы будем молодые саженцы пересаживать на постоянное место только в следующем 2022 году на своём участке.

В ходе исследования я многое узнал о чудо дереве – Кедр. И то, что всем нам следует уважительно относиться к лесам. Нам стоит задуматься как мы можем внести свой вклад сегодня.

На этом мы с родителями не остановимся и будем продолжать выращивать кедр. Таким путем мы сможем сохранить дальневосточный кедр и внести свой вклад в очищение воздуха родного края!



## **Экологическое обоснование создания сети ООПТ на севере Верхневилуйского улуса Республики Саха (Якутия)**

Афанасьева Нина, 7 класс

*МБОУ «Ботулинская СОШ»*

*с. Ботулу МР «Верхневилуйский улус (район)» Республики Саха (Якутия)*

*Научный руководитель: учитель английского языка Боескорова О.П*

Приоритетное место в системе мер по охране природы отводится созданию и развитию сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). На территории Верхневилуйского улуса (Центральная Якутия) функционирует ресурсный резерват республиканского подчинения в южной части улуса. Тем временем на севере улуса, на стыке двух природных зон – тайги и лесотундры, охраняемые территории отсутствуют. В связи с этим нами разработан проект создания сети ООПТ, состоящей из 3 самостоятельных элементов:

1. Охраняемый ландшафт «Харыйа» на 45-м км автодороги регионального значения. Цель создания: ликвидация потенциального источника лесного пожара и популяризация экологических знаний. Сумма проекта: 40250 руб.

2. Уникальное озеро Оргул в 17-ти км к северо-западу от села Ботулу. Цель создания: придание статуса уникального озера водоему, вода которого по своим гидрохимическим показателям близка к дистиллированной воде. Сумма проекта: 118000 руб.

3. Ресурсный резерват «Мерею» в 100 км к северу от села Ботулу. Цель создания: охрана ценных видов охотничье-промысловых животных. Площадь проектируемого анклава: 1802 кв.км. Сумма проекта: 272000 руб.

Финансовое обеспечение проектов осуществляется солидарно с администрацией административно-территориальных образований и Министерством охраны природы РС(Я).

Реализация предложенных проектов обеспечит сохранение биоразнообразия в данном регионе с высокой техногенной нагрузкой и привлечет внимание общественности к вопросам охраны окружающей среды.

## **Связь биологического разнообразия и здоровья человека**

Бройда Захар, 7 класс

*МАОУ «Лицей- инженерный центр», г. Казань*

*Научный руководитель: профессор, д.н. (доцент) Галицкая П.Ю.*

Человек, животные, растения, микробные сообщества - являются фундаментальным компонентом экосистем. Зеленые насаждения (парки, скверы, бульвары) приобретают все большее значение для здоровья человека, особенно в связи с все более урбанизированным населением. Появляется больше свидетельств того, что микробное и растительное разнообразие влияет на уровень аллергических и других хронических заболеваний человека, при этом городская микробная экосистема недостаточно изучена.

Целью данной работы был анализ связи микробного сообщества почвы и его влияния на здоровье человека. На первом этапе оценивалось состояние 5 городских зеленых зон г. Казани: Парк Молодоженов, Парк культуры и отдыха им. Горького, сквер «Акташ», сквер «Дубовый кордон» и Парк Тысячелетия. Было описано видовое разнообразие растений, а

также отобраны пробы почв. В анализируемых пробах была проведена процедура выделения ДНК для дальнейшей оценки микробного сообщества.

Установлено, что наибольшее видовое разнообразие растений было в скверах «Акташ» и «Дубовый кордон». Наименьшее разнообразие растений наблюдалось в Парке Тысячелетия и Парке Молодоженов, соответственно. Доминирующими видами растений были: *Ranunculus repens* (Лютик ползучий) и *Taraxacum officinale* (Одуванчик лекарственный).

### Структура почвенной мезо- и макрофауны некоторых биотопов

Никитин Даниил, 7 класс

*Объединение «Экологи исследователи»*

*МБУ ДО «Центр детского творчества и спорта с.Шаран», Республика Башкортостан  
Научный руководитель: Акбулатов В.Т., педагог доп. образования МБУ «Центр детского творчества и спорта с.Шаран»*

Гипотеза: существует зависимость между сообществами эдафобионтов естественных и нарушенных местообитаний. Глубокое перекапывание земли и уменьшение влаги приводит к уменьшению численности их обитателей.

Цель работы: Изучение почвенной мезо- и макрофауны трех биотопов окрестностей с. Новоюмашево и д. Михайловка.

Задачи:

- 1) Провести анализ литературы для определения основных понятий;
- 2) Провести сбор почвенной мезо- и макрофауны;
- 3) Выявить и апробировать методы для определения видового состава и экологической структуры этих эдафобионтов;
- 4) Изучить качественное и количественное соотношение различных систематических групп мезо- и макрофауны;
- 5) Выделить экологические группы по степени связи с почвой эдафобионтов.

В каждом биотопе было заложено по 3 экспериментальных площадки размерами 25 х 25 см. На каждой экспериментальной площадке изымалось по три почвенных пробы до встречаемости видов из слоев 0-10, 10-20, 20-30. Таким образом всего проанализировано 27 проб почвенной мезофауны.

Численность в пробах пересчитывалась на м<sup>2</sup>. Отбор и фиксация материала осуществлялись по стандартной методике, путем ручной переборки почвы. Установление видов осуществлялось по стандартным определителям.

При обработке материала изучались следующие показатели почвенной мезофауны: видовое разнообразие на уровне точки сбора, биомасса, трофические группы, плотность. Для вычисления плотности групп эдафобионтов используют следующую формулу:

$P = \text{численность особей} / V \text{ участка}$ ,

$V = a * b * c$ , где  $a$  – длина участка,  $b$  – ширина участка,  $c$  – глубина участка.

$V = 25 * 25 * 30 = 18750 \text{ см}^3 = 0,02 \text{ м}^3$

Выводы:

1. Проведен анализ литературы для определения основных понятий.
2. Проведен сбор почвенной мезо- и макрофауны на трех пробных площадках и апробированы методы для определения видового состава и экологической структуры этих эдафобионтов.

3. Проведен анализ качественного и количественного соотношения различных систематических групп мезо- и макрофауны и выделены экологические группы по степени связи с почвой эдафобионтов.

4. В ходе исследования на площадках собрано всего 23 таксона, относящихся к трем систематическим группам (Моллюски, Членистоногие, Кольчатые черви). Больше всего видов (18) обнаружено на 3-м участке. На 2-м 14 видов, на первом 17 видов.

5. Мезо- и макрофауны представлена Геобионтами (2 вида), Геоксенами (9 видов) и Геофилами (12 видов).

6. Характер размещения групп организмов зависит от биотопической приуроченности. Моллюски и Паукообразные, Насекомые из семейства Жужелицы преобладают на первом и третьем участке. Напротив, Многоножки и жуки Щелкуны на втором участке.

### **Экологические изменения среды после лесных пожаров**

Тазеев Карим, 5 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей №187» Советского района, г. Казань  
Научные руководители: преподаватель географии Сугак О.В.,  
п.д.о. высшей категории Алексеева З.С.*

Республика Татарстан расположена в центре крупного индустриального района Российской Федерации и обладает значительным экономическим потенциалом. Конкурентным преимуществом Татарстана являются выгодное географическое положение, богатые природные ресурсы, мощный промышленный и научный комплекс, развитая транспортная инфраструктура. Огромный вред состоянию естественных лесных экосистем наносят лесные пожары, надолго, если не навсегда, замедляя процесс восстановления леса на сгоревших площадях.

Актуальность темы: из-за лесных пожаров расходуются огромные государственные средства на ликвидацию пожаров, эвакуацию населения. Пожары вызывают интенсивное задымление, что имеет негативные последствия для здоровья населения. Важнейшая задача - не только в предотвращении пожаров, но и в сохранении лесов Республики Татарстан, имеющих огромное и неоспоримое значение в целом.

Цель проекта: изучить влияние лесных пожаров на экосистему и рассмотреть меры профилактики для предотвращения пожаров.

Нами выдвинута гипотеза: лесной пожар это - неконтролируемое горение растительности и стихийное распространение огня по площади леса.

Пожары подразделяются на несколько типов: низовой, верховой, подземный (почвенный). Выгорание обширных площадей леса ведет к радикальному изменению экосистем пострадавшего региона, что в итоге может повлечь за собой непредсказуемый результат. Выделяют следующие последствия пожаров:

- преобразуется видовое разнообразие биоценоза, появляется риск полного исчезновения в этих регионах редких пород деревьев;
- изменяется состав почвы и ее водный режим;
- локально меняется круговорот углерода и азотистых соединений;

После проведения всех исследований и изучения собранной информации, мы сделали вывод - после лесного пожара наносится колоссальный ущерб экосистеме леса. Лесные пожары способствуют гибели животных, ухудшению почвенных условий, распространению вредных насекомых, а также выбросу в атмосферу вредных веществ. Все это приводит к

тому, что сложившиеся экосистемы разрушаются и формируются новые. Причем некоторые факторы оказывают влияние непосредственно во время пожара и сразу же после него (краткосрочные последствия), другие же продолжают вносить свой вклад спустя многие и многие годы (долгосрочные).

Для тушения лесных пожаров часто используются фторсодержащие поверхностно-активные вещества. Они способны нанести сильный ущерб как почве, так и экосистеме. Химические вещества выбрасываются в атмосферу, что способствует разрушению озонового слоя над лесом.

Наши исследования под микроскопом и проращивание семян в почве показали, что после пожара почва истощается, т.к. огонь наносит сильный ущерб лесной экосистеме. В почве нарушился влагообмен, а также частично утратилась способность к плодородию.

*Секция: «Обществознание»*

### **Ребята, давайте жить дружно!**

Борденюк Семён, 5 класс

*МБОУ «Гимназия № 3», г. Октябрьский, Республика Башкортостан  
Научный руководитель: учитель истории и обществознания  
высшей квалификационной категории Гумерова Г.М.*

Проблема буллинга сегодня вызывает все большую озабоченность общественности и требует изучения в связи с распространенностью данного явления и его опасностью для физического и психического здоровья людей.

Многие утверждают, что это этап жизни и его стоит просто пережить. Я полностью не согласен с этим утверждением. Важно не допустить переход обычных подростковых конфликтов в более опасную форму, такую как буллинг.

Цель работы: теоретически обосновать и разработать проект по профилактике буллинга среди подростков в образовательном учреждении.

Для достижения этой цели я поставил следующие задачи:

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Провести исследование среди моих сверстников;
3. Провести совместные мероприятия и изменить отношение моих сверстников к друг другу;
4. Разработать план мероприятий по предотвращению распространения буллинга среди детско-подростковых групп.

Гипотеза: не всякая ссора является проявлением буллинга.

Теоретическая значимость работы заключается в рассмотрении существующих понятий «буллинга», причин его проявления среди подростков и методов профилактики буллинга в подростковой среде.

Практическая ценность состоит в возможности использования материалов работы на классных часах.

Обобщив все полученные знания, я создал обучающий ролик на тему буллинга, который можно показывать учителям и ученикам старших классов для понимания данной проблемы. Были определены диагностические методики и эффективные приемы по восстановлению дружеских отношений между одноклассниками, которые легко можно проводить на классных часах.

После проведенных мероприятий мои одноклассники единогласно решили, что в нашем классе нет места буллингу. Есть ссоры и непонимания ситуации, которые можно решить, если поговорить о возникающей проблеме. Мы нашли много общих интересов с теми детьми, с которыми раньше приходилось общаться в школе лишь по необходимости и с участниками конфликта. Определили, чему мы можем друг у друга научиться. Был определен ряд совместных дел, благодаря которым наш класс станет более дружным.

«Ребята, давайте жить дружно!»

### **Мотивация учащихся начальной школы и среднего звена**

Габитова Физалия, 7 класс

*МБОУ «Гимназия им. Т.Кусимова» с. Аскарково, Абзелиловский район  
Республики Башкортостан*

*Научный руководитель: Хисаметдинова Ю.Р., учитель начальных классов*

Как ответственная ученица, я всегда переживаю за своих одноклассников. Особенно некоторые мальчики и девочки, которые не вовремя выполняют домашние задания, вызывали у меня беспокойство. На классном часе перед нами выступила психолог школы и рассказала о мотивации к учебе.

Актуальность выбранной темы заключается в важности мотивации для успешной учебы школьников. На примере учеников начальной школы и моих одноклассников мы попытаемся выяснить, почему же у некоторых учеников отсутствует мотивация к учебе.

Цель: выявление мотивов учащихся, которые формируют желание повышать эффективность познавательной деятельности школьников.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить литературу по психологии и педагогике на тему учебной мотивации.
2. Провести анкетирование среди учащихся начальных классов и 7 классов.
3. Проанализировать учебный процесс на занятиях.
4. Дать рекомендации по повышению мотивации к учебной деятельности учащихся.
5. Создать базу для дальнейшего исследования мотивов и целей учащихся средней школы.

Методы, которые были использованы в работе: анкетирование; наблюдение; анализ; измерение и подсчет; творчество.

Теоретическую основу работы составили монографии, научные и публицистические статьи, исследовательские работы педагогов-психологов, а также иные работы в области психологии и педагогики.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы в качестве материала исследования учащихся классными руководителями, учителями-предметниками и родителями.

Степень изученности темы. В нашей школе темой мотивации учащихся занимаются педагоги-психологи и социальные педагоги. Много научной литературы в сети Интернет.

Сроки выполнения работы: октябрь-ноябрь 2021 г.

В ходе выполнения работы мы изучили литературу по теме. Нашли статьи в педагогической и психологической литературе в сети Интернет. Также выяснили, что такое термин «мотивация». Мотивация – это стремление человека что-то сделать. Человек включается в любую (в том числе и учебную) деятельность только тогда, когда это нужно именно ему. Выделяют несколько типов мотивации. В рамках исследования было проведено анкетирование в параллели 3 классов и в параллели 7 классов. Анкета состояла из 6 тестовых вопросов и 7 вопросов, требующих развернутого ответа, также респондентам необходимо

было указать возраст, класс и пол. По результатам анкетирования был проведен анализ каждого вопроса. Большинство учеников не любят выполнять домашние задания, многим не нравится напряженная обстановка на уроке, когда учителя начинают требовать выполнение вовремя заданий на дом. Также некоторые отметили, что на уроках хотели бы больше практической работы, выполнение каких-то проектов. Все данные мы передали классным руководителям, чтобы они ознакомили родителей и учителей-предметников.

Выводы: Проблема мотивации является одной из основных проблем современного образовательного процесса. Подростки следят за модой, а учиться сейчас не модно, поэтому школьников, которые хотят учиться и видят в этом положительный эффект, становится все меньше. Важно повышать мотивацию различными способами и делать это обоюдно.

Данная работа – начало исследования учебного процесса с точки зрения школьников, а также возможность сделать образовательную деятельность наиболее продуктивной, эффективной и интересной.

### **По следам благотворительности самарских купцов конца XIX - начала XX вв.**

Корпиленко Елизавета, 5 класс

*МБОУ Гимназия №3, г. Самара*

*Научный руководитель: Нестерова И.В., учитель начальных классов МБОУ Гимназии №3*

Представляемая к защите научная работа составляет 14 страниц машинописного текста. Список литературы состоит из шестнадцати источников, также часть данных для научной работы и составления маршрута была почерпнута из самостоятельных прогулок по Самаре.

Познавательная ценность, актуальность изученного материала

Сейчас городской округ Самара является областным центром, городом, который имеет богатое наследие. Но трудно представить, каким бы городом выглядела Самара, если бы в ее становлении не участвовало купечество, если бы не вкладывали предприниматели свои силы, деньги в строительство, развитие науки, образования, в создание музейных, памятных реликвий, если бы широко не была развита благотворительность. Династии Шихобаловых, Курлиных, Субботиных, Аржановых и многих других купцов тратили огромные деньги на благоустройство нашего города и внесли огромный вклад в развитие материального и духовного блага жителей Самары.

Цель работы: изучить сущность благотворительности и меценатства на территории Самарской Губернии. Показать роль благотворителей купцов в быстром развитии и процветании Самарской Губернии.

Гипотеза: Я думаю, что благотворительность ускоряет развитие и выводит на новый уровень культурную, образовательную и социальную жизнь общества.

В результате проведенного исследования было выявлено:

- что быстрому развитию Самары во многом поспособствовали самые обычные люди, которые делали это из бескорыстных благих побуждений;
- мы познакомились с историей нашего любимого города;
- убедились, что каждый может внести личный вклад в развитие города;
- удостоверились, что благотворительность ускоряет развитие и выводит на новый уровень культурную, образовательную и социальную жизнь общества;
- сделали вывод, что в погоне за прибылью, люди не должны забывать помогать родному городу. Если каждый из нас сделает хотя бы небольшой шаг в этом направлении, наш город преобразится еще больше.

Мы показали на сколько важную роль сыграли благотворители-купцы для быстрого развития и процветания Самарской Губернии, составили маршрут, чтобы каждый мог не только "виртуально", но и физически прогуляться по улицам нашего города и почувствовать неоценимую важность исторических поступков людей.

Мы постарались пробудить интерес людей к истории нашего города, потому что, как известно, "прошлое определяет будущее". Если каждый из нас поймет, как важно развитие системы образования, здравоохранения и развитие города в целом, а не только собственное обогащение, то наша страна начнет развиваться еще более быстрыми темпами. Я считаю, благотворительность самарских купцов – прекрасный пример для нас всех: для современных коммерсантов, бизнесменов, новоиспеченных капиталистов, для всего общества. Я горжусь тем вкладом, который самарское купечество внесло в развитие нашего любимого города, и я считаю, что тема благотворительности очень актуальна в современном мире.

### **Что необходимо самарскому трамваю**

Миронов Максим, 7 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)»  
Научный руководитель: Анисимова С. А.*

Ежедневно многие из нас пользуются общественным транспортом. Обеспечение нормального его функционирования – одна из важных задач, выполняемая городскими властями. Урбанистика, наука о градостроительстве, помогает правильно решить городские проблемы. В работе рассматривается решение транспортной проблемы города Самара, а конкретно, корректировка трамвая, как городского транспорта.

В работе я поставил цель и задачи, изложил всё, что мне известно о самарском трамвае.

Далее предложил корректировки маршрутов и инфраструктуры самарского трамвая. В конце подвёл итоги и указал источники.

### **Уроки финансовой грамотности в сказках и мультфильмах**

Осипова Дарья, 6 класс

*МБОУ «СШ № 12 с кадетскими классами им. А.И.Сорокина», г. Арзамас  
Научный руководитель: учитель истории и обществознания Колмакова Ю.Л.*

Современные дети очень рано знакомятся с ролью денег в жизни человека, они знают, что деньги позволяют получить желаемое. Об этом говорят и дома, и по телевизору, и на улице, и в Интернете. Жизнь невозможно представить без денег. Чего ни коснись - еда, лечение, одежда, развлечения, всё требует денег. Но, имея деньги, надо уметь с ними обращаться.

Поэтому, чем раньше ребёнок узнаёт о роли денег в жизни человека, тем быстрее у него сформируются полезные финансовые привычки, которые помогут избежать многих ошибок в будущем.

Финансовая грамотность воспитывается в течение продолжительного периода времени и направлена на практическое применение знаний и навыков. Умение грамотно вести свои финансы — это не только ключ к личному финансовому благополучию, но и

залог здорового развития экономики в стране.

Финансовая грамотность дает возможность научиться планировать собственное будущее и сделает более осознанным выбор профессии, чем у наших сверстников, у которых не было уроков финансовой грамотности.

Финансовая грамотность детей - это то, что сделает ребёнка уверенным, серьёзным и предприимчивым в будущем.

Сказки и мультфильмы помогают людям ответить на множество жизненных вопросов, они позволяют за несколько часов прожить чужую жизнь и приобрести жизненный опыт. Во время чтения или просмотра, мы перевоплощаемся в кого-то из героев, живём их бедами, заботами и удачами, вместе с ними делаем важные жизненные открытия и выводы. А потом захлопываем сказку или выключаем телевизор, и возвращаемся к самим себе. Но пережитое во время чтения и просмотра не забывается. Ошибки героев сказок и мультфильмов актуальны для современного общества, анализ этих ошибок может послужить развитию финансовой грамотности школьников.

Помочь нам в освоении финансовой грамотности могут и мультфильмы

С 2018 г. один из самых популярных детских мультсериалов в стране — «Смешарики» начал давать уроки финансовой грамотности.

Герои «Смешариков» имеют высокий кредит доверия со стороны зрителей: их в России знают практически все дети и их родители, персонажам доверяют, поэтому из их уст воспринимать новую информацию гораздо проще. Также присутствуют уроки финансовой грамотности в образовательном мультипликационном сериале для детей «Уроки Тётушки Сова. Азбука денег или как помочь ребёнку вырасти богатым».

Тем, что у нас есть азбука, мы обязаны своим предкам, но для многих станет открытием, что существует также азбука денег. Именно о ней поведает Тётушка Сова в данном сериале. Ребята отправятся в увлекательное путешествие в древние времена и узнают, что раньше люди обходились без денег, их вполне устраивал обмен товарами, но, когда товаров стало слишком много, люди придумали деньги. Тётушка научит правильно распоряжаться карманными деньгами. В доступной форме школьники познакомятся с основными понятиями по финансовой грамотности. Занимательный мультфильм незаметно вовлекает обучающихся в деятельность по практическому применению полученных знаний.

Знание финансовой грамотности способствует принятию грамотных решений, обеспечивает повышение качества жизни и экономической безопасности населения, выявлению скрытых возможностей, указанию наилучшей для развития личности дороги.

### **Демографический портрет арктического села Бетенкес Верхоянского района Республики Саха (Якутия)**

Чириков Савелий, 5 класс

*МБОУ «Адычинская СОШ им.В.С. Чирикова», Верхоянского района  
Республики Саха (Якутия)*

*Научный руководитель: Ширяева С.И., учитель русского языка и литературы*

Целью нашей работы является изучение проблем и перспектив демографии села Бетенкес Верхоянского района РС (Я), выявление экономических и социальных факторов, влияющих на демографическую ситуацию. Для решения этих задач мы изучили данные о рождаемости, смертности и миграции села, также данные переписей, собрали статистические данные по демографическому положению, провели анкетирование среди многодетных семей и школьников Адычинской СОШ.



Демографическая картина моего села такова: рождаемость превосходит смертность, показатели миграции отрицательны. Это вызывает тревогу. Главной причиной оттока населения можно считать недостаточно развитую инфраструктуру села. Как показал мониторинг, за 10 лет не вернулись в родное село почти треть выпускников. Но опрос нынешних школьников обнадеживает, 70 % опрошенных хотели бы вернуться в родное село. Половина семей села многодетные. При опросе все семьи ответили, что государственные программы поддержки многодетных семей являлись стимулом для рождения 3-х, 4-х детей. И что все приобрели или построили дома на средства программ.

В итоге своей работы я пришел к выводу, что для улучшения демографической ситуации в селе необходимо увеличить рабочие места, создать все условия с помощью различных государственных программ, как «Дальневосточный гектар», «Дальневосточная ипотека», «Материнский капитал», «Республиканский капитал», «Социальный контракт», «Программа поддержки местных инициатив» и сельскохозяйственных грантов, чтобы наше село процветало и росло, чтобы у молодежи наслега появилось желание и возможности жить и работать в родном селе. Необходимо построить новую школу и детский сад, обеспечить население качественной сотовой связью и скоростным интернетом. И тогда, к моменту моего профессионального становления, я смогу реализовать себя на земле моих предков.

*Секция: «История»*

### **Разработка матрицы правления государственных деятелей XVIII - XIX вв.**

Малаха Антон, 7 класс

*ГБОУ СО «Лицей No 57 (Базовая школа РАН)», г. Тольятти  
Научный руководитель – учитель истории Завражных С.А.*

История изобилует информацией, датами, количество которых с каждым днем увеличивается, что усложняет ее изучение. Решение данной проблемы – упрощение поиска информации – делает актуальной тему исследования. Матрица правления государственных деятелей XVIII-XIX веков – это графическое отображение упорядоченной и систематизированной информации о монархах, королях, президентах, императорах таких стран, как Священная Римская империя, Австрийская империя, Пруссия, Франция, Россия, Османская империя и Великобритания (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент матрицы правления государственных деятелей XVIII-XIX века

Годы	Россия	Англия/ Великобритания	Франция	Св.Рим.Империя	Австрийская империя	Османская империя	Пруссия					
1700	Петр I, царь (1696-1721 гг.) император (1721-1725) (1672-1725 гг.)	Вильгельм III (1689-1702) (1650- 1702)	Людвиг XIV, король (1643-1715 гг.) (1638-1715 гг.)	Леопольд I, император (1658-1705 гг.) (1640 -1705 гг.)	Леопольд VI, эрцгерцог (1657-1705 гг.) (1640 -1705 гг.)	Мустафа II, султан (1695-1703 гг.) (1664-1703 гг.)	Фридрих I, король (1701-1713 гг.) (1657-1713 гг.)					
1701												
1702												
1703		Анна Стюарт, королева Англии (1702-1707 гг.) (1665-1714 гг.)										
1704												
1705												
1706												
1707												
1708		Анна Стюарт, королева Великобритании (1707-1714 гг.) (1665-1714 гг.) (1 мая 1707 г. образование Великобритании)		Иосиф I, император (1705-1711 гг.) (1678-1711 гг.)	Иосиф I, король (1705-1711 гг.) (1678-1711 гг.)							
1709												
1710												
1711												
1712												
1713												
1714												
1715												

Эксперимент по измерению трудоемкости поиска информации подразумевает нахождение нужных сведений о правителях XVIII-XIX веков с помощью книг и энциклопедий, Internet и матрицы правления государственных деятелей XVIII-XIX веков. В эксперименте приняли участие 18 человек, которым были заданы вопросы, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Трудоемкость поиска информации о правителях XVIII-XIX веков

Вопросы	Источники информации		
	Книги и энциклопедии	Internet	Разработанная матрица
«В какие годы правил/правила ...?»	2 минуты 11 секунд	12 секунд	13 секунд
«Кто правил в ... году в ...?»	2 минуты 51 секунда	32 секунды	9 секунд
«Кто правил одновременно с ... в ... году?»	9 минут 43 секунды	2 минуты 2 секунды	10 секунд
«Какие государственные деятели правили в разных странах в ... году?»	10 минут 14 секунд	2 минуты 23 секунды	18 секунд

Эффективность разработанной матрицы высока, трудоемкость поиска информации с ее помощью в несколько раз ниже, чем с помощью Internet, книг и энциклопедий.

Мавзолей Первого императора Поднебесной как символ бессмертия

Матвеев Александр, 5 класс

МАОУ Гимназия №19, г. Казань

Научный руководитель – учитель истории и обществознания Галимов А.Ф.

Китай – государство одной из древнейших цивилизаций мира, родина многих выдающихся открытий, сыгравших значительную роль в истории человечества.

Царство Цинь занимает особое место в истории Древнего Китая. Император Цинь Шихуанди был первым правителем, который создал единое государственное образование, охватившее значительную часть территории современного Китая.

В своей работе мы изучим археологические находки, которые дают возможность на конкретных материалах понять самобытную культуру Древнего Китая, а также раскрыть основные аспекты личности Цинь Шихуанди.

Одним из самых известных погребальных памятников, открытых за последние 50 лет в пределах всей мировой археологии, несомненно, является мавзолей Цинь Шихуанди и его терракотовая армия.

**Актуальность данной проектной работы** заключается в исключительной популярности мавзолея Цинь Шихуанди, который относится к числу наиболее известных древних памятников в мире.

**Цель исследования** – расширить знания об истории Древнего Китая в эпоху правления Цинь Шихуанди, представить процесс формирования циньской культуры на основе обзора древних артефактов, проливающих новый свет на деяния одного из самых известных исторических деятелей в древнекитайской истории, а также узнать факты об истории китайской алхимии, о которой сохранилось мало информации.

**Объект исследования** – архитектура Древнего Китая.

**Гипотеза:** предполагаем, что без изучения фактов культурного наследия империи Цинь, на наш взгляд, невозможно достаточно глубоко осветить исторический процесс.

**Задачи:** изучить литературу о Древнем Китае, провести сравнение археологических находок с письменными и этнографическими источниками, что позволит обеспечить надёжность результатов исследования.

**Методы исследования:** анализ литературы, публикаций полевых отчётов о раскопках мавзолея императора Цинь Шихуанди, анализ, обобщение.

Как образно выразился поэт Цзя И, «держа в руках кнут, готовый высечь Поднебесную, он устрашал своим могуществом всех и вся среди четырёх морей».

Цинь Шихуанди стремился к обожествлению фигуры государя. Свое величие император воплотил в грандиозном строительстве мавзолея. Усыпальница Цинь Шихуанди поражала воображение современников грандиозностью и великолепием. По мнению американского историка Дерка Бодде, здесь сказались особенности психики императора, его гигантомания и патологический страх смерти.

Китайские археологи выяснили, что первый император объединенного Китая Цинь Шихуанди искал эликсир бессмертия по всей стране.

Период существования династии Цинь представляет собой особый, качественно значимый этап в развитии культуры Древнего Китая. При создании мавзолея Цинь Шихуанди был впервые создан «погребальный парк» со сложной структурой и с массовым использованием терракотовых фигур; аналогичные комплексы, хотя и с меньшим масштабом, создавались впоследствии при погребении императоров династии Хань.

## **Быт чернореченских казаков**

Бочкарев Макар, 5 класс

*МБОУ «Школа имени Гонышева А.И.»*

*Оренбургского района Оренбургской области*

*Научный руководитель – Бочкарева Т.Р., заместитель директора*

Казачество представляет собой одно из замечательнейших проявлений русской народной жизни. Казак был одновременно и передовым колонизатором окраин государства, и хранителем границ, и защитником русской национальности, и борцом за социальные права, и творцом оригинальнейших форм народного быта. В этой многотрудовой роли казачества

кроется его историческая сила и значение: казачество развивалось рука об руку с развитием русского государства.

Я коренной житель села Черноречье. Мои прадеды – казаки. Наше село старинное, в этом году чернореченцы праздновали 285 годовщину села. Черноречье – старинное казачье село с богатой историей. Здесь бывали Пугачев, Пушкин, Рычков, Голицын, Дутов. Вся история России, как в зеркале, отразилась в облике села. Годом рождения современного села Черноречье является 1736 год.

Часто в речи бабушки и отца я слышу интересные слова, которые обозначают предметы быта или инвентарь. Мне стало интересно, как жили мои предки, чем они занимались, каким было убранство казачьего жилища.

**Объектом исследования** является быт чернореченских казаков.

**Предмет исследования** – история жизнедеятельности казаков.

**Хронологические рамки** охватывают временной промежуток с 1736 года по настоящее время. Нижняя временная граница определяется началом строительства – основания села Черноречье. Верхняя граница обусловлена современным развитием села.

**Территориальные рамки:** село Чернореченское (Черноречье) ныне административно входящее в границы Оренбургского района Оренбургской области в 30 км от города Оренбурга.

**Цель нашей работы** – изучить особенности быта чернореченских казаков.

**Задачи:**

1. изучить материалы школьного и сельского музеев по данному вопросу;
2. взять интервью у жителей села Черноречье;
3. обработать информацию и описать в работе.

**Методы исследования:** интервьюирование, изучение документов, сравнение.

В ходе изучения быта казаков села Черноречье мы сделали следующие выводы:

1. Казачество представляет собой одно из замечательных проявлений русской народной жизни со своими традициями и уникальным бытом.
2. Черноречье – старинное казачье село с богатой историей.
3. У чернореченских казаков сложились свои традиции при строительстве домов. Дома строили саманные, деревянные или заливные. Чаще всего они строились по одному типу: связь состоит из двух комнат, разделенных холодными сенями.
4. Убранство и утварь избы казаков отражают их быт и деятельность.
5. Казачье дело – это женское рукоделие, охрана рубежей, строительство, земледелие, скотоводство, о чем свидетельствуют предметы быта.

## **Не имею права пропасть без вести**

Гайсина Лейла, 5 класс

*МАОУ «Гимназия №76», г. Набережные Челны*

*Руководитель – учитель родного языка и литературы Гайсина Р.Р.*

В моей семье Великая Отечественная война оставила свой большой след. С самого детства родные знакомили меня с историей этой войны, в которой принимали участие мои прабабушки и прадедушки. Отец моего дедушки, мой прадедушка, не вернулся с фронта, пропал без вести. В мае 2019 года наша семья получила известие о том, что около села Муравьево Старорусского района Новгородской области нашли останки и медальон нашего родственника. Это событие произвело на меня огромное впечатление. И так появилось желание написать данную исследовательскую работу.

Цель – установить судьбу пропавшего без вести солдата Великой Отечественной войны, моего прадедушки Галеева Сафы и доказать, что поисковые отряды и электронные ресурсы готовы предоставить свою помощь любому желающему найти своих без вести пропавших родственников.

**Гипотеза:** без любви к Родине, её прошлому и настоящему, без знания истории своего народа, рода невозможно построить будущее. Поэтому никогда не нужно терять надежду по выяснению судьбы своего без вести пропавшего на войне родственника.

**Актуальность:** эта работа дает надежду и возможность многим людям установить судьбу или найти информацию о своих погибших или пропавших без вести родных и близких, определить место их захоронения.

**Новизна** работы заключается в том, что изучение жизни узников фашистских концлагерей осуществляется не только с помощью учебных пособий, но и при сотрудничестве с поисковыми отрядами и сегодняшними возможностями сети Интернет.

В 2018 году в районе деревни Муравьёво недалеко от города Старая Русса поисковики вели работы в обнаруженном лагере советских военнопленных. Установить, что это именно немецкий концлагерь, удалось по указателю с названием "Дулаг-150". Здесь и нашелся медальон моего прадедушки.

Условия жизни во всех лагерях были одинаковыми. Лагерь для военнопленных представлял собой огороженный колючей проволокой участок земли, где люди находились круглые сутки под открытым небом. «Поисковики не успевали считать, сколько подняли останков. Видно, что они умирали мученической смертью», – рассказал мне по видеосвязи Игорь Тума, командир поискового отряда «Медведь», который работал в этих местах.

На сегодняшний день это огромная информация для моей семьи. Мой дедушка, ему 83 года, два дня молчал после получения известия. На третий день сказал, что у него теперь есть папа, он не сирота.

30 июля 2019 года мой двоюродный дядя Марат в Старой Руссе получил медальон и привез его в родной дом прадедушки. Он также посетил место захоронения. Мы с мамой отправили в эти места землю из села прадедушки. Сейчас он, надеюсь, спит спокойно, зная, что мы, его правнуки, знаем о нем многое, гордимся его стойкостью.

Обо всех событиях, произошедших с моим дедушкой, была опубликована статья «Дулаг-150: новые находки и открытия» в газете «Новости Старорусского края», рассказывалось в программе «Новости Великого Новгорода». Здесь также показывали церемонию захоронения останков без вести пропавших солдат. Среди них был и мой прадедушка.

В результате проделанной работы я выяснила судьбу пропавшего без вести во время Великой Отечественной войны прадедушки Галеева С.С.; собрала, изучила и проанализировала сохранившиеся документы, фотографии и архивные источники, в которых содержатся необходимые сведения о моем прадедушке.

Моя гипотеза подтвердилась: установление судьбы всех участников ВОВ, особенно тех, кого считают «без вести пропавшими», несмотря на давность событий, сохраняет свою остроту до сих пор. Я на своем опыте убедилась, что при сотрудничестве с поисковыми отрядами можно вернуть доброе имя множеству воинов, пропавших без вести.

## **Исторические мифы о Киевской Руси в мультфильмах**

Ермолаев Иван, 6 класс

*МБОУ «СОШ Юбилейная», д. Пирогово, Удмуртская Республика  
Научный руководитель: учитель истории Осинцева Е.Л.*

Я очень люблю историю, ещё мне нравится смотреть мультфильмы и фильмы на исторические темы.

Современная школьная программа не позволяет изучать историю подробно, к тому же сухая информация из учебников малоинтересна детям: с большим удовольствием они наслаждаются красочными картинками и живыми динамичными сюжетами анимационных фильмов. Поэтому мультфильмы на исторические темы могут быть прекрасным дополнением к урокам истории и формировать представления о русской истории.

Но со временем, изучая свой любимый предмет, я стал замечать, что содержание мультфильмов не всегда соответствует исторической действительности. Иногда по телевизору показывают, как журналисты проводят различные опросы на исторические темы, и часто молодые люди дают неправильные ответы. Получается, что новое поколение практически не знает свою историю или имеет о ней совершенно недостоверные представления.

Мне стало интересно, как мультфильмы формируют исторические мифы в массовом сознании.

В ходе исследовательской работы было просмотрено шесть мультфильмов про Киевскую Русь. Гипотеза подтвердилась лишь отчасти. Мультфильм 1975 г. «Василиса Микулишна» мало соответствует и содержанию, и историческим фактам. Чего нельзя сказать о картине 2004 г. «Князь Владимир», содержание которого не идёт вразрез с историей Руси.

Были выделены следующие мифы:

1. Печенеги – это монголоиды, практически ничем не отличающиеся от татаро-монгол.
2. Киевский князь Владимир «Красное Солнышко» платил дань кочевникам, которые все были из «Золотой Орды».
3. Былинные богатыри в версии 2000-х гг. – это сильные, но простоватые воины.

Все эти мифы совершенно безобидные, но они создают в массовом сознании искажённое представление об истории Руси. Информация из мультфильмов легче усваивается и запоминается, в отличие от школьной программы по истории, поэтому так важно показывать чаще те картины, которые меньше искажают исторические факты.

## **История развития животноводства в Малтанинском наслеге Горного улуса РС(Я) с 1931 по 2020гг.**

Тимофеев Арсен, 7 класс

*МБОУ «Кептинская СОШ», с.Кептин Горного улуса,  
Республика Саха (Якутия)  
Руководитель – учитель высшей категории Винокурова Е.Е*

История развития животноводства в Малтанинском наслеге берет свое начало с 1906 года со дня образования села Кептин. На данный момент отдельного издания книги о развитии животноводства нашего села нет. Хотелось бы узнать об основных этапах развития животноводства, историю его перемен, достижений и спада. Знания по истории развития животноводства нашего Малтанинского наслега дадут возможность сопоставлять периоды

развития и тем самым делать обоснованные выводы для дальнейшего исследования истории родного края. В этом году нашему селу Кептин исполнится 115 лет. За эти годы село перетерпело множество изменений, реформ и перестроек. Одним из главных приоритетов развития села остается сельское хозяйство.

После установления Советской власти в Якутии, начала развития различных форм кооперации в сельских районах, включая наш Малтанинский наслег, произошли изменения в социально-экономическом положении крестьянских хозяйств, которые всеми силами поднимали производительность, доходность хозяйства и уровень жизни. Ведущей отраслью оставалось животноводство, преимущественно разводился крупный рогатый скот. Развитие земледелия в наслеге в силу неблагоприятных природно-климатических условий было слабым, небольшая посевная площадь зерновых культур давала низкую урожайность. Большим препятствием была слабая техническая оснащенность.

Примерно после 50-х годов XX столетия в наш наслег были привезены коровы и быки колмогорской и сементальской породы. До этого в основном выращивали коров якутской породы.

В период спада поголовья крупного рогатого скота по всей Якутии с 1928-1940 гг., в Малтанинском наслеге значительного спада не произошло благодаря ударному и самоотверженному труду малтанинцев. Укрупнения товариществ и артелей наслега прошли в свое время без затруднений, т.к. сельчане четко понимали неизбежность коллективизации и политику страны.

Как показывает статистика и история развития животноводства Малтанинского наслега, поголовье крупного рогатого скота и лошадей в целом не сокращалось, наоборот, увеличивалось.

Нужно отметить, что отсутствие данных по животноводству с 1996 по 2000 гг. связано с распадом Советского Союза, повлекшим масштабный спад сельского хозяйства в стране. Такая участь не обошла и наш наслег. Совхоз распался, сократились рабочие места, вся материальная база совхозов была раскуплена частными лицами.

С 2000 по 2012 гг. численность поголовья сельскохозяйственных животных стабильно держалось на одном уровне. Начиная с 2013 года пошел спад численности поголовья. Возрос убой крупного рогатого скота. Это объясняется негодностью сенокосных угодий ввиду отсутствия мелиоративных работ, подорожанием горюче-смазочного материала, отток сельчан в город или центральные поселения.

Несмотря на все это, животноводство является одним из главных смыслов жизни малтанинцев. Они это доказали своим трудом, упорством и трудолюбием, желанием жить в сельской местности, развивать сельское хозяйство. Экономическая выгода, самозанятость, укрепление своей личной материальной базы и сохранение традиционной культуры якутов – это основные составляющие жизни сельчан.

### **Сибирский тракт**

Шкляев Дмитрий, 7 класс

*МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск*

*Научный руководитель: Лизунова И.Ю.*

У каждого человека есть его малая родина. Моя родина – это Удмуртия, край родников, высоких сосен и жёлтого, солнечного италмаса. И живет она своей собственной, уникальной и индивидуальной жизнью.

Во время изучения истории своей Родины автора заинтересовала тема дороги в Удмуртской Республике, которая хранит в себе много тайн и секретов. Через Удмуртскую Республику проходила Государева дорога или, как ещё её называли, Екатерининский тракт, Большая дорога, Великая дорога, Московский тракт, Московско-Иркутский тракт, Московско-Сибирский тракт. Всё это имена дороги, которая известна российскому народу как Сибирский тракт.

**Актуальность** работы заключается в создании наиболее удобного способа «посещения» исторических мест в нашей Удмуртской Республике. Необходимость создания работы по теме Сибирский тракт продиктована отсутствием разработанных учебных пособий по изучению родного края для школьников, изучающих Республику.

**Цель работы** – изучение истории Сибирского тракта и создание виртуальной экскурсии для школьников по нему на территории Удмуртской Республики.

**Гипотеза исследования:** автор предполагает, что при изучении истории «Сибирского тракта» он сможет вызвать интерес к данной теме у одноклассников и поспособствует развитию туризма в Удмуртской Республике.

**История становление Сибирского тракта** как главной государевой дороги. Государева дорога прослужила России более 150 лет, все эти годы являясь практически единственным мостом, по которому осуществлялась связь России с Сибирью. Великий чайный путь, Государева дорога, Екатерининская дорога – как только не называли Сибирский тракт. Именно по нему ехали государственные деятели, купцы, путешественники, закованные в кандалы каторжане. Помимо налаживания связей с Китаем, Сибирский тракт был необходим России еще для одной цели. Без этого сухопутного маршрута невозможно было организовать государственную почтовую службу.

#### **Практическая часть проходила в несколько этапов:**

1. Изучение источников информации об истории Сибирского тракта на территории Удмуртии.
2. Сбор и обработка информации по теме «Сибирский тракт в Удмуртии».
3. Посещение населенных пунктов по территории маршрута Сибирского тракта.
4. Подготовка наглядного материала (фотографии, информация о музеях).
5. Создание презентации.
6. Презентация продукта. Выступление перед учащимися школы.

#### **Результат исследования**

Автор сделал вывод, что в Удмуртии очень много интересного связанного с Сибирским трактом. Для того чтобы познакомиться с историей Сибирского тракта, недостаточно просто прочитать информацию в библиотеке, необходимо самому посетить исторические места, проникнуться духом того времени, услышать кандалный звон. Анкетирование показало, что не все достаточно осведомлены по данному вопросу. У нас есть все возможности узнать историю, которую хранит наша Удмуртия, нужно всего лишь желание. Посмотреть в этих музеях действительно есть что. Узнать много нового, интересного и получить массу положительных эмоций и впечатлений.

#### **Дневник Рибковского – правда или вымысел?**

Вильданова Влада, 7 класс

МАОУ «СОШ №20», г. Стерлитамак, Республика Башкортостан  
Научный руководитель – Сычева Н.Л.



**Цель исследования** – изучить особенности быта партийных работников и простых горожан блокадного Ленинграда.

**Задачи:**

проанализировать имеющиеся факты о дневнике Рибковского;

провести исследование имеющихся открытых источников – оригиналов из жизни в блокадном Ленинграде;

сделать вывод о достоверности дневника Рибковского или его лживости.

**Объект исследования** – быт жителей блокадного Ленинграда.

**Предмет исследования** – особенности жизни партийных работников города.

**Гипотеза исследования:** партийные работники блокадного Ленинграда жили в период блокадного Ленинград лучше.

Николай Рибковский не пережил блокады и умер в 1944 году. Этот факт уже ставит под сомнения описываемые Рибковским пиры. Никто не видел оригиналов дневников, их не верифицировали специалисты. Известно, что дневники якобы хранились в Центре документации «Народный архив», созданном на деньги Фонда Сороса в 90-х годах. Архив состоял из «личных фондов участников диссидентских движений», что уже говорит о многом. В 2006 году «Народный архив» почему-то прекратил свое существование. Все сайты, на которых пытались размещать оцифрованные документы, давным-давно закрыты и снесены. Куда делась коллекция документов, неизвестно. Впрочем, «Народный архив» выполнил свою задачу: «Дневники Рибковского» стали историческим документом, реальностью. Только про них мало кто знает.

### **Я не была на той войне...**

Низамиева Азалия, 4 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей им. А.М. Булатова», г. Кукмор*

*Научный руководитель – учитель начальных классов*

*Галимуллина М.М.*

Война она шла долго 1418 дней и ночей... Самая жестокая война в истории нашей страны. Она унесла более 27 млн. жизней, были разрушены города и деревни, но не сломился дух людей. Люди разного возраста воевали на фронте, трудились в тылу, делали все, чтобы приблизить Победу. Каждый шел на подвиг.

Таким образом, **целью** моей работы стало исследование жизненного пути Гаянова Абуталиба Гаяновича.

Я поставила перед собой следующие **задачи**:

- 1) собрать и систематизировать информацию о фронтовой жизни Гаянова Абуталиба Гаяновича, его вкладе в приближение Победы;
- 2) изучить историю становления его взглядов;
- 3) изучить его жизнь до и после войны;
- 4) подготовить баннеры «Никто не забыт!», посвященную Гаянову Абуталибу Гаяновичу.

**Гипотеза** моей работы: память о Великой Отечественной войне и победе не утратится, если каждая семья будет помнить о своих героях.

В исследовании использованы следующие **методы**: анализ фото и информационных (печатных и электронных) источников, наград, интервью, анкетирование.

**Теоретическая** значимость моей работы состоит в получении новых сведений в области истории и краеведения.

**Практическая** значимость заключается в том, что выявленные материалы могут быть использованы при проведении военно-патриотических, исторических и культурных мероприятий различного уровня.

**Актуальность** моей работы обоснована:

- 1) воспитанием уважения к предшествующим поколениям;
- 2) осознанием бесценного вклада нашего народа в приближение Великой Победы;
- 3) празднованием Дня защитника Отечества и приближением Дня Победы.

Я довольна своей работой. Жизненный путь моего родственника (брата прапрадедушки) Гаянова Абуталиба Гаяновича исследован. Цель моей работы выполнена. Поставленные задачи также осуществлены.

Гипотеза моей работы подтвердилась. Пока мы знаем о героях своей семьи, мы помним и о войне, великом подвиге нашего народа.

Закончив исследование, я пришла к заключению, что для Победы важны не только физические качества (такие, как сила, выносливость), но и моральные. Гаянов Абуталиб Гаянович с самого начала был ответственным человеком. Это видно из его биографии. Он понимал, что несет ответственность не только за себя, но и за семью, Родину.

Мой родственник для меня – пример мудрости, мужества. Его дух не сломила ни война, ни прочие жизненные обстоятельства. Он оставался человеком в любой жизненной ситуации.

Действительно, общая память о Великой Отечественной войне, ее участниках зависит от каждого человека. Интерес к героям своей семьи, изучение их судеб необходимы. Исследуя, мы объединяемся, становимся гордыми за свою страну и за ее сынов.

## **История деревни Избушка**

Парифонова Алла, 4 класс

*МБОУ «Шарканская СОШ имени Г.Ф. Лопатина»,  
Научный руководитель – педагог дополнительного образования Аксенова В.Г.*

Процесс ликвидации неперспективных деревень в 1980 годы не прошёл бесследно. Сотни деревень исчезли с лица земли. Деревни прекратили свое существование, жители разъехались, дома разрушились, дороги заросли травой. Будто и не было их никогда. Остались лишь воспоминания, запечатленные на фотографиях и оставшиеся в памяти людей.

Каждый гражданин должен знать историю своей малой родины, преумножать её богатства, заботиться о её будущем. Без прошлого нет настоящего, без настоящего нет будущего.

Цель работы – восстановление памяти об исчезнувшей деревне Избушка, сбор свидетельств очевидцев о том, как жили ее жители.

Собранные материалы расширяют наши представления о быте, укладе жизни наших предков. Работа может быть использована на уроках истории, уроках краеведения, пополнит музей Шарканской школы, а также дополнит сведения об исчезнувших деревнях, формируемые Шарканской районной библиотекой.

Информации о деревне Избушка немного. Печатные издания, посвященные деревне, найти не удалось.

Знание истории своего края, его прошлого, помогает лучше оценить настоящее.

Восстановлена краткая история деревни Избушка. Сделано это своевременно, потому как бывших жителей деревни, которые хранят в памяти события ушедших лет, осталось не так много.

Литературы об истории деревни и его жителей нет. Основная информация – данные переписи, статистические данные – хранятся на Краеведческом портале «Родная Вятка». Самую интересную информацию о деревне нам рассказали бывшие жители этой деревни.

Деревня была расположена на берегу реки Тылойка в 7 километрах от с. Сюрсовой вблизи границ Дебесского и Игринского районов, в 23 километрах от районного центра – с. Шаркан.

Наибольшее количество жителей было в деревне в 1905 году – 284 жителя, из них 124 мужчины и 160 женщин. Жили они в 41 дворе.

Жители занимались земледелием, распиловкой дров, гончарным ремеслом, были портные и скорняки.

Предположительная дата исчезновения деревни – 1980-е годы.

Выходцы деревни с радостью вспоминают свою деревню и очень сожалеют, что она исчезла.

Это лишь малая часть истории, которую удалось собрать. В дальнейшем мы продолжим работу над этой темой, пополним свою работу новыми материалами.

На основании полученных данных потомки выходцев, жителей Избушки также смогут узнать место расположения родины своих предков, историю деревни, будут знать, что в таких глухих местах среди леса когда-то жили, работали, учились, веселились люди.

Без прошлого нет настоящего, без настоящего нет будущего. И мы не хотим, чтобы такое произошло с деревней Избушка.

### **История фотографии семьи Бурановых**

Петухова Александра, 4 класс

*МБОУ ДО «Дом детского творчества», Удмуртская Республика, с.Шаркан*

*Руководители: п.д.о. Аксенова В.Г., учитель Петухова М.Н.*

За большими историческими событиями можно проследить по государственным архивам, историю своей семьи – по старым фотографиям и полуистлевшим личным документам. В старых семейных альбомах хранятся разные фотографии.

Цель: изучение фотографии и судьбы семьи Бурановых.

Задачи:

- 1) изучить литературу по истории фотографии начала XX века в Удмуртии;
- 2) опросить респондентов;
- 3) найти информацию о людях с фотографии;
- 4) изучить биографию этих людей.

Методы: изучение и анализ литературы; анализ документов, опрос респондентов.

Объект – фотография начала XX века.

Предмет – фотоснимок семьи Бурановых.

Гипотеза: рассматривая фотографию, можно узнать о людях, запечатлённых на ней, об их укладе жизни, о времени, в котором они жили.

Практическая значимость работы заключается в том, что, собранный материал можно использовать на классных часах для привлечения внимания к изучению своей родословной, так как, не зная своих корней, нельзя знать историю своей страны.

В ходе исследования была изучена литература и статьи в сети Интернет о возникновении фотографии в Удмуртии, о технике изготовления фотографий в конце XIX – начале XX веков. Выяснилось, как создавались фотоателье, их популярность в обществе,

стоимость фотографии, какие виды фото были распространены. Узнали о том, что была распространена альбуминовая печать, фотографии были определённых размеров.

Иные источники информации – воспоминания Петухова Генриха Азариевича, которые позволили узнать информацию о людях со снимка и историю появления фотографии в его семье.

В результате работы мы пришли к следующим выводам:

1. В конце XIX - начале XX веков использовалась альбуминовая печать. Первыми фотографами были Наймушин Д.Я., в посёлке Ижевский завод, Домнин Д.И., Орлов А. в посёлке Воткинский завод. Тема описания старинных фотографий широко освещалась в теоретических и практических исследованиях.

2. Опросив потомка людей, изображенных на фото, узнали о судьбе и жизни семьи Бурановых. Семья была не бедной, трудолюбивой, иначе они не смогли бы позволить себе сделать фотоснимок в профессиональном ателье. Одежда людей на снимке указывает на крестьянский уклад жизни, но зажиточный. Возраст детей позволил более точно определить годы изготовления фотографии – 1916-17.

3. Жизнь семьи Бурановых началась в д. Вишур-Пурга, затем они стали основателями д. Калиновка. Интересен факт, что они поставляли уголь на Воткинский завод.

4. Изучая биографию людей со снимка, узнали особенности быта дореволюционной удмуртской деревни, убедились, что трудолюбие всегда ценилось и давало свои результаты. Все члены семьи Бурановых прожили интересную жизнь, но их жизнь не изучена потомками в достаточной степени.

Предположение о том, что, рассматривая фотографию, можно узнать о людях, об их укладе жизни, о времени, в котором они жили, нашло своё подтверждение.

### **Ожившие узелки: тайны узелковой письменности древних инков**

Пищальникова Дарья, 7 класс

*МАОУ СОШ № 76, Свердловская область, ГО «Город Лесной»*

*Научный руководитель – учитель высшей квалификационной категории Дегтерева О.А.*

В процессе знакомства с культурой доколумбовой Америки на уроках истории, меня заинтересовала письменность цивилизации инков, а именно узелковое письмо кипу. Сегодня мы применяем узлы, не задумываясь о том, что их возраст исчисляется тысячелетиями, а наши далёкие предки, оказывается, могли с их помощью хранить ценную информацию и передавать важные послания.

Цель работы стала расшифровка узелкового письма и составление своего послания с помощью кипу, а также составление своей кодировки. Я предположила, что с помощью узелкового письма кипу можно общаться и в наше время, так как узелковое письмо является средством коммуникации и передачи информации.

Объект исследования – узелковая письменность, а предмет исследования – узелковое письмо древних инков (кипу) и его применение в современном мире.

Считаем данную тему актуальной, поскольку в настоящее время шифрование информации, поиск новых способов её хранения и передачи является важной областью науки.

Практическая значимость состоит в том, что полученные результаты можно использовать в современном мире для передачи информации.

В теоретической части, я узнала, из чего состоит кипу, что можно зашифровать с помощью него, узнала о существовании самого длинного кипу. Мне стало известно, кто

такие кипукамайои и бегуны часки. Изучив литературу по теме узелковой письменности инков, обобщив полученные знания, я приступила к практической части проекта – созданию своего узелкового письма с помощью кипу. В качестве носителя информации я использовала нити (шнуры), а для её кодирования – узлы, а также цвета нитей. Я зашифровала количественное значение с помощью кипу, а именно количество мальчиков и девочек в моем классе. Также я сделала кипу, которая содержит информацию о моих оценках по предметам в третьей четверти.

В своей работе я предположила, что кипу может быть использован для передачи информации в местах, где нет интернета или связи, а возможно даже при общении с глухонемыми, а также в качестве игрового материала, например, предложив ребенку поиграть в кладоискателей, но вместо классической карты сокровищ использовать узелковое письмо кипу.

Узелковое письмо – это хороший способ передавать информацию «своим», при этом, утаив ее от понимания «чужих», если кипу попадет к ним в руки. Нужно только детально разработать свою собственную схему обозначения. Можно закодировать наиболее частые вещи, которые будут использованы в современных средствах коммуникации.

В результате проделанной работы цель проекта достигнута и гипотеза подтвердилась. Результатом моей работы стало создание своего узелкового письма кипу, и разработка собственных схем обозначения.

Теперь я знаю, что с помощью узелкового письма кипу можно общаться и в наше время, так как узелковое письмо является средством коммуникации и передачи информации.

## **История Республики Крым и достопримечательности города Ялты**

Савельев Илья, 7 класс

*МАОУ «Гимназия №141», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель истории и обществознания 1 категории Идиятова А.В.*

Благоприятные природные условия Крымского полуострова всегда привлекали к себе человека. С глубокой древности на его территории перекрещивались сухопутные и морские дороги. Здесь сталкивались интересы оседлого населения и кочевников, земледельцев и скотоводов, аборигенов и пришельцев.

Актуальность нашего исследования заключается в том, что Крым совсем недавно снова вошел в состав нашего государства, интерес к данному региону особенно возрос. В данной работе мы расскажем вам о долгом пути развития полуострова, а также расскажем о главных достопримечательностях одного из самых красивых и притягательных городов Крыма – Ялты.

Задачи исследования:

1. проследить путь развития Республики Крым на основе литературных источников и Интернет-ресурсов;
2. выявить и охарактеризовать все достопримечательности города Ялты.

Методы исследования:

- анализ литературы, статей Интернет-ресурсов про историю Республики Крым;
- посещение Ялты, в процессе которого были изучены достопримечательности города;
- разработка анкеты «Знаком ли ты с историей и достопримечательностями Республики Крым?»;
- анкетирование учащихся школы с использованием ресурса «Google-формы» и анализ поступивших ответов;

- построение маршрута путешествия по городу Ялта на Google-картах.

В результате нашего исследования мы убедились, что Республика Крым прошла сложный путь развития до того состояния, в котором мы ее сейчас видим. Также мы рассмотрели одни из главных достопримечательностей города Ялты, за каждой из которых стоит удивительная история.

Мы провели опрос на знание истории Республики Крым среди учеников нашей гимназии и, смотря на итоги этого опроса, можно сделать вывод, что они ознакомлены с основными аспектами истории этого региона, но есть детали, о которых они не знают. Теперь мы смогли добиться расширения знаний учеников об этом удивительном месте.

Также мы подготовили для вас карту достопримечательностей, история которых была описана в нашем исследовании и которые мы рекомендуем вам посетить.

Надеюсь, эти прекрасные виды Крыма не оставят вас равнодушными и останутся в вашем сердце.

### **Мурад Рамзи – жизнь и наследие татарского историка в эпоху джадидизма**

Сафин Иршат, 7 класс

*МБОУ «Старочечкабская ООШ Кайбицкого муниципального района РТ»*

*Научный руководитель – Калимуллин А.А., учитель истории*

Становление Мурада Рамзи как историка происходило в конце XIX – начале XX вв., в то время, когда шел подъем к знаниям об истории своих предков у татар. Мурад Рамзи – выходец из простой крестьянской семьи. Он получил классическо-татарское образование у себя в деревне. Далее он совершенствовал свои знания в различных исламских мусульманских учебных заведениях. Хочется отметить, что началом исторических исследований Мурада Рамзи послужило влияние другого татарского историка и богослова Шигабуддина Марджани. Что и доказывает пользу, приносимую от его исторических исследований.

**Актуальность темы:** изучение творчества Мурада Рамзи и его исторического труда представляет огромный интерес тем, кто интересуется творчеством Шигабутдина Марджани или Хусаина Фаизханова.

**Целью работы** является выявление и оценка вклада Мурада Рамзи в дело изучения истории татарского народа.

Из поставленной цели вытекают следующие исследовательские задачи:

1. дать научную оценку деятельности историка Мурада Рамзи;
2. показать широкой общественности Мурада Рамзи как личность, внесшую весомый вклад в просветительскую мысль татарского народа;

**Научная новизна исследования:** Мурад Рамзи – один из ярких представителей татаро-философской мысли рубежа XIX-XX вв. Интерес к его работе начал проявляться в исследовательской среде сравнительно недавно, но, несомненно, его работы можно ставить в один ряд таких известных личностей как Шигабутдин Марджани, Ризаэтдин Фахретдин, Хусаин Фаизханов.

Особенно актуальна в наше время задача по изучению рукописных сочинений татарских мыслителей XIX – начала XX века. До настоящего времени многие произведения татарских просветителей, в том числе и М. Рамзи, не переведены на современный татарский и русский языки.

## **Ижевско-Воткинское восстание: забытое и неизвестное**

Швейкина Дарья, 6 класс

*МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск*

*Научный руководитель – Лизунова И.Ю.*

**Введение.** 2018 год прошёл в Удмуртии под знаком 100-летия Ижевско-Воткинского восстания. Научное сообщество подвело итоги этой даты на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Гражданская война на востоке России (1917-1922 годы): люди, события, факты». Ижевско-Воткинское восстание – это уникальный случай массового рабочего восстания против «рабоче-крестьянской» власти. Это было самое значимое событие в истории Удмуртской Республики. Интересный факт: в истории России было три города, где не все соглашались с условиями Советской власти: Тамбов, Ижевск и Кронштадт.

**Цель** – восстановить хронологию событий Ижевско-Воткинского восстания и объединить её в одном источнике информации; создать презентацию «Ижевско-Воткинское восстание: забытое и неизвестное» для учащихся 10-11 классов.

**Гипотеза:** автор предполагает, что данная тема будет интересна учащимся 10-11 классов, и благодаря этому ученики старших классов будут заинтересованы историей своего края.

**Исследовательская часть.** Ижевско-Воткинское восстание, в советской истории известное как Ижевско-Воткинский антисоветский мятеж, до сих пор остаётся белым пятном в истории России. Вооружённое выступление под руководством организации «Союз фронтовиков» против большевиков и эсеров-максималистов в Прикамье длилось с августа по ноябрь 1918 года. Центрами восстания стали Ижевск и Воткинск, где были расположены крупные государственные оборонные заводы. К началу сентября 1918 г. повстанцы распространили свое влияние на громадный по площади район с населением более 1 млн. человек, включавший в себя часть территорий Вятской и Пермской губерний. Повстанцы разгромили наиболее боеспособные части 2-й Красной Армии и взяли Сарапул, что привело к временному нарушению управления войсками Красной Армии на Прикамском участке фронта. Таким образом, возникло «государство в государстве» со своей территорией и населением, со своей промышленностью, сельским хозяйством, со своим правительством и органами местного самоуправления, со своими боеспособными вооруженными силами – Ижевской и Воткинской Народными армиями.

**Заключение.** После изучения источников информации автору удалось восстановить хронологию событий Ижевско-Воткинского восстания, выявить причины восстания, проанализировать итоги восстания. По итогам своего исследования автор составил презентацию «Ижевско-Воткинское восстание: забытое и неизвестное» и выступил с ней перед учащимися 10-11 классов на уроках истории. Гипотеза автора подтверждена: ученикам было интересно слушать, и они заинтересовались этой темой. Подводя итоги, можно сказать, что Ижевско-Воткинское восстание малоизвестно даже коренным жителям Ижевска и Воткинска. Ни в одном источнике не указано точное количество погибших, так как цифры меняются под влиянием той или иной пропаганды. Единственным источником точной информации это мемуары, книги, записанные воспоминания участников и воспоминания потомков.

Это событие неоспоримо важно в истории не только Удмуртии, но и России.

## Ульяновский Биг-Бен

Шевердяева Ульяна, 7 класс

ОГБОУ «Гимназия №1 имени В.И. Ленина», г. Ульяновск  
Научный руководитель – учитель, педагог-психолог Тарасова Е.Н.

Как и у каждого города, в Ульяновске есть свои необычные места, выделяющие город среди тысяч других и создающих особенную атмосферу. В нашем городе есть интересные и необычные строения, которым жители нашего города давно дали прозвища. Так, известный в Ульяновске дом музей И.А. Гончарова, где установлены городские часы, многие горожане называют местным Биг-Беном, сотрудники центра-музея Ивана Гончарова с любовью называют «наши часы». Именно эти слова лучше всего могут передать общее отношение ульяновцев к заслуженному символу города – дважды рожденному и неизменно идущему в ногу со временем.

**Тема исследовательской работы** – изучение истории городских часов и узнать, как башенка с часами появилась на доме-музее Гончарова.

Собрав всю интересующую меня информацию о городских часах и башенках на доме-музее И.А. Гончарова, мне захотелось узнать, знают ли мои одноклассники историю появления городских часов в Ульяновске, а также историю появления башенки с часами на доме-музее Гончарова. Для исследования этой информации я провела анкетирование у гимназистов 7б класса ОГБОУ «Гимназии №1 имени В.И. Ленина» и обработала полученные данные.

Полученные результат анкетирования могут быть использованы классным руководителем во время проведения собрания с родителями учащихся, а также для использования на уроках истории, посвящённых изучению вопросов краеведения, и на внеклассных занятиях. А моё выступление перед учащимися гимназии расширило и повысило знания учащихся гимназии о достопримечательности города Ульяновска.

**Целью работы** является повышение уровня знаний у гимназистов об одной из самых значимых достопримечательностей города Ульяновска.

Исходя из поставленной цели, были определены и выполнены следующие **задачи**:

1. Собраны, проанализированы и обобщены сведения о городских часах на доме Гончарова.
2. Посещение историко-мемориальный центр-музей И.А. Гончарова и экспозиции музея «История симбирских городских часов».
3. Просмотр фильма «История башенных часов Симбирска-Ульяновска».
4. Проведение анкетирования среди учащихся ОГБОУ «Гимназия № 1 имени В.И. Ленина».
5. Обработка полученной информации, сделаны выводы и внесены предложения для устранения пробелов в знании истории о достопримечательности нашего города.

По итоговым результатам анкетирования мною был сделан вывод, что 45,2% (14 опрошенных ребят) из моего класса не знают историю достопримечательности города Ульяновска, в котором они проживают.

Моя исследовательская работа позволяет сделать **вывод**, что город Ульяновск имеет богатое культурное наследие, а его уникальная история вписана в историю нашей страны. К сожалению, многие современные школьники не интересуются историей своего города. Поэтому посещение музеев и выставок нашего города будет прекрасным началом для расширения и обогащения знаний о родном крае.



Секция: «Английский язык - ключ к успеху в науке»

**ЛексиCOV – новая лексика, появившаяся в период COVID-19, или words of an unprecedented year**

Калимуллина Ралина, 6 класс

МБОУ «Лицей № 35» г. Нижнекамска

Научные руководители: учитель русского языка и литературы высшей категории  
Тихонова И. Н., младший технический писатель АНО ВО «Университет Иннополис»  
Ижбалдина Л. А.

Сегодня обилие неологизмов в английском и русском языках как никогда велико. Появление их – явление закономерное, отражающее естественный процесс интеграции событий и явлений, происходящих в различных сферах жизни человечества, в практическую деятельность, используя экономические, политические, культурные, общественные связи и взаимоотношения между странами. Коронавирус привнес в жизнь мирового сообщества не только много проблем и трудностей, негативных последствий, но и при этом дал толчок активному языковому развитию, словотворчеству, пополнив словари неологизмами, новыми значениями уже существующих слов.

Английский язык как язык международного общения на сегодняшний день создает, распространяет и аккумулирует многие языковые процессы, оказывая влияние на языки других народов и стран, в том числе и на русский язык. Англицизмы в целом обогащают русский язык, культуру и другие сферы жизнедеятельности, внося новые слова и понятия, давая толчок появлению собственных неологизмов. Некоторые из них со временем перестанут восприниматься как иностранные.

Мы проанализировали несколько источников: журнал Oxford language 2020 Words of an unprecedented year (название которого мы использовали в названии нашей работы), материалы статьи Майкла Хогана <https://www.telegraph.co.uk/women/life/parlez-vous-lockdown-26-new-words-learnt-covid-19/>, сборник статей о новых словах и выражениях русского языка Института лингвистических исследований РАН, а также изучили результаты анкетирования учащихся 6а класса лицея № 35 г. Нижнекамска о новой лексике, вошедшей в язык в минувшем году. Современные учащиеся 11-12 лет в России активно используют неологизмы, связанные с пандемией коронавируса и существующие на данный момент в языке, хорошо ориентируются в их лексическом смысле и умеют правильно применять.

Все выявленные особенности доказывают: несмотря на мощное влияние английского языка, русский сохраняет свою идентичность, становясь многограннее и богаче.

**The influence of chess lessons on academic performance in mathematics**

Султангиров Самат, 4 класс

МБОУ «Школа №24» Приволжского района г. Казани

Научные руководители: учитель английского языка высшей категории Баширова Р.М.,  
учитель физической культуры первой категории Лукьянов А.Ю.

Even before school, when I was only five I got interested in chess. I watched the adults' playing and I liked it.

In the second form I took part in a chess tournament for the first time. Nowadays I am in the fourth form and this game is still interesting for me, because if I want to win, so I have to think logically and to be very attentive. Mathematics also needs logics and exact calculation. So I decided to investigate if playing chess could help pupils to study well.

**The hypothesis:** Playing chess positively influences the academic performances.

**The aim of the research work:** - To determine the impact of playing chess on students' achievements in mathematics.

**The tasks of the research work:**

- 1) To study the history of chess emergency.
- 2) To study various kinds of relations between mathematics and chess.
- 3) To get acquainted with the biography of famous chess players and mathematicians.
- 4) To make up a survey among pupils of our school.
- 5) To make up a conclusion.

**The object of the research work:** Chess and Mathematics.

**The subject of the research work:** the connection between chess lessons and math performance.

**The research methods:**

1. The survey.
2. The interviewing.
3. The analysis of the literature and the Internet information.
4. The classification, systematization and generalization of the acquired knowledge.

As a result of our research work I made such conclusions: the ancient and clever chess game develops our memory, logical thinking and creative abilities of the people. The great Russian writer Leo Tolstoy wrote: "In chess game we should appreciate not the prize, but the interesting combinations." So, it is a great field for creativity that attracts mathematicians to chess.

From the very beginning of my research work I have put an aim before me to prove that playing chess influence the math performances at school and to discover if the chess game and the math science are interconnected.

So, during the research work I found out that Mathematics help the chess players to play and to win. At the same time, the chess game helps us to solve simple and complex math tasks, it helps to develop people's logics, attention and as a result to make great performance in Mathematics.

In this way, we can state the formulated hypothesis is confirmed. During the research work the aim was achieved, the tasks were solved, the hypothesis was confirmed by the examples.

From the book "The last Chess Lectures of Casablanca": "Chess game is not only a simple game. This is an intellectual pastime. I think that it is necessary to include chess game into school programs."

My research work is a very useful one, it has enriched my knowledge both in Mathematics and in chess playing. I will continue playing chess and study Mathematics by all means, because it disciplines my brain and teaches the logical thinking.

### **Unusual and quick ways to count**

Закиров Ахмад, 5 класс

МБОУ СОШ № 24, г. Казань

Научные руководители: учитель английского языка первой квалификационной категории Закирова Р.Х., учитель математики высшей квалификационной категории Биктяшева Т.В.

Everyone knows how to count, no special skill is required for this. can be done orally, using the quick counting techniques that we were introduced to in mathematics lessons. It can be counted as a column on paper. We decided to find other ways to quickly count.

In the classroom and in everyday life, you have to perform arithmetic operations in your mind. You need to count correctly and quickly not only in mathematics lessons, but also in everyday life, to be financially literate. Of the many techniques and methods of oral counting presented in various sources, you can choose only those that are available to any student of the 5th grade in understanding and application. Oral exercises can be divided into general and specific. Techniques based on the use of the laws and properties of arithmetic operations are general. General addition techniques are based on the laws and properties of arithmetic operations. They are suitable for any numerical data.

Based on the results of the research work, the following conclusions can be drawn:

1. For all participants in this experiment, the time to complete tasks decreased due to the use of quick counting techniques, while the quality of task performance improved.
2. Analyzing the results, we can conclude that 60% of students count orally, and 55% of students use and know the methods and techniques of quick counting.
3. The hypothesis was confirmed that knowledge and use of fast counting techniques can increase the speed and quality of calculations.

Already from elementary school, we were familiar with some methods of mental counting, but this was not enough. Having learned new ways, we look at mental counting differently. True, some quick counting techniques seem complicated, but if you perform them repeatedly, it is easy to remember and apply in calculations.

Already from elementary school, we were familiar with some methods of mental counting, but this was not enough. Having learned new ways, we look at mental counting differently. True, some quick counting techniques seem complicated, but if you perform them repeatedly, it is easy to remember and apply in calculations.

After the research, my classmates became interested in these quick counting techniques and began to actively use them in the classroom. The methods of multiplying by 5, 11, 15, 25, 125 seemed easy and interesting to all students. My classmates quickly learned how to square numbers ending in 5. In the future, I want to continue my research and master other techniques and methods of calculation. Simple and familiar operations of addition, subtraction, multiplication and division, but behind them the secrets of the history of mathematics are hidden. The phrases "lattice multiplication", "chess method", "Russian peasant method" were intriguing. I wanted to know these methods, as well as other methods of computing.

The ability to count correctly and quickly will always be useful to us. We want to be financially literate in everyday life.

### **Аббревиатура как лингвистическая особенность в онлайн общении**

Кедровский Иван, 7 класс

*Самарский Лицей Информационных Технологий  
Научный руководитель: преподаватель Гришина Н.Ю.*

С появлением смартфонов сформировалась система онлайн-коммуникаций через сетевые приложения: Facebook, Twitter, VKontakte и т.д. Разработка и продвижение программ обеспечивается в первую очередь за рубежом, неизбежным является заимствование русскоговорящими пользователями английских аббревиатур. Меня, как

активного пользователя сетевых приложений, заинтересовало, как люди используют английские аббревиатуры в общении, какую смысловую нагрузку несут аббревиатуры.

Таким образом, данная работа нацелена на то, чтобы определить, какие социально значимые характеристики коммуникации интегрируют в себе английские аббревиатуры.

**Цель работы** – выявить лингвистические особенности аббревиатур.

**Задачи работы:**

- найти и ознакомиться с содержанием научных публикаций и статей по использованию английских аббревиатур;
- найти в Интернете словарь-справочник и проанализировать специфику употребления существующих аббревиатур;
- обобщить полученную информацию;
- провести социологический опрос участников онлайн-общения по вопросам использования английских аббревиатур.

**Гипотеза:** аббревиатуры часто используются в устной речи и в on-line общении.

**Методы:** использование Интернет-ресурсов, поиск, чтение; сравнительный анализ данных в различных публикациях и статьях, обобщение, классификация.

Аббревиатура – это слово, образованное сокращением словосочетания и читаемое по алфавитному названию начальных букв или по начальным звукам слов, входящих в него.

**Типы аббревиатур:**

- **Буквенные** – состоят из названий начальных букв слов, входящих в исходное словосочетание (В.В.С.).
- **Звуковые** – состоят из начальных звуков слов исходного словосочетания, т.е. читаемое как обычное слово (НАТО).
- **Буквенно-звуковые** – состоят как из названий начальных букв, так и из начальных звуков слов исходного словосочетания (GR8).

**Причины использования аббревиатур:**

- более легкое произнесение (О'Кей вместо хорошо);
- более короткое написание (прайс-лист вместо прейскурант);
- более прозрачное по своей этимологии (challenge вместо затруднение);
- более конкретнее по семантике (имидж вместо образ).

**Заключение**

Аббревиатуры тесно вошли в нашу жизнь. Они удобны и соответствуют требованиям современного общения (быстро, логично, просто).

## **The beauty and the mystery of moebius strip**

Низамова Лиана, 6 класс

*МБОУ «Школа №24» Приволжского района г. Казани*

*Научные руководители: учитель английского языка высшей категории Баширова Р.М.,  
учитель математики высшей категории Николаева Н.Е.*

We want to tell you about the amusing surface which has only one side and is related to «mathematical surprises». Though the Moebius strip was discovered in the XIX century, it was also actual in the XX century and its interest has not faded nowadays. The surprising properties of the Moebius strip were used and are used in technics, in Physics, in art, in architecture, in composing jewelry, bijouterie and even in cookery. It inspires the works of many writers and artists. We were interested in this topic and made up the Moebius strip and made some experiments.

So we suggest you to plunge into the bright feeling of knowledge, it will lead us to a deeper understanding of mathematics as an applied science.

**The object** of our research work is the Moebius strip as the model of one-side surface.

**The subject** of our research work are the properties of the Moebius strip.

Everybody knows what the 'surface' means. The surface of a table, of a paper, the surface of a room's wall, the surface of the Earth, these concepts are known to all of you. Can it be anything unexpected and even mysterious in such a common concept? It appears that it exists, and the example of the Moebius strip shows it to us.

The research work is multidisciplinary and interdisciplinary, it contains Mathematics and Informatics.

Doing the research work on the surprising Moebius strip, we discovered the information about the scientist life and the history of the unique discovery. They say, that all ingenious is near. The tape possesses amusing properties and finds its use in daily routine, we noticed also that the Moebius strip has a wide application in every sphere of our life.

All the tasks of our research work were fulfilled. The hypothesis that the Moebius strip possesses some amusing properties was confirmed.

The Moebius strip is interested not only for mathematicians, but for physicists, biologists, writers, artists, sculptors, engineers and for schoolchildren. Even craftswomen make scarves twisted in this surprising tape.

Undoubtedly the main value of the Moebius strip is in the fact that it gave a great impulse to new vast mathematical research works. That is why it is considered to be the symbol of the modern mathematics and it is depicted on various emblems and badges, for example, on the badge of the faculty of Mechanics and Mathematics of Moscow University. No wonder many monuments were erected to this mathematical object in Moscow, in Washington, in Minsk.

While making this amusing research work on one-side surface we got a lot of pleasure.

A lot of experiments can be conducted with the Moebius strip and make sure in its discovered properties. The number of experiments will be depended on your interest and patience.

Besides during the experiments we knew only some of the properties of the Moebius strip.

In addition, you should not only get and see the result, but also you have to make some mathematical justification and evidence.

We haven't done all the tests with the Moebius strip. They are endless and interesting. By all means, we'll continue our experiments with the Moebius strip.

### **English is a lesson in the schedule or a "Lesson" in life for each of us**

Сидорова Анна, 7 класс

*МБОУ «Губернаторский лицей № 100», г. Ульяновск  
Научный руководитель: учитель английского языка  
высшей квалификационной категории Латыпова З.Ф.*

Modern lifestyle requires people to be mobile, to know computer technology, as well as foreign languages. Learning foreign languages, and especially English, always provides more opportunities to realize yourself, build a successful career in the future. Everyone knows perfectly well that English is the language of international communication. It is widely used in various spheres of life. And schoolchildren, often, are indifferent to the English language, perceiving this subject as a punishment, completely uninterested in it outside the school framework.

In our country, as in many countries of the world, foreign languages are studied in secondary schools. Preference is given to English. But, although the study of English is available

in schools, however, children at the school level can read and translate text products well or work out these types of speech activities in exercises, but they still cannot speak and communicate freely in English when leaving school in full. What are the reasons? Maybe they don't like English? Or maybe they don't understand its significance for global communication? Or does the school curriculum and its teaching system not coincide with expectations? The purpose of our study is to find out the reasons for the decline in students' interest in learning English and to find the most effective ways, methods and means to increase cognitive motivation. In order for English to become a favorite subject, you can creatively approach homework, so that it is a joy and becomes a great motivator in learning the language.

### **The principle of the "Golden section"**

Кирилл Хлызов, 7 класс

*МБОУ «Лицей имени В.В.Карпова», с. Осиново Зеленодольского муниципального района  
Республики Татарстан*

*Научный руководитель: учитель первой квалификационной категории Попова Э.Р.*

What do you think the ancient Egyptian pyramids, sea crustaceans and the human body have in common? The answer to this question was invented by nature itself, namely, this is the golden proportion. And a person was able to catch a certain pattern that is present in all living things. This regularity was called the golden ratio principle. I will tell you about it in my work.

The principle of the golden ratio is expressed in simple mathematical numbers. When dividing any number by the previous value, 1,618 is always obtained. Having identified this pattern, a person began to use this proportion in everything that he creates with his own hands, this is in painting, in musical compositions, in architecture and even in fashion. Any form based on the golden proportion is visually perceived by us as beautiful and harmonious. This is the relevance of the topic.

With my work, I wanted to answer the question: does this principle really exist or is it an invention? And I also wanted to find out whether the principle works on the human body.

It is not known for sure exactly who and when first coined the term "golden ratio". But it is generally believed that it was introduced by the ancient Greek philosopher and mathematician Pythagoras. In percentage terms, the golden ratio is the ratio of 62% and 38%.

Having considered the question of the proportion in the human body, we can identify that 1,63 is really got at a ratio of certain proportions of the human body. For example, if we correlate the distance from the navel to the soles of the feet to the distance from the top of the head to the navel, then the resulting number is 1,63 or , for example, the ratio of the distance from the lips to the chin to the distance from the tip of the nose to the lips is also equal 1,63.

The proportions of the male body are in the range of mean of the ratio  $13:8 = 1,6$ , and the proportions of the female body  $8:5 = 1,6$ .

In 1855, the German researcher Professor Zeising published his work "Esthetic studies", in which he studied the golden proportion in detail. He did a lot of work and measured about two thousand human bodies.

For a comparative analysis, I took the parameters of two people: an adult and a child and calculated 10 ratios. I also conducted a study on a group of people and checked the ratio of the distance from the wrist to the tip of the middle finger to the distance from the wrist to the tip of the thumb. This group consisted of 10 people aged over 20. My research proves that there really is a golden proportion and it can be observed in the human body. The analysis also showed that in the

group of 70%, the ratio of parameters is equal to the golden ratio, and in 30% there are small deviations.

The golden ratio is a balancing proportion, it is the basis of harmony. The harmony of the human body obeys mathematical laws. But it should be noted that the proportion itself is a reference value. The discrepancy in proportion is the result of external influences, adaptation of living organisms to the environment, the result of genetic changes.

But all the less everything that a person creates and corresponds to the golden proportion seems to a person beautiful and harmonious. Humanity studies this law and tries to apply it in life. I consider it impossible to determine the degree of beauty or harmony of this proportion, since each person defines beauty in his own way.

*Секция: «Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация»*

### **Орнитонимы во фразеологии английского и турецкого языков**

Айдогду Юсуф, 7 класс

*МАОУ «Лицей №131»*

*Научный руководитель: учитель высшей квалификационной категории  
Рахманова Л.Р.*

Настоящее исследование посвящено этимологическому анализу языковых единиц в английском и турецком языках и знакомит нас с культурой, историей, традициями, обычаями и нравами английского и турецкого народов, что позволяет понять общее и различное в мировоззрении этих народов. Сопоставительное изучение фразеологии неродственных разносистемных языков способствует выявлению сходства и различия в языке и мировоззрении народов и представляет одну из актуальных проблем современного языкознания.

Фразеология, являясь неотъемлемой частью и своеобразной сокровищницей любого языка в мире, способствует приобщению к национальной культуре. Фразеологические единицы необходимы для описания мира, его интерпретации, оценки и выражения субъективного отношения к нему. Они способны создать особое видение ситуации и мира глазами носителей языка.

Актуальность исследования связана с тем, что в основе метафорического и метонимического переосмысления фразеологизмов с компонентом-орнитонимом, как правило, лежат внешние характеристики птиц, их повадки, а также обычаи и традиции народов.

Компоненты-орнитонимы, являясь символически маркированными компонентами, отражают национально-культурную специфику ФЕ. Специфика конкретного образа ФЕ с компонентом-орнитонимом, чаще всего, определяется экстралингвистическими причинами. Происхождение многих фразеологических эквивалентов связано с особенностями внешнего облика и поведения домашних и диких птиц, одинаково подмеченных разноязычными народами.

## **Сложные слова нам не сложны**

Митякина Варвара, 6 класс

*ГБОУ СОШ п. Кинельский, Самарская область*  
*Научный руководитель: учитель I категории Тарасова Е.В.*

Немецкий язык славится своей любовью к сложным словам. В русском языке их не так уж и много. Так на первых десяти страницах романа Л.Н. Толстого «Анна Каренина» употреблено всего 3 сложных слова. В немецком переводе этих же десяти страниц – 77. Целью данной работы является рассмотрение вопроса об особенностях сложных слов в немецком и английском языках. Материалом для исследования стали лексические единицы, отобранные из учебников немецкого и английского языков для 6 класса.

Теоретическая часть работы раскрывает понятие «словосложение». Здесь представлены типы словосложения в немецком и английском языках, приведены примеры. Рассмотрены особенности перевода сложных существительных.

Практическая часть работы основана на анализе словарей учебников немецкого и английского языков в 6 классе. При подсчёте существительных было выявлено, что из 621 существительного – 191 сложные, что составляет 31%. Это говорит о том, что каждое четвёртое существительное в немецкой речи сложное. В учебнике по английскому языку для 6 класса было насчитано 1105 слов, из них 49 сложных. Анализ словаря показал, что среди сложных слов с большим отрывом преобладают слова, соответствующие формуле «существительное+существительное». Сравнительный анализ показал сходства и различия словосложения в двух языках, особенности их перевода. Наглядный пример словосложения в английском языке легко можно найти в интернете. Идея с картинками при словосложении вдохновила на создание подобного наглядного пособия на немецком языке. Были отобраны 15 сложных слов из учебника по немецкому языку для 6 класса. К каждому слову подобраны соответствующие картинки. Началом эксперимента послужил словарный диктант для одноклассников, содержащий отобранные сложные слова.

Вторым этапом эксперимента послужил созданный мною наглядный образец. Данный плакат был размещен в кабинете иностранных языков. У одноклассников была возможность рассматривать плакат на переменах, а на уроках учитель часто обращала внимание учеников на этот образец. Через месяц был проведен повторный словарный диктант. Справились на отлично 80% одноклассников.

## **Средства выразительности юмора в английских произведениях**

Сайфуллина София, 5 класс

*МБОУ «Гимназия №122 имени Ж.А. Зайцевой», г. Казань*  
*Научный руководитель – учитель английского языка Царегородцева Е.С.*

Красота художественной речи связана с изобразительностью, то есть с употреблением в речи таких слов и оборотов, которые придают речи яркость, красочность и эмоциональную выразительность. Такие приемы называют средствами выразительности речи.

Сопоставительное изучение средств выразительности юмора в английских произведениях позволяет выявить сходства и различия средств выразительности. Таким образом, актуальность данной работы заключается в сопоставительном аспекте средств выразительности юмора в английских произведениях.



Цель работы – изучение лингвистических средств передачи юмора в английском произведении Яна Флеминга “Chitty-chitty-bang-bang” и в одноименном видеофильме на английском языке.

Для решения этой цели были поставлены следующие задачи: найти и определить средства выразительности речи и частотность их употребления в английских произведениях; изучить индивидуальный авторский стиль в представлении комичного в английских произведениях; провести сопоставительный анализ средств выразительности юмора в английских произведениях.

Объектом исследования послужили английские произведения.

Материалом исследования стало английское произведение Яна Флеминга “Chitty-chitty-bang-bang” и одноименный видеофильм на английском языке

Предметом исследования стали средства выразительности юмора в английских произведениях. В настоящей работе рассмотрены некоторые виды тропов, изучаемые в школе: ирония, сарказм, эпитеты, повторы, сравнения, гипербола, уничижение, идиомы, абсурд. Данные средства выразительности были выявлены в английских произведениях.

В настоящей работе определены наиболее характерные средства выразительности юмора для английских произведений, определена частота употребления средств выразительности юмора, проведен сопоставительный анализ исследуемых средств выразительности юмора в английских произведениях.

Как в английской книге, так и в видеофильме большую часть средств выразительности юмора занимают ирония и сарказм. Обнаружено одинаковое количество единиц иронии в художественном произведении и в видеофильме – по 6 единиц в каждом. Однако численное количество сарказма в видеофильме (5 ед.) превышает выявленное количество единиц сарказма в книге (3 ед.).

Исследование показало, что сравнение и повтор в английских произведениях также широко используются для выражения юмора. Сравнение чаще встречается в художественном произведении (17 ед.) и всего 1 единица сравнения была выявлена в видеофильме. Повтор встречается чаще в английском фильме (4 ед. в видеофильме, 3 ед. в художественном произведении). Такие средства выразительности юмора, как эпитет (8 ед.), гипербола (2 ед.), уничижение (3 ед.), абсурд (3 ед.) были выявлены в художественном произведении и также обнаружены в видеофильме.

Исследуя средства выразительности юмора, мы пришли к выводу, что средства выразительности юмора в художественном произведении представлены более широко, чем в видеофильме.

Наша гипотеза не подтвердилась. Английская речь характеризуется сдержанностью и лаконичностью, а тексты английских произведений более богаты средствами выразительности юмора, чем средства выразительности юмора в видеофильме.

### **Сопоставительный анализ категории числа существительных в русском, английском и удмуртском языках**

Батуева Анастасия, 7 класс

*МБОУ «Юбилейная СОШ», д. Пирогово, Удмуртская Республика  
Руководитель: учитель английского языка Зорина Е.Г.*

На земле существует множество языков. Каждый язык имеет свой грамматический строй. Некоторые грамматические явления сходны, некоторые различны. Категория числа как одна из важнейших характеристик имени существительного, давно привлекает внимание

исследователей различных языков. В данной работе нам хотелось бы остановиться на рассмотрении категории числа в английском, русском и удмуртском языках. Возникает вопрос: есть ли сходство грамматической категории числа существительных в английском, русском и удмуртском языках, не являющихся близкородственными.

Целью нашей работы является морфологический анализ категории числа существительных в русском, английском и удмуртском языках в сопоставительном плане.

Для достижения цели и выполнения работы мы поставили перед собой задачи:

1. Узнать из литературных источников общие правила образования множественного числа существительных в трех языках;
2. Выявить и проанализировать особые случаи выражения категории числа в трех языках;
3. Составить таблицу по полученным данным.

Объектом исследования является категория числа.

Предметом данного исследования является категория числа существительных в русском, английском и удмуртском языках.

Чтобы решить поставленные задачи, мы составили сопоставительные таблицы, по которым можно проследить ход нашего исследования.

Категория числа существительных в русском и английском языках изучались такими лингвистами, как Виноградов В.В, Реформатский А.А, Перельман М.М, Чеснокова Л.Д., Арбатский Д.Д., в удмуртском языке И. В. Тараканов, В. К. Кельмаков, А. Ф. Шутов, Кондратьева Н.В.и др. Все вышеуказанные авторы-исследователи изучали эту категорию, уделяя внимание особенностям ее выражения в системе языка.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы при проведении факультативных занятий, в практике преподавания языка на уроках английского языка. Для изучающих углубленно иностранный язык очень важно знать особые формы образования множественного числа существительных.

## Пословицы и поговорки с прилагательными вкуса в английском и русском языке

Буйвидас Арина, 7 класс

*МБОУ «Вильгортская СОШ №2», Республика Коми, с. Вильгорт  
Научный руководитель: Машина А. В.*

На уроках английского языка мы часто проговариваем различные пословицы по изучаемым темам. Была выдвинута **гипотеза**, что если изучать пословицы и поговорки, то существует вероятность обогатить свою речь, чувства, изменить отношение к окружающему миру.

На уроках литературы, русского и английского языка часто затрагивается тема необходимости пищи человеку. Она делает для человека вкус необходимым. Многие пословицы и поговорки связаны с пищей, содержат в своей структуре прилагательные вкуса. **Актуальность** исследования в необходимости провести анализ прилагательных вкуса в английских и русских пословицах и поговорках, чтобы при описании вкусовых ощущений их уместно использовать.

Сопоставительный анализ пословиц и поговорок с прилагательными вкуса в английском и русском языках предпринят не был. И это определяет научную **новизну** представленного исследования.

**Цель** работы – проведение сопоставительного анализа пословиц и поговорок с прилагательными вкуса в английском и русском языке и определение черт общего и специфического для них в сопоставляемых языках.

Для достижения цели выполнены следующие **задачи**: определить количество пословиц с прилагательными вкуса в двух языках; проанализировать пословицы по степени сходства и соответствию; составить список пословиц, рекомендованных для изучения в школе.

**Объект исследования** – пословицы и поговорки в русском и английском языке.

**Предмет** – особенности пословиц и поговорок, формирующих речь и систему ценностей в жизни каждого ребенка.

Для решения поставленных задач и достижения цели в работе были использованы следующие **методы**: метод сплошной выборки, сравнительно-сопоставительный метод, описательный, метод классификации и количественный подсчет, анализ результатов.

Данная работа позволит расширить словарный запас слов, легко, без зубрёжки запомнить некоторые грамматические явления, развить разговорную речь как по английскому, так и по родному языку, сделать речь более живой и эмоциональной.

**Выводы.** В ходе нашего исследования мы обнаружили, что в английском языке пословиц и поговорок с прилагательными вкуса значительно меньше, чем в русском языке (в английском – 31, в русском – 63).

В ходе данной работы был проведен структурно-семантический анализ пословиц и поговорок и их сопоставительный анализ в русском и английском языках. Было выяснено, что в структурах английских и русских пословиц и поговорок с прилагательными вкуса иногда прослеживается сходство, но, в основном, структуры пословиц и поговорок русского языка разнообразны, в них может содержаться отрицательная частица, противительный союз, повелительное наклонение, параллельные структуры. Пословицы и поговорки английского языка могут содержать сравнительные конструкции, различные степени сравнения имен прилагательных, артикли, модальный глагол, противопоставление.

В результате проведенной работы был составлен список пословиц, рекомендованных для изучения в школе.

### **Ок, законнектимся позже, или «Рунглиш» как пример глобализации в лингвистике**

Шамсутдинова Арина, 6 класс

МБОУ «Гимназия 122 им. Ж.А.Зайцевой», г.Казань

Научный руководитель – учитель английского языка I категории Царегородцева Е.С.

Благодаря широкому распространению английский стал самым популярным языком в мире. «Интернет принес много слов из иностранных языков», - сказал Владимир Долгов, глава Google Россия. Это привело к появлению нового языкового феномена, такого как смешение. Характерные черты и особенности этого явления мы увидим на примере «рунглиша».

**Актуальность исследования** обусловлена непрерывным пополнением лексики молодых россиян новыми словами, а также все большим распространением и влиянием английского языка на современный русский язык.

**Объектом исследования** является языковая среда современной России, а именно научно-популярная литература, русская литература (Маяковский В.В. «Американские русские»), периодические издания, разговорный язык.

«Рунглиш» – это замещение русских слов английскими. В России он появился во время заполнения сфер жизни общества новыми профессиями, технологиями, культурными инновациями. Например, понятие «пофиксить баг» применяется в it-технологиях и означает, что нужно в системе выбрать bug и нажать fix. Перевод же этого понятия на русский язык («исправить дефект») непонятен. В ходе изучения способов образования «рунглиша» нами выявлено, что чаще всего встречаются гибриды, т.е. слова, образованные присоединением к иностранному корню русского суффикса, приставки и окончания, например: юзать (to use – использовать), пофиксить (to fix – исправить), пошерить (to share – делиться), прочекапить (to check up – проверить), зафрендить (to friend – добавить в друзья). Как видим, происходит вытеснение русских корней из слова и замена их английскими. В качестве материала для изучения было принято решение взять периодические журналы в областях информационных технологий, маркетинга, логистики, управление персоналом, моды и компьютерных игр. В рамках нашего исследования был проведен социологический опрос разных возрастных категорий: 12-13 лет, 17-18 лет, 30-40 лет и 50-60 лет. Анализ ответов выявил: все возрастные категории знакомы с предложенными «рунглишскими» словами. Больше всех их знают ученики 11 класса и активно работающие люди.

Из нашего исследования делаем следующие **выводы**. Мнение экспертов показало, что в большинстве случаев «рунглиш» искажает русскую речь. В то же время его использование является неотъемлемой частью жизни, особенно в определенных сферах.

Для наглядной иллюстрации использования в офисе компании «рунглишских» слов, мы подготовили комикс, в котором новичок приходит устраиваться на работу и при знакомстве с отделами, он вынужден записывать новые слова в блокнот. Также составили словарь по «рунглишу».

«Рунглиш» используется в определенных сферах и ситуациях как более простой и удобный способ передачи информации.

*Секция: «Мир детства в русской и зарубежной литературе»*

### **Образ ребёнка в рассказе Саши Чёрного «Люся и дедушка Крылов»**

Ермолаева Вера, 5 класс

*МБОУ «Гимназия № 20 «Гармония», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории, к.п.н. Сухая О.А.*

Детская тема занимает особое место в творчестве Саши Черного. Многие говорили, что он создавал детские произведения, донося до них такие мысли, какие сможет понять не каждый взрослый. Он и общался с ними как со взрослыми, а дети понимали его. Люди, знавшие Сашу Черного, говорили, что это его талант, это особенность его произведений для детей, в которых выражалось «невероятно трогательное отношение к ребенку», поэт ведёт с ним одновременно серьезный и в то же время задушевный разговор [1].

Один из таких рассказов – «Люся и дедушка Крылов».

**Предмет исследования** – средства создания образа ребёнка в рассказе Саши Чёрного «Люся и дедушка Крылов».

**Объект исследования** – рассказ Саши Чёрного «Люся и дедушка Крылов».

**Актуальность** нашего исследования связана с недостаточной изученностью ... с интересом к детской литературе в современном литературоведении.

Обращение к творчеству Саши Чёрного, произведения которого не представлены широко в школьной программе, позволяют глубже осмыслить своеобразие его прозы.

**Цель исследования** – рассмотреть средства создания образа ребёнка в рассказе Саши Чёрного «Люся и дедушка Крылов».

**Задачи исследования:** изучить работы по творчеству Саши Чёрного и выявить основные черты его произведений для детей; проанализировать рассказ Саши Чёрного «Люся и дедушка Крылов», выявить средства создания образа Люси; выявить своеобразие создания образа ребёнка в рассказе Саши Чёрного.

**Структура работы.** Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы.

**Первая глава** посвящена образу девочки Люси и предметному миру рассказа. В ней раскрывается смысл названия произведения, рассматриваются особенности речи героини, в частности, употребление слов с уменьшительно-ласкательными суффиксами, анализируется своеобразие образа мира маленькой девочки и средства его создания.

**Во второй главе** рассматриваются сны и фантазии Люси, их роль в рассказе. Значительное место занимает анализ двух снов – встреч героини с дедушкой Крыловым, их разговоров и особенностей восприятия Люсей классических басен (первый сон), о техническом прогрессе и об открытиях современности (второй сон).

В заключении сформулированы выводы о том, что образ ребёнка в произведении создаётся через речевую характеристику, через подробное описание предметного мира, окружающего девочку. Важное место в нём принадлежит говорящей китайской собачке. Говорящий предмет – это знак детского восприятия. Восприятие ребёнком художественных произведений, классической литературы, ставших хрестоматийными басен Крылова является одним из важнейших средств создания образа героини, наивной, упрямой, прямолинейной, критически оценивающей всё, что она видит и читает. Безусловно, это свободное, ироничное обращение с классическими текстами указывает и на одну из характерных особенностей творчества Саши Чёрного, поэта-сатирика, которого называли «Королём поэтов «Сатирикона»».

### **Образ Лиса: опыт сопоставительного анализа (на примере повести-сказки Антуана де Сент-Экзюпери «Маленький принц» и повести Сары Пеннипакер «Пакс»)**

Жданова Елизавета, 7 класс

*МАОУ «Лицей», город Лесной*

*Научные руководители: Максимова С.А.,*

*учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории*

Вы когда-нибудь задумывались, насколько красив и благороден образ Лиса в литературе? У каждого автора образ этого героя получается уникальный, у кого-то – положительный, у кого-то – отрицательный персонаж, а у кого-то герой сочетает в себе обе стороны. И сколько же различий в образах Лисы и Лиса! Казалось бы, одно и то же животное, а такие противоположные друг другу черты характера, мысли, чувства, поступки и поведение... Каждый читатель по-своему воспринимает этого героя. Его образ никогда не бывает однообразным.

Цель исследовательской работы – сопоставить образы Лис в произведениях «Маленький принц» Антуан де Сент-Экзюпери и «Пакс» Сара Пеннипакер.

Гипотеза: художественные образы Лис в произведениях «Маленький принц» Антуана де Сент-Экзюпери и «Пакс» Сары Пеннипакер имеют схожие черты в силу того, что это именно Лисы и у них есть друг-человек.

Исходя из цели работы, сформированы следующие задачи исследования:

- Исследовать теоретический материал об образах Лис в фольклоре и художественной литературе;
- Выбрать два произведения с ярко выраженными образами Лис;
- Проанализировать выбранные произведения с использованием изученного теоретического материала;
- Сопоставить выбранные произведения в форме таблицы и обобщить этот материал;
- Сделать вывод.

Практическая значимость: данная работа может использоваться на уроках литературы при изучении фольклорных и литературных сказок, повести-сказки А. де Сент-Экзюпери «Маленький принц», на уроках внеклассного чтения как учащимися, так и учителями.

Научная новизна: произведение Сары Пеннипакер было опубликовано в 2016 году и является вершиной в творчестве автора, по ее признанию. В литературоведении данное произведение еще достаточно неизучено, хотя его героев называют «современный Маленький принц и Лис». Особый интерес вызывает то, что образы Лисов, созданные с помощью разных средств, действительно очень похожи.

В ходе работы были отобраны два произведения с ярко выраженным образом Лис. Дан анализ образов, выбранных для сопоставления Лис. На основании анализа составлена сопоставительная таблица образов Лис. В ходе анализа были обнаружены сходства и различия в поведении, характере, действиях и речи данных персонажей.

## **Личность Ивана Грозного в свете отечественной литературы XVIII-XIX вв.**

Сорокин Артём, 7 класс

*МАОУ «Многопрофильный лицей №11», г. Казань*

*Научный руководитель – учитель русского языка и литературы Мухаметшина А.И.*

Иван IV – неоднозначная историческая фигура, чья политика вызывает общественный резонанс на протяжении многих веков. Личность царя рассматривалась не только историками, но и литературными деятелями. Каждый из авторов конца XVIII-последней трети XIX века отобразил свое видение образа Ивана Грозного. Восприятие писателя неразрывно связано с эпохой, в которой он творил. Потрясения и волнения в социуме часто отображались как на самих писателях, так и на их произведениях. Актуальность нашего исследования обусловлена социальной дискуссией вокруг личности Ивана Грозного.

**Объектом исследования** являются эпическая поэма М.М. Хераскова «Россияда» (1779 г.), историческая поэма М.Ю. Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова» (1838 г.), повесть И.С. Тургенева «Степной король Лир» (1870 г.)

Отношение писателей к личности Ивана Грозного является **предметом исследования**.

**Цель нашего исследования** – продемонстрировать образ царя Ивана IV сквозь призму отечественной литературы XVIII-XIX веков.

Перед собой мы ставим следующие **задачи**:

1. изучить исторический материал о деятельности Ивана IV, литературные источники XVIII-XIX веков, в которых фигурирует правитель, а также ознакомиться с литературной критикой на данные произведения;
2. выяснить, каким представляют образ царя представители разных эпох: М.М. Херасков, М.Ю. Лермонтов и И.С. Тургенев;
3. определить, как время, идеология и философские воззрения влияли на писателей и их восприятие деятельности Ивана Грозного;
4. суммировать полученные показатели и доказать, что личность Ивана IV пережила трансформацию на страницах книг XVIII-XIX веков.

**Гипотеза:** ввиду культурной «оттепели» и роста общественного сознания образ Ивана Грозного в отечественной литературе претерпевает изменения: от великого и образцового самодержца Русского Царства до жестокого тирана за всю историю государства.

В нашей работе мы использовали следующие методы исследования: описательный, биографический, культурно-исторический, сравнительно-сопоставительный.

Материалы данной работы могут быть применены в школе на уроках литературы при изучении произведения М.Ю. Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова» (7 класс) и на уроках истории при рассмотрении внешней и внутренней политики царя Ивана Грозного. В этом заключается практическая значимость нашего исследования.

### **Эта таинственная Баба Яга**

Глазырина Елизавета, 4 класс

*МАОУ «СОШ №76 имени Д.Е. Васильева»  
Научный руководитель: учитель Основина Л.Ю.*

*... Там на неведомых дорожках  
Следы невиданных зверей.  
Избушка там на курьих ножках  
Стоит без окон, без дверей  
... Там ступа с Бабою Ягой  
Идет, бредет сама собой...  
А.С. Пушкин*

Сказки любят все и взрослые, и дети. В них много чудес. В сказках существуют множество волшебных персонажей. Для меня стал особенно интересен образ Бабы Яги, как она попала в сказку? почему она жарит и ест маленьких детей? почему живет одна в темном лесу? кто ее придумал? с кем она дружит?

Мне захотелось ответить на эти вопросы, и я начала работать над проектом.

Цель моей работы: создание образа Бабы Яги на основе исследования героини в русских народных сказках и в представлении моих одноклассников.

Объект исследования: сказочный персонаж - Баба Яга.

Методы исследования: размышления, наблюдение, изучение литературы, опрос.

Задачи:

1. изучить различные версии происхождения образа Бабы Яги;
2. выявить характерные черты героини на примере народных сказок;
3. сделать своими руками собирательный образ Бабы Яги в виде куклы.
4. создать портфолио Бабы Яги.

Гипотеза:

Предположим, что Баба Яга – это вымышленный персонаж русских народных сказок. Герой не только отрицательный, но и положительный

Чтобы выстроить этапы исследования моей работы, я начала с вопросов, которые задала моим одноклассникам и ученикам школы, что они думают кто такая Баба Яга?

По одной из версий, Баба Яга — это проводник в потусторонний мир. Живет где-то в "тридевятом царстве". А знаменитая избушка на курьих ножках — как бы дорога в этот мир, потому и нельзя в нее войти, пока она не повернется к лесу задом. В пользу этого предположения говорят такие детали: умерших хоронили в домовинах — домиках, расположенных над землей на очень высоких пнях, похожими на куриные ноги. Умерших клали ногами к выходу и, если заглянуть в домовину, можно было увидеть только их ноги - отсюда и произошло выражение «Баба Яга костяная нога».

**Существует легенда**, что страсть Бабы Яги поджаривать детей в печи на лопате напоминает древний обряд славян "перепекания" больных младенцев: ребенка заворачивали в "пеленку" из теста, клали на деревянную хлебную лопату, и трижды всовывали в тёплую печь. Затем ребенка разворачивали, а тесто отдавали на съедение собакам, после чего ребенок выздоравливал.

Таким образом, мы видим, что Баба Яга — это многоликий сказочный персонаж, вобравший в себя множество символов и мифов прошлого.

Образ Бабы Яги в русских сказках имеет более глубокий смысл нежели просто злая старуха – колдунья.

В современной жизни создано множество фильмов, мультфильмов, пьес про Бабу Ягу.

Баба Яга страны ведет активный образ жизни, путешествует, занимается творчеством, приходит на утренники. Дети очень любят ее, хоть и опасаются. Благодаря волшебным средствам – гриму, баба Яга выглядит значительно моложе и симпатичнее, а различные дразнилки в ее честь будут нам еще много о ней напоминать.

Продуктом моей работы было создание образа Бабы Яги в виде куклы, **которую помогла сшить моя бабушка.**

Образ куклы создан благодаря помощи одноклассников, их ответов на вопросы при анкетировании. Например, красная косынка узлом, повязанная на голове, бородавка на носу, косматые волосы, но при этом она получилась очень мягкой, доброй, душевной и совсем не злой.

Пройдя все этапы исследования, я пришла к выводу, что Баба Яга не всегда бывает злой и коварной, она часто помогает героям в трудных ситуациях как советом, так и делом (часто даёт героям волшебные предметы).

Сказки еще раз напоминают, что добро и зло в этой жизни живут рядом, но добро всегда побеждает. В моем случае Баба Яга добрая, веселая, гостеприимная и вежливая. Мы ее совсем не боимся! Баба Яга — это положительный герой!

Мои предположения подтвердились.

### **Роль тропов в создании художественных описаний (на материале феерии А. Грина «Алые паруса»)**

Тюникова Арина, 7 класс

*МАОУ «Лицей», г. Лесной*

*Научный руководитель: учитель русского языка и  
литературы высшей квалификационной категории Максимова С.А.*

Актуальность обусловлена неослабевающим интересом к произведению А. Грина.



Повесть «Алые паруса» - важная книга как для писателей и литературоведов, так и для читателей, в том числе школьников. Яркие образы, многодетальные и выразительные, запоминаются каждому, кто читал это произведение. Какими же средствами и приемами пользуется автор, чтобы его произведение было таким образным? Как соотносятся художественные описания и изобразительно-выразительные средства?

Цель: выявить роль тропов в создании художественных описаний (на материале феерии А. Грина «Алые паруса»)

Задачи:

- Изучить теорию о художественных описаниях и тропах;
- Выбрать из текста художественные описания;
- Проанализировать художественные описания на наличие тропов;
- Сделать вывод о роли тропов в создании художественных описаний.

Методы исследования:

- Изучение литературы и других источников информации
- Анализ
- Обобщение

Гипотеза: благодаря использованию тропов автор создает индивидуализированные, образные, яркие художественные описания.

Научная новизна обусловлена тем, что в работе рассматривается функционал изобразительно-выразительных средств в создании описаний. При работе над проектом были изучены различные материалы, доступные для ученицы 7 класса. Были найдены работы, изучающие отдельные изобразительно-выразительные средства в феерии А. Грина «Алые паруса» (например, «Текстовое метафорическое поле феерии А. Грина», «Роль цветовых образов в раскрытии характеров героев повести А. Грина», «Ономастическое пространство феерии А.Грина»), но работ на тему, обозначенную в работе, найдено не было. Также можно говорить о том, что в литературоведении хорошо исследован вопрос, касающийся функционала различных средств изобразительности и выразительности, как и вопрос о художественных описаниях, но не представлено соотношение тропов в них, так как это исключительно индивидуально в работе писателя. Именно эти основания дают возможность говорить о новизне данного исследования.

Практическая значимость. Данное исследование может быть использовано как материал для изучения в школе таких литературоведческих понятий, как художественное описание, тропы, функции изобразительно-выразительных средств.

В первой главе, познакомившись с терминами (художественное описание и его виды, тропы и их виды) и проанализировав художественные описания на наличие тропов, пришли к заключению.

*Секция: «Иностранные языки. Lingua»*

### **Эффективные методы изучения английского языка (на личном примере)**

Нурмиева Резеда, 4 класс

*МБОУ «Лицей №2 им.ак. К.А.Валиева», г. Мамадыш  
Научный руководитель: Залилова А.Ш.*

Значение английского языка как языка межкультурной коммуникации и международного языка имеет в настоящее время неоспоримую значимость. Владение

английским языком в силу его специфики как международного языка, может дать человеку очень большие преимущества и перспективы.

**Цель:** выявить эффективные способы и приемы запоминания английских слов, необходимых для успешного владения английским языком.

**Задачи:**

1. Собрать материал о количестве необходимого словарного запаса, чтобы начать общаться;
2. Изучить основные формы обучения английского языка
3. Определить какие существуют образовательные продукты для изучения английского языка
4. Определить какие способы и приёмы запоминания слов используют мои одноклассники при изучении английского языка
5. Обобщить материал и сделать необходимые выводы;
6. Выработать рекомендации эффективного изучения слов английского языка

**Объект исследования** – лексика английского языка

**Предмет исследования** - эффективные методы и способы изучения английского языка.

**Проблема для исследования:** в нашей стране, как и во многих странах мира, в общеобразовательных школах изучаются иностранные языки. Однако не всем учащимся дается изучение иностранного языка в силу менталитета, наклонностей.

**Гипотеза по разрешению проблемы:** если учащиеся школы будут постоянно пробовать различные методики изучения, они смогут подобрать то, что подходит именно им и таким образом пополнят свой словарный запас, смогут не только разговаривать на языке, но и понимать иноязычную речь.

**Практическая значимость исследовательского проекта:** данный проект позволит широкому кругу заинтересованных лиц использовать их в своей языковой практике.

**Выводы по результатам эксперимента**

В результате проделанной работы я поняла, что методов и способов заучивания лексики много, но каждый ученик должен сам выбрать именно тот, который подойдет именно ему, не существует универсального способа изучения языка, который подошел бы абсолютно всем.

Опробовав на себе разные метода, я также пришла к выводу, что изучать английский язык нужно в системе, желательно разными способами.

Если вы хотите изучать язык, решите сами, какой способ попробовать и попытайтесь его осуществить до конца, не бросайте начатое и тогда будет устойчивый результат.

**Актуальность** данной темы в том, что дети, не имея других способов запоминания, пытаются выучить новые слова методом «зазубрить наизусть», но не у всех великолепная память, поэтому изучение языка становится мучительным процессом и вызывает негативное отношение. Показав альтернативные, и на мой взгляд более эффективные методы изучения, можно привить любовь и симпатию к изучению языка.

**Новизна** данной темы в том, что я испытала данные методики на себе и с полной достоверностью могу сказать, что они рабочие.

## **Имена числительные в английских и русских пословицах и поговорках**

Анохина Софья, 4 класс

*МБОУ «Гимназия № 122 имени Ж.А.Зайцевой», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель английского языка Гагарина С.В.*

Поговорки и пословицы любого народа занимают значительное место в его словарном составе. В основном поговорки и пословицы построены на общенародной лексике и являются продуктом народного творчества поколений. В поговорках и пословицах отражается история и мировоззрение создавшего их народа, его традиции, нравы, обычаи. Интересно, что многие поговорки и пословицы русского народа интернациональны, и что к пословицам и поговоркам на русском языке зачастую можно подобрать английские, имеющие почти тот же смысл.

Актуальность работы: Английский язык богат на пословицы, поговорки. Носители языка их используют как в литературе, так и в повседневной речи. Знание и понимание пословиц и поговорок, позволяет глубже понять культуру и изучаемый язык. Но так, как пословиц и поговорок в английском языке великое множество, мы изучим ту часть из них, которая содержит числительные.

Гипотеза: Пословицы и поговорки как часть народной культуры раскрывают близость или отличие ментальности английского и русского народа. Не только использование обиходной лексики, но и использование разных числительных разными народами раскрывает исторические корни языковой культуры.

Объект исследования – числительные. Предмет исследования – числительные в английских и русских пословицах и поговорках.

Цель исследования: проследить соответствие использования числительных в пословицах и поговорках английского и русского языков.

Задачи исследования:

- изучить понятия «Пословица» и «Поговорка», дать определение имени числительного, изучить историю его образования в русском и английском языке;
- провести исследование применения числительных от 0 до 10 в пословицах и поговорках английского и русского языка;
- оформить результаты употребления числительных в пословицах и поговорках путем построения диаграмм по полученным данным и формирования сборника пословиц и поговорок английского языка с числительными.

Культурные слои русского и английского народа пересекаются. Отражение тому мы видим и в пословицах. Многие пословицы схожи, некоторые отличаются собственным взглядом на мир. Многие пословицы и поговорки легко переводятся на русский язык; другие же нуждаются в объяснении, так как не имеют ничего общего с нашими выражениями. Учитывая особенности того или иного языка, переводить то, что считается частью культуры одного народа на другой язык очень сложно. Для того, чтобы и русский человек понял то, что хотели сказать пословицей англичане, необходимо подобрать русский эквивалент.

В результате проделанной работы можно сделать следующие выводы:

- Числительное 1, не равнозначно как в русских, так и в английских пословицах. Числительное 2 употребляется равнозначно как в русских, так и в английских пословицах и поговорках. Числительные 3, 4, 5, 6 в русских и английских пословицах употребляются редко.
- Числительное 7 в русских пословицах встречается очень часто, однако в английских - оно заменяется словами: "много", "последний", а также числительным «девять».

Предпочтение русских числу «семь», а англичан числу «девять» даёт повод предполагать, что русские ближе по культуре к Востоку, так как особенно чтили число 7 на Древнем Востоке, а число «девять» любили римляне.

• Английские пословицы и поговорки можно разделить на такие категории: английский вариант полностью соответствует русскому; английский вариант несколько отличается от русского; английский вариант не соответствует русскому.

### **Образование множественного числа имен существительных в английском языке и его история**

Ахметзянова Лейла, 4 класс

*МБОУ СОШ №41, г. Набережные Челны*  
*Научный руководитель: учитель Гиздатуллина С. И.*

Новые слова и грамматические структуры появляются постоянно, буквально каждый день. Иные забываются и исчезают из употребления, а другие остаются в языке. *Актуальность* темы заключается в том, что знание происхождения и истории образования грамматических структур помогает в изучении иностранных языков культуры других народов. *Теоретическая значимость:* история образования множественного числа существительных в английском языке мало освещена в русскоязычных источниках.

*Цель работы* – создать обучающий мультфильм и буклет на основе изучения образования множественного числа имен существительных в английском языке и истории её происхождения.

Исходя из цели, были определены следующие *задачи*:

- проанализировать литературу по теме;
- обозначить основные грамматические особенности множественного числа английского;
- проанализировать причины использования тех или иных окончаний для образования множественного числа;
- выявить слова, не подчиняющиеся правилам образования множественного числа, т.е. представляющие собой исключения;
- обобщить полученные данные и создать буклет, для возможности использования ею заинтересованных в изучении языка сверстников;
- создать обучающий мультфильм для демонстрации правил образования множественного числа имен существительных и истории их возникновения.

*Гипотеза:* мы предполагаем, что сверстники испытывают сложности при запоминании правил и исключений образования множественного числа существительных в английском языке, а мультфильм, буклет и выяснение истории их возникновения поможет при их запоминании.

*Предмет исследования:* использование грамматической категории числа учениками на английском языке.

*Объект исследования:* трудности образования и история образования множественного числа имен существительных английского языка.

*Практическая значимость:* результаты работы могут быть использованы при изучении английского языка на уроках или дома.

Изучая историю английского языка, мы пришли к следующим выводам. Корнем многих исключений является сложная система склонений и спряжений в древнеанглийском языке, а благодаря скандинавскому влиянию английский язык во многом упростился.

Тенденция к упрощению продолжается и в нынешнее время, особенно это касается заимствованных слов. Современный английский примерно наполовину германского (английского и скандинавского), а наполовину романского (французского и латинского) происхождения. Есть «следы» и других европейских языков.

В ходе работы над проектом мы сделали обучающий мультфильм длиной 5 минут 38 секунд и буклет с правилами и исключениями по этой же теме, провели три анкетирования. По их результатам, подтвердили гипотезу.

### **Национальные костюмы британцев и татар: сходства и различия**

Каюмова Галия, 4 класс

*ГАОУ «АДЫМНАР-КАЗАНЬ», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель английского языка Ситдикова Д.Р.*

Каждому человеку нужно знать и любить свою историю, корни, поскольку лишь в этом случае он сможет относиться с уважением и толерантностью к другим культурам. Именно поэтому целью данной работы выступает изучение национальных костюмов британцев и сравнение их с татарским народным костюмом. Каждая нация, стараясь выделиться от другой, придумывала свои, несомненно, уникальные и присущие только ей обычаи и традиции. За богатую многовековую историю татар образ национального костюма постоянно менялся, отражая черты той или иной подгруппы татарского народа.

В ходе изучения литературы мы выяснили, что костюмы татар имеют свои особенности. Они отличаются от одежды других народов, близко живущих с татарами, и тем не менее их близкое соседство оказывает влияние на самобытность костюмов татар.

Основу татарской национальной одежды составляют длинные, широкие рубахи (кулмек) и штаны (ыштан), сшитые из сравнительно легких тканей – одежда мужчин. Верхняя одежда распахивалась и была с рукавами или проймами для рук. Изготавливали ее сначала из холста, позже и из фабричных тканей, из меха (овчины, лисы и т. д.). У мужчин головные уборы различают домашние (тюбетейку) и выходные (меховая шапка). В старину татарский женский костюм состоял из просторной однотонной рубахи, часто украшенной широкими воланами или оборками. Основным украшением сельского костюма, состоящего в основном из рубахи и передника, является вышивка. Девичьи уборы имели калфактовую и шапкообразную форму. У замужних женщин были более традиционные головные уборы, которые закрывали не только голову женщин, но и её шею, плечи, и спину. Исконно татары носили кожаные сапоги и туфли, носы которых были загнуты вверх. Причем городские жители носили мягкие сапоги – ичиги, а сельчане и бедные слои носили чабата, внешне похожие на лапти.

Знакомясь с культурой Великобритании, я старалась исследовать подробности истории создания национальных костюмов народов Великобритании и Северной Ирландии. Проанализировав национальную одежду жителей Англии, мы пришли к выводу, что у англичан нет национального костюма, но зато есть узнаваемая форма бифитеров или костюм исполнителей танца моррис. Считается, что в основе национального костюма стоит одеяние англо-саксонских племен. Национальный костюм шотландцев знаменит своим килтом, который изначально был пледом, очень удобная, полезная в бою, и в быту. У народов Уэльса – это крестьянская одежда 18-19 века, и важно заметить, что благодаря поддержке государства и возрождению культуры, уэльский национальный костюм остался без изменений. В Северной Ирландии у каждого человека был свой цвет одежды. К сожалению, из-за большого влияния европейских стран на культуру этой страны до наших дней не дошел национальный костюм.

Сравнивая британские национальные костюмы, с татарским, можно заметить, что за богатую многовековую историю татар образ национального костюма постоянно менялся, отражая черты той или иной подгруппы татарского народа. Традиционный татарский костюм существует и сегодня в практике фольклорно-музыкальных ансамблей. Художники-модельеры разрабатывают некоторые декоративные мотивы национального костюма, постигая увлекательную многоступенчатость, многослойность строя классического костюма.

К сожалению, в татарских деревнях, а особенно в татарских городах теряется опыт, передаваемый из поколения в поколение. Постепенно происходит «обрусение» татарского народа. Многие традиции не подхватываются подрастающим поколением. Со временем может произойти так, что многое может быть забыто. Наша работа, это небольшой вклад в сохранение национальных традиций.

### **Возможности использования современных технологий в обучении английскому языку на примере УМК Starlight 3**



Анисимова Ольга, 4 класс

*МБОУ «Многопрофильный Лицей «Прогресс», Пестречинский район  
Научные руководители: учитель английского языка Ильина А.А.*

В современном обществе английский язык стал важной частью нашей жизни. Формирование коммуникативной компетенции становится основной целью обучения иностранному языку, которая включает в себя формирование всех навыков и умений в области англоязычной речи. Одной из главных проблем является отсутствие мотивации и заинтересованности учащихся начальной школы к изучению иностранного языка, а также отсутствие дополнительных интерактивных материалов к УМК. К счастью, использование современных технологий может восполнить этот недостаток и сделать уроки более увлекательными и простыми для восприятия учащихся начальной школы. Однако УМК Starlight не предоставляет подобных интерактивных упражнений или приложений. Поэтому большую ценность для изучения английского языка приобретают созданные нами упражнения. Для апробации сейчас мы разрабатываем приложения для учащихся 3 классов, чтобы дальше создать такие же упражнения для своей параллели 4 классов.

**Задачи исследования:** проанализировать понятия «интерактивное обучение», «интерактивное приложение»; изучить различные приложения для создания интерактивных упражнений, рассмотреть возможность их использования на уроках английского языка; разработать комплекс интерактивных упражнений при помощи приложений для УМК Starlight 3; разработать сайт; применять упражнения на уроках.

Для создания платформы-сайта с упражнениями использовались: Google Sites – разработать сайт; LearningApps.org, Create.Kahoot.It, WordWall - создать мультимедийные интерактивные приложения. Содержательное наполнение курса определялось в соответствии с [1] планом рабочей образовательной программы УМК «Starlight 3 класс» Авторы: К.М.Баранова, Д.Дули, В.В.Копылова, Р.П.Мильруд, В.Эванс. В учебнике темы разделены на 6 основных модулей. Каждая тема освещает определенный лексический и грамматический материал, на отработку которого и были созданы интерактивные упражнения. Сайт находится в разработке. На данный момент мы работаем над созданием полного курса упражнений для 2 части учебника. На сайт можно пройти по QR коду.

## Средства выражения предшества действий в английских осложненноподчиненных предложениях

Гайнуллина Элина, 7 класс

МБОУ «Татаро-английская гимназия №16» Приволжского района, г. Казань  
Научный руководитель: учитель иностранных языков Илаева Р.А.

Целью данной работы было исследование способов выражения предшества действий в осложненноподчиненных предложениях английского языка.

Для определения значимости осложненноподчиненного предложения как средства построения английского и русского предложений был обобщен разработанный М.Я. Блохом теоретический и практический материал по теме ОПП и их типы. Согласно его определению, осложненноподчиненное предложение – это предложение с более чем одной слитно выраженной предикативной линией, построенной по принципу подчинения. Практическая ценность использования ОПП состоит в том, что они обладают способностью выражать компрессию (сжатие) на синтаксическом уровне английского языка.

Особый интерес вызвало изучение такого типа отношений в ОПП как предшествование. В зависимости от характера предикативного слияния были рассмотрены примеры предложений следующих типов ОПП, в которых мы постарались найти предшествование действий:

1) с общей позиции подлежащего (**This device was known to have been designed** in that laboratory [Golitsinskiy, 376]. – *Это устройство был известно тем, что было изобретено в той лаборатории*);

2) с общей позиции дополнения (**She had been trained as a Christian, brought up in the daily reading of the Bible ...** [Becher Stove, 415]. / *Она была приучена к дисциплине как христианка, воспитанная на ежедневном чтении Библии*);

3) атрибутивным осложнением (**A tentative line, incorporated by the North Pennsylvania Railway Company, had been put into operation on a mile and a half of tracks extending from Willow Street along Front to Germantown Road** [Dreiser, 36]. / *Предварительная линия, включенная в железнодорожную компанию Северная Пенсильвания, ввела в эксплуатацию полторы мили рельсов, простирающихся от Уиллоу-стрит, вдоль Фронт-стрит до Джермантаун*).

Фактический материал произведений англоязычных авторов показал, что предшествование действий в ОПП строится благодаря неличным формам глагола, к которым относятся: инфинитив, герундий, причастие прошедшего и настоящего времени.

Анализ эмпирического материала позволил заключить, что наиболее распространенными ОПП, выражающими предшествование действия, являются ОПП с атрибутивным осложнением.

Однако не все осложненноподчиненные предложения английского языка имеют свои аналоги в русском языке. В русском языке есть такие конструкции, но они ограничены. Например: **Пана, будучи успешным бизнесменом, мы все имели автомобили**. Более того, в русском языке невозможно найти аналогов осложненноподчиненных предложений с общей позицией подлежащего и дополнения, характерных для английского языка. Абсолютные, или независимые, причастные конструкции также являются характерными, в основном, только для английского языка.

В данном случае для передачи соответствующей мысли приходится производить трансформации в структуре русских предложений при переводе английских предложений, подвергая их декомпрессии (дополнению).

Выделенные нами наиболее распространенные атрибутивные осложненноподчиненные предложения, выражающие предшествование действия, типичны для русского и английского языков.

### **Понятие «трудолюбие» и «лень» в английской, французской, русской и татарской литературе**

Гильманова Делия, 7 класс

*МБОУ «Гимназия №12 с татарским языком обучения им.Ф.Г.Аитовой» г.Казани  
Научный руководитель – учитель английского языка I категории Безбрязова Р.И.*

С помощью сказок из поколения в поколение передается народная мудрость. В разных странах часто можно встретить сказки, которые очень похожи между собой по сюжету. Только каждый из народов вносит свой неповторимый национальный колорит.

Цель работы – выявить основные компоненты понятия «трудолюбие» и «лень» в английской, французской, русской и татарской литературе на примере произведений Эзопа «The Grasshopper and the Ant», Жана де Лафонтена «La Cigale et La Fourmi», И.А.Крылова «Стрекоза и Муравей» и А.Алиша «Бал корты һәм Шөпшә».

Основные задачи исследования:

- изучить, сопоставить и обобщить существующие подходы к понятиям «трудолюбие» и «лень»;
- выявить основные компоненты понятия «трудолюбие» и «лень» в татарской, русской, английской и французской лингвокультурах;
- провести сопоставительный анализ концепта «трудолюбие» и «лень» в прозаической басне Эзопа «The Grasshopper and the Ant», басне Жана де Лафонтена «La Cigale et La Fourmi», басне И.А.Крылова «Стрекоза и Муравей» и сказке А.Алиша «Бал корты һәм Шөпшә».

Предметом исследования послужили понятия «трудолюбие» и «лень» в вышеупомянутых произведениях татарской, русской, английской и французской литературы.

Объектом исследования являются тексты произведений Эзопа «Кузнечик и Муравей», Жана Де Лафонтена «Цикада и муравьях», И.А.Крылова «Стрекоза и Муравей» и А.Алиша «Пчела и Оса».

Актуальность нашей работы очевидна для современного общества. Все реже можно встретить человека, который все свои внутренние силы отдает работе, а уж тем более получает удовольствие от этого. Ведь гораздо проще для многих получить желаемое, не затратив при этом никаких усилий.

Основной темой всех данных произведений является тема трудолюбия и лени. А поучительный смысл этих произведений заключается в том, что только тот, кто усердно работает и знает, как достается кусок хлеба, сможет прокормить себя и заработать на достойную жизнь. А недостаток трудолюбия, портит людей.

Баснописцы почти всегда используют главными героями животных, растения, явления природы, но под ними подразумеваются люди. А также они всегда высмеивают отрицательные качества людей, чтобы они избавлялись от своих недостатков.

В ходе изучения мы выяснили, что во всех рассматриваемых произведениях образ муравья олицетворяет человека, который трудится целыми днями. А образ кузнечика, цикады, стрекозы – человека, ведущего праздный образ жизни.

Несмотря на то, что все произведения написаны в разное время и в разных странах, мораль у них одна. Она учит нас не лениться и добиваться успеха своим трудом. Мораль их



заключается в том, что каждый получает по заслугам. За кропотливый, ежедневный и честный труд положено вознаграждение – уважение, почет, достаток и т. д. За безделье – голод, холод, одиночество и т. д.

### **Особенности использования джаз чантов для успешного запоминания неправильных глаголов на английском языке**

Суфиярова Самина, 4 класс

*МАОУ «Гимназии № 76», г. Набережные Челны*

*Руководители: учителя английского языка Суфиярова З.Х., Бушуева А.С.*

Изучение любого иностранного языка предполагает заучивание большого объёма слов и выражений. С каждым годом запас слов увеличивается за счёт введения новых лексических единиц. Как сделать заучивание слов не монотонным и быстро забываемым, а эффективным и применимым в устной и письменной речи?

Актуальность данной работы затронула меня с прошлого года с началом изучения неправильных глаголов на дополнительных занятиях по английскому языку. Мы начали их изучение со стихов под музыку-джаз чантов. И процесс заучивания был не скучным и не монотонным, а увлекательным и живым. Эта одна из тем, которая сопровождает ученика и студента во многих временных аспектах языка. Я часто слышала от сестры про эти глаголы и иногда диктовала их ей, когда она готовилась к диктантам. Мне они показались лёгкими, но это на первый взгляд. Когда мы начали изучать неправильные глаголы в гимназии, то способ запоминания, предложенный учителем, был всего один. Это учить слова на диктант.

Целью данной работы является научиться самой и обучить своих одноклассников быстро и успешно выучить неправильные глаголы на английском языке с помощью джаз чантов.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: выяснить что такое джаз чант и кто автор данной методики; определить чанты по нашей теме, доказать, что с помощью чантов запоминание неправильных глаголов может быть увлекательнее и эффективнее.

Предмет исследования: джаз чанты.

Объект исследования: неправильные глаголы английского языка.

Гипотеза: возможно ли выучить неправильные глаголы с помощью джаз чантов.

В практической части своей исследовательской работы мы взяли несколько джаз чантов по теме неправильные глаголы: «You did it again», «Polka dot pajamas», «Did you hear the gossip?», «Where's Jack?», «I bought a dog for my cat», «Dinosaur chant», а так же на другие темы, например, «Grandma's going to a Grocery store» на тему Present Continuous.

Таким образом, можно сделать вывод, что активное использование рифмовок на уроках иностранного языка способствует формированию коммуникативной компетенции в увлекательной форме; является стимулом развития воображения; способствует релаксации; помогает формировать духовную культуру; повышает мотивацию изучения иностранного языка; развивает умственные и психические способности; снимает психологические барьеры; создаёт благоприятную обстановку.

Я считаю, что цель работы достигнута. Мы с группой выучили неправильные глаголы и сочинили свои чанты для успешного запоминания неправильных глаголов. В перспективе своей работы я бы хотела изучить другие методы заучивания неправильных глаголов такие как, стихи на русском языке с глаголами на английском языке и распределением глаголов по форме образования, схожести написания и звучания.

## **«Семья, родственные отношения» в английском и татарском языках и их перевод на русский язык**

Шайхетдинов Алим, 6 класс

МБОУ «Школа №42», г.Казань

Научный руководитель: учитель английского языка Каюмова Д.Ф.

Семья представляет собой сложное образование, объединенное кровным родством, брачными узами, экономическими хозяйственными отношениями. Еще в начале XX века до введения светского образа жизни тюркские народы, главным образом, были сельскими жителями, поэтому сельский образ жизни накладывал отпечаток на все стороны семейного быта. В прошлом семья являлась единственно возможной формой полнокровного существования, а также функционирования крестьянского хозяйства и гарантией обеспеченной старости. Семейная форма жизни всегда высоко ценилась разными народами, а вступление в брак считалось не только естественной необходимостью, но и делом богоугодным.

Богата примерами фразеология татарского языка: *өйләнә - көйләнә* (букв. женится-наладится) - у женатого жизнь налаживается; *өйләнми картайганнан акыл сорама* (букв. не спрашивай совета у того, кто состарился, не женившись).

Лексема «*гаилә*» (семья), используемая в тюркских языках, арабского происхождения. Основное назначение этой лексемы в сопоставляемых языках следующее: семья, семейство, родня (группа людей, проживающих вместе - муж, жена, их дети и родственники).

Народная мудрость дает картину организации семьи патриархального периода, получившей объективацию в крестьянской среде, в которой формировался фразеологический фонд. С точки зрения религиозной морали, брак значим во всех лингвокультурных обществах. Основу библейской концепции семьи составляет тезис о святости супружества, получивший объективацию во фразеологическом изречении: *marriage is honorable*.

Нами в ходе социолингвистического исследования была осуществлена своеобразная диагностика семейно-родственных отношений на фразеологическом уровне. Целью проведенного эксперимента явилось выявление семейных ценностей на материале полярных по значению речений и определение наиболее употребительного концепта тематики «семья, родственные отношения» в трех лингвокультурных обществах. Было опрошено 100 человек - по 50 носителей татарского и английского языков. Информанты различаются по полу, возрасту, семейному статусу, образованию и роду деятельности. Нами получены ответы мужчин и женщин в возрасте от 18 - 83 лет.

С учетом национальных особенностей нами были предложены анкеты, состоящие из двух частей. Первая часть построена в виде опросника, содержащего несколько пар ФЕ, которые представляют две взаимоисключающие формулы поведения.

Опросники составлены с учетом гендерных особенностей для выявления женского и мужского концептов, то есть для мужчин и женщин были разработаны разные анкеты. Респондентам предлагалось выбрать из каждой пары ту ФЕ, которая больше совпадает с их убеждениями.

Секция: «Татарский язык и татарская литература»

## Сугыштан соңгы мәктәп прозасында яшәтәшләрем образы

Исхаков Әмирхан, 6 сыйныф

*Казан шәһәренең 27нче татар телендә белем бирүче гимназиясенең 6 сыйныф укучысы  
Фәнни җитәкче – югары квалификацияле укытучы Нурмиева Г.В.*

Гомум әдәбият белән бергә, балалар әдәбияты да үзенең формалашуыннан башлап бүгенге көнгә кадәр катлаулы озын юл уза, кешелек тәҗрибәсендә булган матур традицияләргә таянып, дәвер таләпләренә җавап бирә торган үзгәрешләр кичерә, һәр чорда тәрбия өлкәсендәге әһәмиятле мәсьәләләрне яктыртып килә<sup>1</sup>. XX гасыр балалар әдәбиятының үзенчәлекләрен һәм үсеш тенденцияләрен махсус гыйльми хезмәтләрендә өйрәнгән әдәбият галиме Л.И. Минһаҗева фикеренчә, татар балалар әдәбияты XX йөз башында формалаша һәм төрле юнәлешләр белән үсеш ала<sup>2</sup>.

Бөек Ватан сугышынан соңгы елларда балалар прозасы берничә юнәлештә үсә.

1. 1950-1960 еллар татар балалар прозасында сугыштан соңгы мәктәп темасына язылган әсәрләрдә чор фаҗигасен һәм сугыш фаҗигасен чагылдыру алга куела.

Сугыштан соң мәктәп темасына балалар прозасында чор фаҗигасе гәүдәләнү татар прозасының яңа үсеш баскычына әзерләнүе хакында хәбәр итә. 1950-60 еллар татар прозасында Ә.Еники, А.Гыйләҗев дәвам итәчәк идеологияне тәнкыйтьләү балалар прозасында бөреләнә булып чыга.

А. Шамовның “Озын мыеклы абый” повесте хикәяләрчә малай Зиннәтнең хис-кичерешләре сөйләнә, “Табылдык малай” хикәясендә Фәрит кичерешләре бәян ителә. Мохтаж балачак, ятимлек ачысы проблемаларын А. Шамов мәктәп мотивын гәүдәләндерү аша тәкъдим итә. Сугыштан соңгы мәктәп темасына нисбәтле балалар прозасында Ф.Хөснинең “Малай белән солдат” (1956) хикәясе рухи таяныч эзләп тормыш юлына чыкканнар халәтен сөйләп бирә.

2. 1980 елларда сугыштан соңгы мәктәп мотивын алга алып язылган әсәрләренең күпчелеге сугыш китергән ятимлек, ачылык-ялангачлык, таяныч булмау фаҗигасен гәүдәләндерә. Г.Сабитовның балалар өчен язылган мәктәп, гыйлемгә мөнәсәбәт темасын яктырткан “Чын дәфтәр” хикәясендә сугыш фаҗигасе мотивы урын ала. “Чын дәфтәр” хикәясендә дәфтәр детале тормыш кыйммәтләрен гәүдәләндерә. Хикәядә ике дәфтәрне чагыштыру аша автор фикере ачыклана. Автор сугыш вакытында кытлык күргән буын кыйммәтләре бүген исәнме, кешеләр бер-берсенә ярдәмләшеп яшиме, дигән сорау куя. Һәрбер буын үз кыйммәтләрен билгели. Сугыш вакытында ул кытлык белән бәйлә булган. Әмма кешеләр бер-берсенә ярдәмләшеп яшәгән һәм шуңа бәйлә рәвештә авыр заманаларны кичерә алган. Хәзерге җәмгыять, житеш тормыш белән яшәүгә карамастан, ерткыч кагыйдәләр буенча яши. Хезмәт куеп эшләп табылган әйберләренең кадере юк. Бу кыйммәтләргә кире кайтарып өчен сугыш кебек зур афәтнең булуы заруримы икән? Г. Сабитов күтәргән яшәеш кыйммәтләрен барлау проблемасы хәзерге көндә бик актуаль һәм хикәя ахырында куелган күпнөктәләр авторның укучыны уйланырга чакыруы кебек аңлашыла.

Шул рәвешле, татар балалар прозасында сугыштан соңгы мәктәп темасы чор фаҗигасен һәм сугыш фаҗигасен төрле әдәби алымнар белән киң яктыртуга ирешә.

<sup>1</sup> Минһаҗева Л.И. XX гасыр татар балалар әдәбияты: үзенчәлекләре һәм үсеш тенденцияләре. – Казан: Татарстан Республикасы “Хәтер” нәшрияты, 2011. – Б.3

<sup>2</sup> Шунда ук. – Б.6.

**Н.Исәнбәтнең «Син сазыңны уйнадың»  
шигырендә саз моңының символик мәгънәсе**

Шафигуллина Адиля, 5 класс

*МБОУ «Гимназия №10», г. Казань*

*Научные руководители: учитель высшей категории, к.ф.н. Салыхова З.Г.,  
учитель I категории Шарафутдинова Э.Ф.*

Нәкый Исәнбәт (1899-1992) – милли әдәбиятыбызга бай әдәби мирас калдырган олуг язучыларның берсе. Шул мирас арасында әдипнең “Син сазыңны уйнадың” (1925) дигән шигыре аерым игътибарга лаек. Шуңа да хезмәтебездә әлеге шигырьне жентекләп тикшерергә булдык.

Минем фикеремчә, Нәкый Исәнбәт ижатының асылын өйрәнү, сәнгатьчә фикерләү үзенчәлекләренең күп кырлы булуына игътибар итү бүген дә актуаль тема булып калуын дәвам итә. Минем максатым әлеге шигырьдәге саз образының символик мәгънәсен табу һәм аның әсәрдәге әдәби - эстетик вазифасын ачыклау. Шул максаттан чыгып, үз алдыма саз образының символик мәгънәсен ачу белән бергә, аны бүгенге көн күзлегеннән чыгып аңлату бурычын куйдым.

Әдип шигырьдә үткән елларны саз моңы белән янәшә куя. Шигырьдә саз кыллары да яңгырый, гомерләр дә яңгырап үтә. “Яңгырады ул моңлы кыллар....Яңгырап үтте гомерләр”, - дип яза Н.Исәнбәт. Лирик герой кылларның яңгырау авазында үзенә көрәштә узган яшьлек елларының кайтавазын ишетә. Саз моңы аны яшьлегенә алып кайта, хәтерен яңарта. Димәк, шигырьдәге саз моңы лирик геройның узган елларына символ булып тора. Аның күңелендә ул еллардан бары көрәш җырлары гына сакланган. Көрәш моңнары аның чын чиста, саф хисләрен күмеп калдырган. Саз моңын ишетү лирик геройның йөрәк түрендә сакланып калган чын хисләрен уятып жибәрә. “Ah, терелттең син күңелнең, бар күмелгән кылларын,- дигән юллар шул турыда сөйли. Димәк, саз моңы лирик геройның үткән елларына да, кайчандыр күңелендә йөргән матур хисләренә дә бәя бирә. Шулай итеп, лирик геройның үткән гомере – яшьлеге түгел, ә сугышка кадәрге матур хисләре белән үткән гомер генә икәннән аңлыйбыз. Саз моңы аның өчен күптән онытылган яңа моң, ягъни сугышка кадәрге матур хисләрен, тыныч тормыш вакытын искә төшерүче.

Шигырьне жентекләп укыганда, сазчы һәм аның матур уенының башка символик мәгънәләре дә күзгә ташлана. Саз уены элек-электән татарның мәхәббәт, хәсрәт моңнарын яңгырата торган тып-тыныч тормыш билгесе булган. Шулай булгач, шигырьдә саз моңы сугышка каршы куелган символ буларак сурәтләнә. Шуңа саз моңы лирик герой күңелендә әллә кайчан онытылган гадәти тыныч тормышта гына була торган хисләренә уята. Димәк, саз моңы тыныч тормыш символикасы ул, дип әйтә алабыз. Менә шул мәгънәсендә саз моңы лирик геройның яшәгән еллары белән янәшә килә ала.

Сазга мөрәҗғәгать итү Н.Исәнбәтнең 1915 нче елда язылган “Болгар хәрабәләре” шигыреннән үк килә. Әлеге шигырьдә саз моңнары, халкыбызның тарихына бәйле рәвештә, ачы кайгы һәм хәсрәт моңнарын гына тарата. Тагын ике елдан соң язылган “Сазым кыллары” шигырендә исә саз моңнары яхшылык, сафлык, мәхәббәт хисләрен таратучы образ буларак сурәтләнә. Ә инде “Син сазыңны уйнадың” шигырендә саз моңнары аша кешенең жаны ачыла. Биредә саз бөтен үткәннәргә бәя бирү бурычын үти.

Киләчәктә, бәлкәм, әлеге шигырьдәге саз образы яңа яклары белән ачылып. Тикшерүче галимнәр аңа башка яктан килеп бәя бирерләр. Һәрхәлдә, Н.Исәнбәт ижатын бөтен тулылыгында өйрәнгән, аны яңа эчтәлек белән баеткан, әлегә кадәр без белмәгән үзенчәлекле якларын күрсәткән жигди тикшеренүләр алда эле күп булып дип өметләнәбез.

**Ф.Әмирхан ижатында балалар образы бирелеше  
(«Нәжип» һәм «Ул үксез бала шул!» хикәяләре мисалында)**

Юсупова Камиля, 5 класс

*МБОУ «Татарская гимназия №2 имени Шигабутдина Марджани при Казанском  
Федеральном Университете» Московского района г.Казани  
Научные руководители: учитель Шакирова Г.А. Гайнетдинова Э.И.*

Безнең эшебезнең **максаты** – «Нәжип» һәм «Ул үксез бала шул!» хикәяләре аша Ф.Әмирхан әсәрләрендә балалар образының бирелешен өйрәнү.

Максатка ирешү өчен түбәндәге **бурычлар** куелды:

- Ф.Әмирханның «Нәжип» һәм «Ул үксез бала шул» хикәяләре белән танышу;
- Ф.Әмирханның тормыш юлы һәм ижаты турында мәгълүмат туплау;
- «Нәжип» һәм «Ул үксез бала шул!» хикәяләрендә балалар образының

бирелешен өйрәнү.

Ф.Әмирханның «Нәжип» һәм «Ул үксез бала шул!» хикәяләрендә үзәккә Нәжип һәм Нури образлары куела. Аларның эчке кичерешләре аркылы без балалар күңелен, бала рухын, үсмерлекнең рухи дөньясын күрә алабыз.

Бала образларын сурәтләү барышында Ф.Әмирхан балаларга хас эчке самимилекне дә, омтылышларны да сурәтли. Нәжип образын сурәтләгәндә, ул балаларга хас иң матур сыйфат – матурлыкны күрә белү сыйфатын ачып бирә. Матурлык сүзе әсәрдә күп тапкыр кабатлана. Әдипнең бала күңелен шулай самими, шулай сабыйларча беркатлылык белән бирүенә торып-торып сокланасың! Ф. Әмирханның Нури укучыда кызгану хисе генә уятып калмый, без бу темага кайта-кайта уйлана, күңелдә әрнү тоябыз. Ятим малай Нури образы язучы укучыларның акылын, намусын уята, кешенең эхлак сыйфатларына мөрәжәгать итә. Нури образы ятимлек, ялгызлык символы дәрәжәсенә күтәрелгән.

Икенчедән, Нәжип һәм Нури образлары аркылы Ф.Әмирхан балаларга хас үзең игътибар юнәлтү сыйфатын ачып бирә. Нәжип ул максатка «батырлык эшләп» ирешеп була дип уйлый, әмма болай да үз максатына ирешә алмый, олылар аны тәртипсезлектә гаепли. Соңрак Нәжип мактанып кына да максатка ирешеп булмаганлыгын аңлый. Ә Нури исә ярышта беренчелекне жинеп шушы максатка ирешеп була дип ышана.

Вакыйгалар барышында Нәжип тә, Нури да һәрвакыт үз-үзләре белән көрәшә, дөресрәге акыл белән хис арасында көрәшә. Нәжипнең эчке каршылыгын сурәтләү барышында язучы атсыз тарантас образын куллана. Кеше хисе, теләгәнне генә эшләсә, акылын эшкә жикмәсә, атсыз тарантаска охшап кала, ди. Акыл хисне жингәннән соң гына, Нәжип дөрес юлны таба. Ул ниндидер һөнәргә ия булганда гына үзеңне файдалы, кирәкле кеше итеп тоя өчен һөнәрле булырга кирәген аңлый. Шуңа күрә без аны акыллы дип бәяли алабыз. Монны житкерү өчен Ф.Әмирхан жилкәнле көймә образын куллана. Кешенең акыл белән эш итүе көймәне алга этәргән жилкән кебек ул дигән фикер житкерелә.

Күләме ягыннан зур булмаган бу хикәяләр үзләре дә ике яклы. Беренче карашка, балалар өчен язылган дидактик характердагы әсәрләр. Икенче яктан, бала хөр фикерле, фикерен яктарлык кыю шәхес булып формалашсын өчен аңа игътибар, мэхәббәт кирәклегенә турында да. Баланың дөрес адымы, гамәлләре хупланырга, һәм киресенчә булганда, ни өчен алай эшләргә ярамавы аңлатылырга, дөрес чишелеш күрсәтелергә тиеш. Башка бала белән чагыштыру, аның өчен гомере буена бара торган психологик яра булып кала да ала.

Шулай итеп, әлегә әсәрләр аша без балалар образлары белән танышабыз, аларга хас эчке кичерешләрне күрәбез, үзебез өчен күп тәрбия алабыз.

## Бабушкин сундук

Зямалова Василя, 4 класс

*МАОУ «Нурлатская гимназия имени Михаила Егоровича Сергеева», г. Нурлат*  
*Научный руководитель: учитель начальных классов I категории Зиганишина Ф.Ю.*

Важно постоянно заботиться о мотивации учащихся, предлагая им такие проблемы и вопросы, которые они не просто захотят обсуждать, а почувствуют потребность их разрешения.

Проект **«Бабушкин сундук»** направлен на совместную деятельность учащихся, родителей, при поддержке учителя.

**Актуальность:** Сейчас лишь у некоторых жителей деревни, в которой когда то жила моя прабабушка, сохранились сундуки, но уже как реликвия, дань памяти. Как жаль, что сегодня незаслуженно забыты удобные сундуки. Мало кому из современных ребят повезло увидеть «живьем» старинный сундук. И по нашим рассказам Дамиль сделал нам такой сундук. Здесь хранятся вещи наших бабушек.

В проекте участвуют учащиеся 4а класса. Работа будет проводиться в течение двух учебных лет. Разделившись на группы, одноклассники стали приносить вещи из «бабушкиного сундука». Через некоторое время учащиеся представили свои результаты. И решили начать складывать в сундук свои вещи, которые они хотели бы сохранить для своих потомков.

### **Предмет проекта:**

- история своего рода;
- ценности семьи;
- старинные вещи, принадлежащие своему роду.

**Цель проекта:** создание условий для развития интереса к истории своего рода.

### **Задачи:**

- определить важнейшие ценности семьи;
- научить ставить и решать проблемы поиска информации;
- провести исследование истории возникновения сундука и вещей в них находящихся;
- изучить литературу по теме проекта;
- собрать информацию о роли и месте предметов, хранящихся в сундуке, в крестьянском быту;
- найти материалы об обрядах, приметах, пословицах и поговорках, связанных с сундуком;

- воспитывать интерес к народному творчеству

**Межпредметные связи** - окружающий мир, история, изобразительное искусство, технология, внеурочная деятельность.

**Выводы:** мы дали себе слово хранить бабушкины вещи столько, сколько сможем. Ведь это и есть **настоящие ценности** нашей семьи. **Бабушкин сундук** вряд ли будет под завязку набит серебром да золотом. Но это совершенно не означает, что в нём нет ничего ценного. Наверное, правильно говорят, что для того, чтобы иметь будущее, всегда нужно помнить прошлое.

## Гармун кечкенә булса да...

Муртазин Айдар, 5 класс

МБОУ «Школа №144», г. Казань

Научные руководители: учитель высшей категории Макарова И.А., учитель высшей категории Залялиева Л.Р., учитель высшей категории Курманова А.Ш.

Әй гармун, гармун! Сине яшь чагында кулына алып, уйнап карамаган яки сыздырып уйнаучыга карап моңланмаган кеше бармы икән?! Элек-электән ашарга ипие, кияргә киеме булмаган авыр заманнарда да гармунсыз авыл булмаган. Яшьләрнең аулак өйләре, кичке уеннары - берсе дә уен-жырсыз, гармунсыз үтмәгән.

Әдәбиятта гармун темасы тирәнтен өйрәнелмәгән. Ләкин Америка галиме татар гармуны турында фәнни эш язган. Ул аны Нәжип Җиһанов исемендәге Казан дәүләт консерваториясендә кандидатлык диссертациясе итеп яклаган.

Миңа бу тема бик якын, шуңа күрә минем фәнни эшем дә “Гармун кечкенә булса да...” дип исемләнде. Тикшерү объекты итеп гармун белән бәйле әдәби әсәрләр алынды.

**Максатым:** татар гармунының тормыштагы ролен һәм әдәби әсәрләрдә ничек кулланылуын тикшерү.

**Бурычларым:** татар гармунының барлыкка килүен өйрәнү; Мәгъсүм Латыйфуллинның “Сабан туенда”, Фатих Кәримнең “Гармунчы аю белән жырчы маймыл”, Шамил Маннаповның “Мин гармунга ничек өйрәндем” әсәрләрендә һәм минем гаиләмдә гармунның нинди урын алып торуын тикшерү; мәктәп укучылары арасында тикшеренү тесты үткәргү.

“Гармун” сүзе үзе каян килеп чыккан соң? Ул - грек сүзе, “гармоникос” дигән сүздән, гармония, аннары гармоника, гармун булып телгә кергән. Гармуннарны татар көйләрен уйнарга яраклы итеп ясаучылар Варахсиннар була.

Сугыш кырында батырларча ятып калган абыем тарихы гармуннар белән кызыксынуымның төп сәбәпчесе булып тора. Әбиемнең абыйсы Нурияздан абый кечкенәдән гармунда бик оста уйнаган. Бу мавыктыргыч та, аянычлы да хәтирәне әбиемә без бик еш сөйләтәбез.

Халык арасында киң таралган уен коралы булганлыктан, гармун турында бик күп шигырьләр, чәчмә әсәрләр иҗат ителгән һәм хәзерге көндә дә иҗат ителәләр. Мәсәлән: Мәгъсүм Латыйфуллинның “Сабан туенда” хикәясә белән танышу гармун белән кызыксынуымны тагын да көчәйтеп җибәрде. Авылга кунакка кайткан шәһәр малаеның Сабан туенда бар авыл халкын гармунда уйнавы белән таң калдыра. Кечкенә Сәйдәшне кат-кат уйнаталар. Бу җиде яшьлек малай гармунда уйнарга кайда өйрәнгән соң? Моңы аңа кем өйрәткән? Бу сорау башымнан чыкмады. 7 яшьтә шулай оста уйнап буламы икән?

Кызыксына торгач, хикәябездәге геройның үсеп олыгайгач, үз һөнәренә тугры калып, бөек музыкант, композитор Салих Сәйдәш булуын ачыkladым. Аның турында укып үз сорауларыма җавап та таптым.

Фатих Кәримнең “Гармунчы аю белән жырчы маймыл” әсәрендә арба таудан аска тәгәрәгәндә дә аюның гармунны кулыннан ычкындырмавы аның бик кадерле, кыйммәтле әйбер булуын искәртә.

Шамил Маннаповның “Мин гармунга ничек өйрәндем” хикәясендә дә гармун зур әһәмияткә ия. Бренчедән, авылда гармунчы – кадерле кеше, икенчедән, гармунчының күнеле яхшы була, өченчедән, гармун уйнарга өйрәнү өчен малай төнлә мунчага керергә дә курыкмый. Ул – тәвәккәл, тырыш, максатчан малай.

Соңгы елларда милли уен коралыбыз гармунга караш үзгәрде, яшьләр хәзер аның белән кызыксынмыйлар, шуңа күрә сыйныфташларымның гармун турындагы фикерләрен беләсем

килде. Мин кечкенә генә тикшеренү эше алып бардым. Нәтижеләр мине бик үк шатландырмады.

### **Роберт Миңнуллин шигырьләрендә образлар бирелеше**

Мусин Фанзиль, 6 класс

*МБОУ «Иж-Бобьинская СОШ имени Братьев Буби» Агрызского района РТ  
Научный руководитель: учитель родного (татарского) языка и литературы  
МБОУ «Иж-Бобьинской СОШ» Закирова А.Р.*

Роберт Миңнуллин – барыбызның да яраткан шагыйре. Аның безгә – яшь укучыларга дип язылган шигырьләре бик күп. Без аларны татар әдәбияты дәресләрендә дә, сыйныфтан тыш чараларда да, үзлектән дә өйрәнәбез. Шагыйрьнең балалар өчен язылган шигырьләре минем яраткан журналым “Салават күпере” һәм “Көмеш кыңгырау” газетасында да еш басыла.

Минем игътибарны бу шигырьләрдәге геройларның төрлелеге жәлеп итте. Бу образлар – минем яшътәшләрем. Алар да безнең кебек үк төрле: тырыш та, ялкау да, моңсу да, шук та, ярдәмчел дә, шаян да, хәйләкәр дә. Бу образларга хас үзенчәлекләрне өйрәнү – Р.Миңнуллин шигырьләрен яхшырак аңларга, шагыйрьнең безгә әйтергә теләгән фикерләрен ачыкларга булышлык итәчәк дип уйлыйм. Хезмәтемнең актуальлеге дә моның белән аңлатыла.

**Хезмәтемнең максаты** – Роберт Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләрендә образлар бирелешен өйрәнү.

Әлеге максатка ирешү өчен түбәндәге **бурычларны** чиштем:

- Р.Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләре белән танышу;
- образ, деталь, характер, психологизм, юмор, тел-сурәтләр чаралары төшенчәләре белән танышу;
- Р.Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләрендәге образларга хас төп сыйфатларны аерып карау аша аларны анализлау.

Эшемдә Р.Миңнуллинның балалар өчен ижат ителгән шигырьләрендәге образлары анализлана, аларга характеристика бирелә. Мондый тикшеренүләр шагыйрь ижатын тулырак аңларга, Р.Миңнуллинның татар балалар әдәбиятын үстерүгә һәм баегуга үзеннән керткән өлешен бәяләргә мөмкинлек бирә.

Хезмәтем татар әдәбияты укытучалары, мәктәп укучылары, Р.Миңнуллин ижаты белән кызыксынучылар өчен файдалы булачак дип фаразлыйм.

### **Әмирхан Еникинең “Бала” хикәясендә сугыш темасы**

Мөхетдинов Марсель, 6 сыйныф

*Казан шәһәре Совет районы 175нче гимназиясе  
Фәнни җитәкче: югары категорияле туган тел һәм әдәбият  
укытучысы Хәкимова М.С.*

Кеше гомере чикле һәм ул кояш баюга таба, бары шул якка таба гына бара. Табигатьнең бу законың үзгәртеп булмый, аны бары тик кичереп, аның турында уйланып кына була. Шулай серле, сихри бер дөньяның – әдәбиятның - шундый хасияте бар: анда



үткэнгә юллар бар, кабат-кабат кайтып карарга мөмкинлек бар, үлемсезлек бар. Гомеренең үтеп баруына моңланып шушы сүзләрне язган Әмирхан ага Еники ижаты – менә шундый үлемсез, классик ижат.

Эзләнү предметы: Ә.Еники ижатында сугыш темасы.

Эзләнү объекты: Ә.Еники хикәяләре, аның турында язылган китаплар, мәкаләләр, истәлекләр.

Максат: танылган каләм остасы Әмирхан Еники ижатында сугыш темасының бирелешен, язучы ижатының стиле, укучы күңеленә тәэсир итү, кешелеклелек сыйфатлары тәрбияләү алымнарын ачыклау.

Бурычлар:

- Әмирхан Еники хикәяләрен уку,
- теманы яктырткан фәнни-методик әдәбиятны өйрәнү;
- Ә.Еникинең “Бала” хикәяндә сугыш темасының бирелеше.

Эзләнү актуальлеге: Әмирхан Еникинең әсәрләре бүгенге көндә дә актуальлеген югалтмаган. Минемчә, Әмирхан Еники ижаты – мәңгелек әдәби мирас. Беренче карашка гади, табигый вакыйгалар сурәтләнгән әсәрләрдә күпме сагыш, югалту ачысы. Ә.Еники китапларын кулына алган нинди генә бала битараф кала алыр икән? Без тарих дәресендә Бөек Ватан сугышы темасын өйрәнәбез. Анда без фактларга, саннарга, планнарга нигезләнәбез. Бу материаллар сугышның бөтен авырлыгын күрсәтсә дә, ничектер ул еракта, миңа кагылмаган кебек (йөрәктән үткәрми идем). Ә Әмирхан Еники хикәяләре белән күбрәк танышкан саен сугышның якындагы булуын, кешегә күпме кайгы-хәсрәт китерүен ачык тойдым мин.

Бу фәнни эш өстендә эшләгәндә, мин Әмирхан Еникинең бик күп әсәрләрен, аның турында язылган мәкаләләр, истәлекләр белән таныштым һәм мин шундый нәтижәгә килдем:

1.Әмирхан Еники ижаты бүгенге көндә үзенең актуальлеген югалтмаган, чөнки аның әсәрләрендә чагылган темалар – мәңгелек.

2.Әмирхан Еники ижаты безне тәрбияли, яхшылыкка, туган телебезне, туган җиребезне яратырга, горурланырга өйрәтә.

3.Әмирхан Еники әсәрләрен балалар да, өлкәннәр дә яратып укый. Алар кеше күңеленә үтеп керерлек итеп язылган, аларда гади кешенең кичерешләре, бу-һәркемгә якын.

4. Һәр укучы бу әсәрләрдә үзен кызыксындырган сорауларга җавап таба ала, чөнки әсәрләренең нигезендә яшәү фәлсәфәсе ята.

Әмирхан Еники ижатында сугыш Кеше күңеле, Кеше йөрәге аша – Кешегә хас булган барча хис кичерешләр белән сурәтләнгән. Аларны укыгач, сугышның халыкка никадәр кайгы-хәсрәт китерүен йөрәген аша үткәрәсең. Сугыш ул – танклар, гранаталар шартлавыгына түгел. Сугыш ул-әнә шул бала, әнә шул каз, әнә шул мак чәчәге. Сугыш ул – кеше язмышы, ана белән бала, бала белән ата язмышы.

## Балалар өчен язылган шигырьләрдә бөжәк образлары бирелеше

Шакиров Азамат, 5нче сыйныф

*Казан шәһәре 62 нче мәктәп*

*Фәнни эштәкче: Ибраһимова Э.С., туган (татар) тел һәм әдәбияты укытучысы*

Бөжәкләр – жир шарыбызның иң борынгы һәм күпсанлы тереклек ияләре. Аларны урманда, болыннарда, тауларда, паркларда, су өстендә, хәтта безнең өебездә дә очратып була.

Галимнәр бөжәкләрне бик күптәннән, миллион ел элек барлыкка килгән дип санылар. “Беренче кешеләр” иң элек кандала, бет һәм борча кебек бөжәкләр белән “таныша”. Цивилизация килеп, кешеләр мәгарәдән йортларга күчкәч, аларга алмашка ризык калдыклары белән тукланучы тараканнар һәм чебеннәр килә. Шуңа күрә дә инде без күп очракта бөжәкләргә кирәксез һәм зарарлы ияләр итеп карарга күнеккәнбез. Чынлыкта исә, алардан файда күбрәк. Чөнки алар табигатьтәге төрле калдыклар белән тукланып, аны чистарталар, үсемлекләрне серкәләндереп мөһим эш башкаралар, туфракны йомшартуга һәм яңартуга үзләреннән өлеш кертәләр. Бу турыда без фәнни хезмәтләрдән генә түгел, ә матур әдәбият әсәрләрен укып та беләбез. Әдәби әсәрләрдә күпчелекне көндәлек тормышта без очратып торган бөжәкләр тәшкил итә: чебеннәр, черкиләр, бал кортлары, кырмыскалар, күбәләкләр, чикерткәләр һ.б. Алар турында шактый күп шигырьләр, хикәяләр язылган. Шигъри әсәр авторлары аларның төрле як-сыйфатларына тукталалар, табигатьтә, безнең тормышта аларның зарарлы, ешрак файдалы яклары турында сөйләләр.

Балалар өчен язылган татар поэзиясендә бөжәкләр образын тикшергән аерым хезмәтләр юк, бу эшбезнең **актуальлеген** билгели, дия алабыз. **Максат** итеп без балалар татар поэзиясендә бөжәкләр образының бирелешен ачыклау, карауны куйдык.

Әлеге максатка ярашлы рәвештә түбәндәге **бурычларны** билгеләдек:

- 1) татар балалар әдәбиятында бөжәкләр турында сөйләгән әсәрләрне барлап, карап чыгу;
- 2) әлеге әсәрләрне идея-проблематика ягыннан аеру;
- 3) шигырьләрдәге бөжәкләр образларының бирелешен тикшерү.

Татар балалар әдәбиятын әлеге максат-бурычлардан чыгып анализ ясау барышында әсәрләрләрдә күпчелекне бал корты, кырмыска, чебен, чикерткә, күбәләк кебек бөжәк образлары алып торыу ачыкланды. Моның өчен М. Гафури, Р.Миңнуллин, Р.Вәлиева, Р.Корбан, Ж.Дәрзаман, әсәрләре сайланып алынды.

Шигырьләрне укып, без кырмыскалар һәм бал кортларының бик эшчән һәм тырыш, чебеннәрнең ялкау һәм бәйләнчек, күбәләкләрнең матур һәм җилбәзәк булуларын беләбез.

Авторлар без караган әсәрләрдә әлеге бөжәкләрнең көнкүрешен сурәтлilәр, аларның кешегә һәм кешенең аларга карата мөнәсәбәтен дә ачып салалар. Шулай ук бөжәкләр кешелеккә, табигатькә янаган куркынычлар турында искәртәләр.

Бөжәкләр образын тудыру барышында шагыйрьләр алар чыгарган тавыш рәвешләрен дә куллалалар. Күп очракта, аллитерация күренешен куллануларын билгели алабыз. Шулай итеп, бөжәкләр турында шигырьләр безне әйләнә-тирә дөнья белән таныштыра. Без шулар мисалында төрле бөжәкләрдән курыкмаска өйрәнәбез. Әлеге шигырьләрдән бөжәкләр – безнең дусларыбыз, ләкин аларның кайберләре белән шаярырга ярамаганлыгын да аңлыйбыз.

## **Р.Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләрендә образлар бирелеше**

Гилязиева Гульназ, 4 класс

*МБОУ «Школа №9 с углубленным изучением английского языка», г.Казань*

*Научный руководитель: учитель родного языка и литературы  
высшей квалификационной категории Мубаракшина Г.М.*

**Теманың актуальлеге.** Роберт Миңнуллин – барыбызның да яраткан шагыйре. Аның безгә – яшь укучыларга дип язылган шигырьләре бик күп. Без аларны татар әдәбияты дәрәсләрендә дә, сыйныфтан тыш чараларда да, үзлектән дә өйрәнәбез. Шагыйрьнең балалар өчен язылган шигырьләре минем яраткан журналым “Салават күпере” һәм “Көмеш кыңгырау” газетасында да еш басыла.

Минем игътибарны бу шигырьләрдәге геройларның төрлелеге жәлеп итте. Бу образлар – минем яшәтәшләрем. Алар да безнең кебек үк төрлө: тырыш та, ялкау да, моңсу да, шук та, ярдәмчел дә, шаян да, хәйләкәр дә. Бу образларга хас үзенчәлекләрне өйрәнү – Р.Миңнуллин шигырьләрен яхшырак аңларга, шагыйрьнең безгә әйтергә теләгән фикерләрен ачыкларга булышлык итәчәк дип уйлыйм. Хезмәтемнең актуальлеге дә моның белән аңлатыла.

**Хезмәтемнең максаты** итеп Роберт Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләрендәге образларның бирелешен өйрәнүне куйдым.

Әлеге максатка ирешү өчен түбәндәге **бурычларны** чиштем:

- Р.Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләре белән танышу;
- образ, деталь, характер, психологизм, юмор, тел сурәтләр чаралары төшенчәләре белән танышу;
- Р.Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләрендәге образларга хас төп сыйфатларны аерып карау аша аларны анализлау;

**Фәнни-эзләнү эшеменң өйрәнү объекты** – Р.Миңнуллинның балалар өчен язылган шигырьләре.

**Хезмәтемнең өйрәнү предметы** – әлеге шигырьләрдәге образлар бирелеше.

Эшем барышында түбәндәге **метод һәм алымнар** кулландым: шигырьләрдәге образларны чагыштырып, анализлаганда – чагыштыру алымы, шигырьләргә анализлаганда – анализ алымы, образларга характеристика биргәндә – тасвирлама алымы.

**Фәнни-эзләнү эшеменң теоретик һәм гамәли әһәмияте** түбәндәгедән гыйбарәт: эшемдә Р.Миңнуллинның балалар өчен ижат ителгән шигырьләрдәге образлары анализлана, аларга характеристика бирелә. Мондый тикшеренүләр шагыйрь ижатын тулырак аңларга мөмкинлек бирә.

Хезмәтем татар әдәбияты укытучылары, мәктәп укучылары, Р.Миңнуллин ижаты белән кызыксынучылар өчен файдалы булачак дип фаразлыйм.

**Фәнни-эзләнү эшеменң структурасы:** хезмәт кереш, төп өлеш, йомгак һәм файдаланылган әдәбият исемлегеннән тора.

## Һәр сүзнен үз язмышы (архаизмнар турында)

Гыйләжева Ралинә, 7 нче сыйныф

*Казан шәһәренең 12 нче гимназиясе*

*Фәнни җитәкчесе: Насыйбуллина Г.З., татар теле һәм әдәбияты укытучысы*

Архаизмнар турында мәгълүмат туплаганда, филология фәннәре докторы Илдар Низамовның Матбугат.ру сайтында “Сүз искерәме? Архаизмны нишләтергә?” дигән бик кызыклы мәкаләсенә тап булдык.

Үзеннән-үзе сорау туды: чыннан да, сүзләр искерәме? Бу сорауга җавап табу һәм искергән сүзләр турында күбрәк белү теләге фәнни эш язарга этәргеч бирде.

Үз телеңнең сүзлек составын барлау, сүзләр дөньясына кереп китү, аларның тарихлары белән кызыксыну шулай ук бик кызыклы шөгыль дип уйлыйм.

Архаизмнар – хәзерге вакытта яши биргән предмет һәм күренешләрнең искергән атамалары. Аларга бары тик яңа атамалар бирелгән һәм искеләре сирәк кулланыла башлаган. Башкача әйткәндә, архаизмнар – төрле сәбәпләр аркасында башка сүзләр тарафыннан телдән кырыклап чыгарылган сүзләр.

Мәктәп дәрәслекләрендә архаизмнар турында бик аз мәгълүмат бирелгән. Кыскача гына билгеләмә һәм бу тел берәмлекләрен табуга өч-дүрт күнегү. Ә менә төркемчәләре турында, кызганычка каршы, бөтенләй мәгълүмат юк. Википедия һәм TATARICA энциклопедик сүзлегендә архаизм турындагы мәгълүмат белән танышып, шулай ук кайбер тел белгечләренең шушы тел берәмлекләре турындагы хезмәтләрен укып, без аларның төркемчәләргә бүленешен дә өйрәндек. Г.Х. Әхәтов аларны саф лексик, лексик-семантик, лексик-фонетик һәм лексик-морфологик дигән төрләргә аерып карый. К.С. Сабиров һәм Ф.С. Сафиуллина хезмәтләрендә лексик, семантик, фонетик һәм морфологик архаизмнар дип бирелә. Без икенче бүленешкә тукталырга булдык.

Тагын шунысы бик кызык: кайбер архаизмнарның актив сүзлек составында омонимнары да бар. Мәсәлән, кизү сүзенең икенче мәгънәсе – шулай ук искергән сүз. Кизү сүзе эпидимия мәгънәсендә дә йөри. Бүгенге көндә бик өлкән кешеләр авызыннан ишетергә һәм газета-журналларда күрергә мөмкин: Русиядә дуңгыз кизүеннән 4 кеше үлгән. (“Шәһри Казан” газетасы). Әби – бабаларыбыз ат сүзен исем мәгънәсендә кулланганнар. Бүгенге көндә дә, сирәк кенә булса да, өлкән кешеләребез аны куллана. Ләкин без, яшьләр, исем сүзен актив кулланабыз. Омонимы аның йорт хайваны - ат. Элек үләнне ут дип атаганнар. Бу сүзнен омонимы ялкын мәгънәсендәге ут һ.б. Аларны семантик архаизмнар белән бутарга ярамый.

Илдар Низамов үзенең “Сүзләр искерәме? Архаизмнарны кая куярга?” дигән мәкаләсендә пассив сүзләр рәтендә йөргән онытылган сүзләрне “искергән сүзләр” дип дәрәслекләрдә, фәнни хезмәтләрдә аталуына каршы чыга. Аларны алай атарга ярамый дип кисәтә. Аннары ул бу төр берәмлекләренең халык күңеленнән югалмавына ике чыганак барлыгын хәбәр итә: “... алар халык авыз ижатында, жыр, мәкальләрдә, классик әдәби әсәрләрдә (әйттик, олуг шагыйребез Габдулла Тукай әсәрләрендә бихисап) саклана һәм дә бүгенге кулланучылар да иң әүвәл язучы, журналистлар, тел галимнәре, нәфис сүз осталары аларны төрле стиль-сөйләм максатларында яңа шартларда, яңа мәгънә һәм хис төсмерләре бирү өчен яңарталар”, - ди.

## **Истоки байта «Сак-Сок»**

Гиниятуллина Фарида, 6 класс

*МАОУ «СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов», г.Альметьевск  
Научный руководитель: учитель родного языка Ахметзянова Э.Т.*

Среди сказок и дастанов большое место в фольклоре татарского языка занимают байты. Ознакомившись в школе с байтом «Сак-Сок» начала интересоваться – откуда взялись образы этих странных детей-птиц? Чем больше узнавала, тем интереснее все становилось. Думаю, мои исследования будут одинаково интересны и детям, и взрослым.

В ходе поисков ответа на свой вопрос, я нашла связь байта с до сих пор существующим у татарского народа обычаем «Карга боткасы». В своей работе я раскрываю, как связаны байт «Сак-Сок» и татарская традиция, которая взяла свое начало с язычества. Оказалось, существуют легенды, которые дали начало многочисленным сказаниям и байтам татарского и башкирского фольклора. Выяснилось – образы мальчишек из байта взяты с легенды. Легенда о мальчиках существовала до появления байта. Этому много доказательств. Например: в одной части байта мы слышим – мать проклинает своих сыновей словами: «.. Сак-Сок булсын!». Следовательно, до появления байта люди уже знали, кто такие Сак и Сок. А легенды как раз и приводят нас к истокам.

Дальше все интересней – мы добираемся до самой Великой Китайской стены. Именно у стен этого великого сооружения обретает свою вечную жизнь и облик птицы отец Сака и Сока. Удалось выяснить, откуда взялись имена мальчиков. Сак и Сок – это две реки, которые протекают по территории нашей страны. В свое время на просторах между ними проживали наши предки.

Байт «Сак-Сок» заставил меня открыть для себя столько интересных фактов, я установила столько связей, что захотела ими поделиться. «Сак-Сок» - это история моего народа. Мои предки знали про строительство Великой Китайской стены до принятия Ислама. Так как темные силы, которые строили стену, чтобы закрыть солнце, это и есть строительство Великой Китайской стены. Именно, изучая историю байта, смогла представить, где примерно проживали эти отважные племена, племена наших предков, которые не побоялись пойти против темных сил. Самое интересное – это настоящая связь времён – легенда живет не только в байте, но и в реальной жизни – мы каждую весну празднуем Навруз и готовится «Карга боткасы». Каша, которой наши предки делились с грачами, среди которых отец Сака и Сока. Очень интересно, когда ты знаешь и понимаешь как близко и далеко истоки фольклора, начало традиций.

Моя работа исследовательская и в ней предлагаю две легенды, выбранные мной из десятков. Опираясь на сюжеты, провожу параллели и делаю выводы. Знакомство с моей работой и установленными мной связями между историей, фольклором и географией, заинтересуют и заставят задуматься любого человека. Столько секретов истории хранит в себе устное народное творчество! Пусть моя работа это только установленные мной связи и предположения, но, чтобы их опровергнуть, нужно постараться.

## Абдулла Алиш әкиятләрендә хайваннарның холкы, үзенчәлеге

Каримова София, 6 класс

МБОУ «Гимназия №7 имени Героя России А.В. Козина» Ново-Савиновского района г. Казани  
Научный руководитель – учитель татарского языка и литературы I категории  
Мубаракишина Г.Р.

**Эшебез “Абдулла Алиш әкиятләрендә хайваннарның холкы, үзенчәлеге “дип атала.**Эшебезнең төп максаты – А.Алишның “Чукмар белән Тукмар”, “Сертотмас үрдәк”, “Куян кызы” әкиятләрен анализлап, аларның мәгънәсенә төшенү; бу әкиятләрнең балалар күңеленә үтеп кереп, тормышта безгә күп сөйләмәскә, акыллы булырга, сер саклый белү өчен этәргеч булуын ассызыклау.

### Бурычы.

1. Язучының ижатын өйрәнү.  
2. А.Алишның “Чукмар белән Тукмар”, “Сертотмас үрдәк”, “Куян кызы” әкиятләрен уку;

3. Әкиятләрдәге хайваннарның холкын, үзенчәлеген өйрәнү;

4. Әкиятләрнең нәрсәгә өйрәтүен ачыклау;

5. Белемле, акыллы, тәрбияле шәхес тәрбияләү.

**Фәнни эшебез** кереш өлештән, төп өлештән һәм йомгак өлешеннән тора.

1. Кереш өлеш ике бүлектән тора.

1.1. Абдулла Алишның балачагы.

1.2 Сыйныфташларым арасында сорау (опрос) үткөрү.

2. Төп өлеш үз эченә берничә бүлеккә ала.

2.1 “Чукмар белән Тукмар” әкиятенә анализ.

2.2 “Сертотмас үрдәк” әкиятенә анализ.

2.3 “Куян кызы” әкиятенә анализ.

2.4. Мин Абдулла Алиш белән бик нык горурланам.

3. Йомгаклау.

### Тикшеренү методлары :

- Әкиятләргә уку һәм анализлау ;

- Хайваннар турында мәгълумат жыю;

- Сыйныфташларым арасында сорау (опрос) үткөрү;

**Эшемнең актуальлеге :** А.Алиш әкиятләрендә хайваннарны, аларның холыкларын өйрәнү, бу әкиятләрнең әһәмиятен ачыклау. Бүгенге авыр заманда тәрбия чаралары иң актуаль проблема булып тора. Яшь буынны тәрбияләүдә зур өлешне эти – әниләр белән бергә, күренекле язучы – әдипләрбез дә кертә. Алар үзләренең ижади каләмнәре аша укучы күңеленә үтеп керергә омтылалар. Яраткан шагыйрәбез, фронтовик әдип – Абдулла Алиш нәкъ шундыйлардан.

Дәһшәтле сугыш елларында шигырь, хикәяләр яуга чыккан халыкның көрәш коралына әверелә. Шундый авыр шартларда да кешенең күңелен күтәрә алырлык әсәрләр ижат ителә. Шагыйрьләр ут-ялкыннарда бик тиз чыныга. Мин үземнең эшемдә балалар язучысы Абдулла Алиш эшчәнлегенә зур игътибар итем, ижатын, әкиятләрен өйрәндәм. Абдулла Алишның бөек, намуслы исеме халкыбызга кайтты. Ул антына тап төшермичә, дошман алдында тез түкмичә, авыр эсирлек шартларында да фашизмга каршы көрәште. Тирән лирик кичерешләр белән сугарылган әсәрләр, әкиятләр язарга рухи көч тапты.

**Йомгаклау:** Эшебезне башлар алдыннан, мин сыйныфташларым арасында сорау (опрос) үткәрдем һәм түбәндәге нәтижеләргә килдем: укучылар А.Алишның “Чукмар белән

Тукмар”, “Сертотмас үрдәк”, “Куян кызы” әкиятләрен азмь-күпме күләмдә беләләр, ләкин бу хайваннарның ни өчен кыен хәлдә калулары турында уйламаганнар.

## Муса Жәлил шигырьләренә тәрбияви әһәмияте

Кәримуллин Азамат, 5 нче сыйныф

ГБМБУ «78 нче лицей «Фарватер», Идел бие районы Казан шәһәре

Фәнни җитәкче: Нәбиева Г.М., I кв. категорияле татар теле һәм әдәбияты укытучысы

Муса Жәлил – тормыш университетын үткән иң тәҗрибәле шәхес. Шагыйрь буларак, аның шәхесе, шәхси сыйфатлары да башкалар өчен тәрбияви әһәмияткә ия һәм күпкырлы ижади мирасы яшь буынны тәрбияләүгә гаять зур йогынты ясый. Муса Жәлил – татар әдәбиятында әйдәп баручы шагыйрь. Ул татар шигърияте түрәндә якты янган йолдызларның иң зурысы. Аның иҗат җимешләре һәм андагы рухи яктылык – безнең мактанычыбыз һәм горурлыгыбыз. Жәлил исеме мәдәниятебез тарихының үткәне, бүгенгесе һәм киләчәге белән мәңгегә бәйләнгән. Аның балачакка багышланган иҗаты да бик бай. Шагыйрь балалар әдәбиятын бүгенгә көндә дә актуальлеген югалтмаган темалар белән баета, аның бу өлкәдәге эшчәнлеген тирәнтен өйрәнү әһәмиятле дип саныйбыз. Фәнни-тикшеренү эшебезне “Муса Жәлил шигырьләренә тәрбияви әһәмияте” дип алдык. Белгәнбезчә, тәрбия – мәңгелек тема, хәзерге чорда бу тема аеруча актуаль яңгырый.

**Максат:** Муса Жәлилнең иҗаты белән тирәнрәк танышу, балалар өчен язылган шигырьләрен барлау, аларның балалар өчен тәрбияви якларын ачыклау.

Муса Жәлилнең балалар өчен язылган шигырьләре аның иҗатының бер өлешен тәшкил итә. Аның шигырьләрен барлап, аларны өйрәнү һәм өлешчә анализлау эзләнү эшебезнең төп өлешен алып тора.

### Бурычлар:

- Муса Жәлилнең иҗатын һәм тормыш юлын тирәнтен өйрәнү.
- Шагыйрьнең тәрбия бирү өлкәсенә караган әсәрләрен барлау, аларны өйрәнү.
- Хезмәтләренә анализ ясау һәм бәя бирү.

**Өйрәнү объекты һәм предметы:** Муса Жәлил әсәрләре.

**Тикшерү методы** итеп әдәби анализ һәм бәяләмә алымнарын файдаландык.

Безнең фәнни эшебез **теоретик** **эзләнү** төрөнә керә. Хезмәтнең **структурасына** килгәндә, фәнни эзләнү эше керештән, төп өлештән, йомгак һәм кулланылган әдәбият исемлегеннән тора.

Безнең фәнни-тикшеренү эшебезнең материалын мәктәбебездә чыга торган “Мәктәбем минем” газетасында табарга мөмкин. Ел саен кышкы чыгарылышта укучыларның Муса Жәлилгә багышланган иҗат җимешләре урын ала. Газетабызны мәктәбебездә генә түгел, ә электрон форматта да укырга мөмкин.

Яшь буынга белем һәм тәрбия бирү методлары, максатлары һәм чаралары Жәлилнең бөтен әдәби мирасында киң чагылыш тапкан. Жәлил әдәбиятны балалар тәрбияләүдә иң көчле корал дип саный. Ул сүзнең бөек көченә, аны бары тик урынлы куллана белергә генә кирәклегенә нык ышана. Шагыйрь үзе дә сүздән оста файдалана. Матурлыкны күрә белү, табигатькә соклану, хезмәтне ярату, туган телне хөрмәтләү – тәрбиянең төп нигезе.

Милләтебезнең йөзек кашы булган бөек Жәлилебезнең бу жәүһәрләре яшь буынга тәрбия бирүдә кыйммәтле чыганаك булып, бүген дә әһәмиятләрен югалтмыйлар.

## Фәнис Яруллин шигырьләрендә мәктәп һәм балалар тормышы

Саттарова Аминә, 4 нче сыйныф

*ГМББУ Казан шәһәре Ф.Аитова исемдәге 12 нче номерлы гимназия  
Фәнни җитәкчесе: беренче категорияле башлангыч сыйныф укытучысы  
Самитова А.М.*

Мин фәнни эшемнең **темасы** итеп “Фәнис Яруллин шигырьләрендә мәктәп һәм балалар тормышы”н сайлап алдым.

Хезмәтемнең **максаты** – Фәнис Яруллинның ижатында юмор һәм сатираны өйрәнеп балалар һәм мәктәп темасына язган шигырьләрен анализлау.

Өлеге максаттан чыгып, мин түбәндәге **бурычларны** билгеләдем:

- Ф.Яруллинның тормыш юлы һәм ижаты белән танышып китү;
- Ф.Яруллинның шигырьләрен анализлап, аның юмор һәм сатира остасы икәнен исбатлау;
- Шигырьләргә карата үз фикеремне белдерү.

Фәнни-тикшеренү эшенең төп **объекты** булып Ф. Яруллинның шигъри ижаты; **предметы** – балалар өчен язган шигырьләре булды.

**Фәнни эшенең структурасы** керештән, төп өлештән, йомгаклау өлешләреннән һәм кулланылган әдәбият исемлегеннән тора.

Фәнни-тикшеренү эшен башкарганда төп чыганак итеп Фәнис Яруллинның “Сайланма әсәрләр” хезмәте файдаланылды.

**Теманың актуальлеге.** Сайлап алган теманы актуаль дип саныйм. Юморга корылган шигырьләр укучыларны позитив яктан тәрбияләргә ярдәм итә. Шагыйрь без – яшъ укучыларны матурлыкка, яхшылыкка, тормышны яратырга өйрәтә. Фәнис абый аны бик оста эшли, чөнки аның шигырьләре юмор һәм сатирага корылган. Ә андый шигырьләргә уку күңелле һәм рәхәт. Аның шигырьләре җиңел ятлана һәм барысы да күркәм әдәп-әхлакка юнәлтелгән. Ә бүгенге көндә бу бик тә мөһим мәсьәлә булып тора. Ул үзенең шигырьләрендә өлкәннәр белән балалар арасындагы катлаулы мөнәсәбәтләрне, сабыялар дөньясындагы проблемаларны, хис-кичерешләрне күрсәтә белә. Аның ижатын яшьләр дә, үсмерләр дә, олылар да, өлкән буын да бик яратып укыйлар.

## Фәнис Яруллин ижатында туган як темасының бирелеше

Хабибуллин Султан, 6 сыйныф

*Казан шәһәре Совет районы ГМББУ “90 нчы гимназия”  
Фәнни җитәкче: Габделхакова Г. Р.,  
югары категорияле татар теле һәм әдәбияты укытучысы*

Язучыларның ижатларын үткәндә, мин, бигрәк тә, аларның кайсы яктан булулары, туган җирләре, бала чаклары турында укырга яратам. Кечкенәдән шигырьләрен, әкиятләрен яратып укыган Фәнис Яруллинның Баулы төбәгендә туганын белгәч, аның ижаты белән тагын да күбрәк кызыксына башладым. Баулы районы – минем дә туган ягым. Үзенең туган ягыңны, аның тарихын өйрәнү, илебиз тарихына, әдәбиятына зур өлеш керткән күренекле шәхесләрне белү - бүгенге көндә дә бик актуаль дип саныйм.

Безнең **эшбезнең максаты** – Татарстанның халык шагыйре, Татарстан Республикасының Г. Тукай исемдәге Дәүләт премиясе лауреаты, язучы Фәнис Яруллин



ижатында туган як темасының бирелешен өйрәнү. Элеге максаттан чыгып, түбәндәге **бурычлар** билгеләнде:

- Ф.Яруллинның тормыш юлы турында гомуми мәгълүмат туплау;
- Фәнис Яруллинның шигырьләре, хикәяләре белән танышу;
- әдип ижатында туган як темасының чагылышын күзәтү һәм ачыклау.

Тикшерү өчен Ф.Яруллинның “Аерылмасам әгәр” (1968), “Туган ягы кирәк кешегә” (1976), “Шул караш” (1982), “Якты тәрәзәм” (1983), “Кызылъярым” (1985), “Алар да бит һәрчак очышта” (1999), “Шулмы ымсандыра” (2000), “Авылга кайткач” (2001), “Бирешмисең” (2001), шигырьләре, “Туган авылым Кызылъяр”, “Туган ил башланган жир” хикәяләре алынды.

Хезмәтебезгә материалны төрле юллар белән тупладык. Баулы районына кайтып, Фәнис Яруллин эзләре буйлап йөрдек, туган авылы Кызылъярдагы музееда булдык, Баулы районындагы Фәнис Яруллин исемендәге виртуаль музейны гимназиябезгә чакырдык, аны якыннан белгән кешеләр белән очраштык, язучы турында истәлекләр тыңладык. Шулай ук Сәвия Хәкимова хезмәтләре, газета-журнал материаллары, интернет ресурслар файдаланылды.

Безнең эшебез керештән, ике бүлек, йомгак, кулланылган әдәбият исемлегеннән тора.

“Фәнис Яруллин эзләре буйлап...” бүлегендә якташ әдибебезнең тормыш юлын кыскача яктырттык. Баулы районы Кызылъяр авылындагы “Фәнис Яруллин музее”на “сәяхәт кылдык”. Биредә барлыгы 874 экспонат бар. Алар арасында – Фәнис Яруллинның китаплары, документлары, кулъязмалары, шәхси әйберләре. Баулыга кадәр кайткач, без, әлбәттә инде, шәһәр үзәгендәге Фәнис Яруллин белән Нурсөя ханымга куелган һәйкәлне дә күрдүк.

“Фәнис Яруллин ижатында туган як темасы” бүлегендә шагыйрьнең шигырьләре һәм хикәяләрендәге төп урынны алып торган туган як темасына тукталдык. Ижат дәрте, яшәү көче биргән туган жир, туган авыл, аның кешеләре белән рухланып яшәү аны яңа ижат биюлекләренә күтәрә. Шагыйрьнең лирик герое туган якларын, аның табигатен сагынып яши, ул хакта сокланып, рухланып сөйли, үзенең кайгы-шатлыкларын, уңышларын туган ягы белән уртаклаша, яшәр өчен аңардан көч ала, аның үз жанына һәрвакыт кирәклеген тоя, тел ачкычы бирүе өчен рәхмәт укый, туган ягыннан ижатына илһам, йөрәгенә жылылык, күңеленә яктылык жый, туган ягы белән халкының аерылгысыз икәнен тасвирлый.

Йомгаклауда эзләнү эшчәнлегезгә нәтижә ясадык. Фәнис Яруллин әсәрләре аша һәркем туган якның ниндидер серле тарту көчен, сихри романтикасын тоя, шул хиснең чынлыгына, кеше өчен кадерле булуына ышана.

*Секция: «Искусство»*

### **Как стать автором книги?**

Михайлов Августин, 4 класс

*МБОУ «Лицей №12», г. Лениногорск*

*Научный руководитель: учитель высшей категории Ермолаева Н.В.*

Данная тема исследовательского проекта является актуальной. У каждого из нас есть способность к сочинительству. Если же развивать эту способность, то в будущем можно будет писать сочинения в школе на пятерки. Можно будет стать писателем или учёным.

Данная тема у меня вызывает личный интерес. Я хочу принять участие в литературном конкурсе среди школьников «Зимняя сказка» и в VII Всероссийской научной конференции учащихся имени Н.И. Лобачевского.

Проблема проекта - привлечение внимания общественности к проблемам детей, которые хотят, но не знают как, стать авторами собственных книг. Причины данной проблемы: дети не знают, как стать авторами книг; боятся критики; у них мало жизненного опыта; им трудно. Следствием данной проблемы является - неуверенность в своих силах и отсутствие поддержки со стороны взрослого человека.

Идея моего проекта: сочинить сказку и поделиться своим опытом.

Гипотеза: «Если я сочиню сказку по определённому алгоритму, найдутся ли дети, которые захотят перенять мой опыт?».

Предметом проекта является – литературное творчество человека.

Объект проекта - сказка «Маленький» и буклет «Как ребёнку, за несколько дней, написать своё собственное произведение?».

Субъекты проекта – заинтересованные дети.

Цели проекта: систематизировать полученные знания в разделе проекта «Творчество в лицах»; представить интеллектуальный продукт – сказку «Маленький»; представить информационный продукт – буклет «Как ребёнку, за несколько дней, написать своё собственное произведение?», предлагая заинтересованным детям, в свободное время, сочинять произведения, по определённому алгоритму, с целью привлечь их интерес к книгам и побудить желание стать авторами книг; с помощью анкетирования, изучить востребованность моей идеи и приобрести опыт по решению теоретической и практической проблем.

Методы научного познания: теоретический (анализ и синтез, определение понятий) и практический (анкетирование).

Этапы реализации проекта: поисковый; аналитический; практический; презентационный; оценочный.

Задачи проекта: изучить информацию раздела проекта «Творчество в лицах»; в сети «Интернет» изучить опыт по написанию литературных произведений; написать собственное произведение; составить алгоритм под названием «Как ребёнку, за несколько дней, написать своё собственное произведение?»; провести социологический опрос; проанализировать полученные результаты; сделать выводы; изготовить сказку на бумажном носителе и буклет.

Практическая значимость проекта: дети не будут бояться критики; научатся уважать результаты чужого и своего труда; смогут написать произведение по алгоритму; приобретут опыт по написанию книг; проявят свои способности; возникнет интерес к книгам; повысят успеваемость в школе.

Результаты соцопроса: сказка «Маленький» понравилась всем (100%); мои одноклассники большой интерес проявляют к книгам (80%). Большинство ребят изъявили желание написать свою книгу (75%).

Считаю, что мне удалось привлечь внимание общественности к проблеме моего проекта. Цели достигнуты. Гипотеза подтверждена.

## Почему мало известных женщин-художниц?

Гусева Анастасия, 6 класс

МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск

Научный руководитель: Лизунова И.Ю.

**Актуальность работы:** заключается в том, что она представляет первый опыт в российской культурологии исследования по данной проблеме. Мало кто сможет, не раздумывая назвать художниц-женщин, в то время как, мужчины-художники известны всем. Но ведь творчество женщин-художниц ничем не хуже.

**Цель:** 1. Выявить, какая часть учащихся и учителей знакома с творчеством женщин-художниц. 2. Создать ознакомительную презентацию по теме «Творчество женщин-художниц» для урока ИЗО.

**Объект исследования:** женщины в изобразительном искусстве.

**Предмет исследования:** биография и творчество женщин-художниц.

**Гипотеза:** автор предполагает, что биография и творчество женщин-художниц будет интересны обучающимся школы.

Комплексный обзор исследований творческой деятельности художниц в России показал, что, во-первых, проблема женского творчества изучалась лишь фрагментарно, без выявления совместного соединения любительского и профессионального творчества и их взаимоотношений, а во-вторых, что период с XVIII до первой половины XIX века явился очень важным этапом в становлении женского творчества и стал той почвой, на которой произросло все будущее женское искусство, составившее поистине золотой фонд российской и мировой культуры. Творчество российских императриц - важная составляющая культуры России. Художницы-любительницы вслед за императрицей Екатериной II личным примером утверждали в дамском обществе интерес к искусству и художествам. Альбомное творчество помогало раскрытию художественных способностей у любителей. «Памятная книжка», как предмет сугубо личный, снимала момент стеснения в демонстрации своих творческих способностей, чем объясняется большое количество дилетантских рисунков, украшающих страницы альбомов. Иностранные художницы, появившиеся в России в XVIII веке во многом сподвигли женскую часть российского общества к развитию в сфере искусства.

Вопрос о том, почему же никто не знает о женщинах-художницах, является мало изученным и очень интересным. В самом начале исследования автором было проведено анкетирование учащихся 6 класса, 11 класса и преподавателей школы. В результате было выявлено, что большинство преподавателей знают женщин-художниц и могут назвать некоторых отечественных художниц, но учащиеся 6 и 11 класса в отличие от них не могут назвать никого из художниц, кроме Зинаиды Серебряковой, так же учащиеся не могут назвать работы художниц из представленного списка. Исходя из результатов этого анкетирования был сделан вывод, что мало кто знает о художницах, поэтому, чтобы ознакомить учащихся 6 и 11 класса, автор создал презентацию для применения её на уроках изобразительного искусства и классных часах.

Презентация была составлена о художницах, которые были выбраны на основе пожеланий учащихся, и исходя из того, какие женщины-художницы упоминаются в учебниках истории и литературы.

Гипотеза исследования подтвердилась, цель достигнута, задачи выполнены. Автор планирует продолжить развитие данной темы и более конкретно рассмотреть творчество женщин-художниц, вполне возможно в рамках определенных стилей.

## **Дом, где живет волшебство**

Корпиленко София, 4 класс

*МБОУ Гимназия №3, г. Самара*

*Научный руководитель: Урчева И.В., учитель начальных классов МБОУ Гимназии №3*

Представляемая к защите научная работа с приложениями составляет 16 страниц машинописного текста с фотографиями. \*Приложения для удобства восприятия помещены внутрь работы. Основная часть данных для работы была почерпнута из нескольких личных интервью со Степанищевым А.М.

Знакомство с историей города можно начинать через общение с людьми, которые много сделали для данного места, через изучение книг, в которых рассказываются основные исторические моменты, а также через прогулку по историческим улицам города и знакомству с его памятниками и зданиями. Городской округ Самара является областным центром, городом, который имеет богатую историю.

Но историю и красоту города создают не только признанные всеми памятники архитектуры. Меня очень поразил двор на улице Буянова, 25. Я увидела, что обычные люди могут оказывать большое влияние на изменения облика города.

Цель исследования:

- узнать историю возникновения "волшебного" двора;
- рассказать о нем людям, чтобы все могли насладиться красотой и уникальностью этого места.
- разработать новый туристический маршрут.

Объект исследования – Самара, двор на ул. Буянова 25.

Гипотеза данной работы заключается в том, что людям могут быть интересны не только исторически сложившиеся маршруты и культурные достопримечательности города, но и малоизвестные объекты творчества отдельных горожан.

В результате проведенного исследования было выявлено:

- что помимо признанных памятников архитектуры есть еще и "дворовое творчество";
- познакомились с историей возникновения данного "волшебного" двора;
- разобрали основные техники, которые использовались в украшении двора;
- убедились, что каждый может внести личный вклад в развитие города;
- удостоверились, что людям очень интересно это место к посещению (по моему совету этот дворик посетило много моих друзей).

Дворик действительно не является памятником архитектуры, но это не умаляет заслуг Степанищева А. М. Это место дарит радость и кучу положительных эмоций детям и взрослым. Люди специально возвращаются сюда, чтобы полюбоваться красотой. На месте сгоревшего здания, облупленных стен и полуразвалившегося забора вырос "игрушечный дворик», и это действительно важная заслуга Александра Михайловича.

Достоинства работы:

- проведено интервью с А. М. Степанищевым;
- рассмотрены особенности творчества "дворового" мастера;
- проведен анализ современного состояния объекта изучения;
- проведена фотосъемка объекта, во время сбора информации;
- пробудили интерес друзей и знакомых к творчеству Степанищева А. М.

## Чернореченское кружево

Стражнова Кристина, 7 класс

*МБОУ «Школа Имени Гонышева А.И.», Оренбургская область*

*Руководитель: педагог-библиотекарь высшей категории Волженцева А.В.*

Сейчас, в век высоких технологий, современное оборудование за человека делает практически всё. А два столетия назад человеку нужно было делать всё самому. Изменился быт, но жители села бережно хранят традиции своих предков. Какое убранство избы было у наших прабабушек? Кто владел искусством вырезки кружев из бумаги и как называли эти кружева в нашем селе? Какие особенности вырезанок были у жителей нашего села? На эти вопросы я попробовала найти ответы во время исследовательской работы.

В работе представлен материал о «художественном вырезании». В России ажурные вырезки стали называть вырезанками или выстриганками.

Среди экспонатов комнаты-музея нашего села, имени Александра Сергеевича Пушкина, находятся вырезанки жительниц села Волженцевой Риты Григорьевны и Гонышевой Нины Александровны.

К разным датам народного календаря в домах на божницу вешали новенькие бумажные кружевные подзоры, стены и окна украшали резные полотенца и занавески, в посудные горки вставляли бумажные узорные салфетки, в оконные проемы укладывали фигурные вырезки из белой бумаги.

Из воспоминаний Волженцевой Р.Г. «Материал для вырезанок - папирусная бумага, копировальная белая бумага. Было несколько женщин-вырезальщиц на всю деревню. Существовала определенная техника складывания бумаги. Часть листа - где-то  $\frac{1}{2}$  листа подгибалась по всей длине и оставалась пустой, узоры на ней не вырезались, эта часть клалась на полку и заставлялась посудой. А на остальной части, сложенной в четыре, шесть раз вырезали симметричные узоры. По краю обязательно должны быть зубчики».

Со слов коренной жительницы Веры Васильевны Скопинцевой. «Перед праздниками вырезали из бумаги кружева. В основном они вырезали из листов тетради в клетку, брали тетради обязательно с белыми листами. Вырезали на божницу, по бокам широкие вырезанки, а под иконками узенькую».

Мастерицы нашего села с удовольствием делятся своим опытом по вырезанию. Внучка Скопинцевой В.В., Анастасия Никитина выступила с мастер-классом «Бабушкино кружево» по вырезанию из бумаги на мероприятии «Оренбургская палитра» в рамках Международного молодежного образовательного форума «Евразия».

В оформлении новогоднего окна участвует весь класс, мы украсили окна своего класса вырезанками из бумаги.

В акции «Окна Победы» приняли участие ребята нашей школы вместе с родителями и педагогами, превратили улицы нашего села в галерею памяти и благодарности.

В своей работе изучила историю возникновения художественного вырезания из бумаги, материал, который хранится в комнате-музее села Черноречья, собрала информацию у старейших жителей села о вырезанках. Исследовала, как жители нашего села вырезали вырезанки и как ими украшали свой дом. Собрала материал как используют вырезанки сейчас.

Выделила пять этапов создания вырезанки:

Первый. Определить размер.

Второй. Выбор рисунка.

Третий. Разработка схемы-эскиза для вырезания.

Четвёртый. Перенос разработанной схемы-эскиза на обратную сторону будущей вырезанки.

Пятый. Вырезание. Начинать работу надо с самых мелких деталей, затем вырезать детали в центре, затем — по краям, и только потом — контур.

При выполнении вырезанки я развивала внимание, память, мышление, воображение; мелкую моторику рук и глазомер; художественный вкус, творческие способности и фантазию.

### **Костюмы на новоселье Олыся**

Чеусова Полина, 6 класс

*МБУДО «РЦВР» с.Вильгорт, Республика Коми, Сыктывдинский район  
Руководитель: Гулакова Т.Н.*

При постановке хореографического номера «Новоселье Олыся» - коми домового, участниками, которого являются ребята из объединения «Танцевальное ассорти» столкнулись с проблемой – отсутствием образов для героев постановки танца. Для решения этой проблемы юные танцоры обратились в объединение «Разноцветный мир». Танец, который исполняют участники номера яркий, энергичный, ритмичный, содержит много размашистых движений, так же в танце должен преобладать национальный колорит коми.

Сценическую одежду, конечно, можно купить в магазине или сшить на заказ, но стоит она будет дорого. Кроме этого, готовые костюмы не всегда есть в нужном количестве и нужного качества. Не всегда можно подобрать и нужные элементы костюма по качеству материала и внешнему виду. Для каких-то постановок и номеров может использоваться одежда и обувь, которая уже есть у детей, но не у всех они будут одинаковыми по цвету, фактуре, крою, модели, если это необходимо для конкретных условий.

Цель данного проекта – изготовить костюмы для участников хореографического номера «Новоселье».

Задачи проекта:

1. Выбрать оптимальный вариант костюмов для Олыся и домовят.
2. Выполнить эскизы костюмов и подобрать выкройки изделий.
3. Подобрать материалы и выбрать техники изготовления костюмов.
4. Изготовить костюмы.
5. Провести оценку качества выполненной работы и ее эффективности.

Проект был реализован с января по ноябрь 2021 года в два этапа: подготовительный (поиск идеи и подготовка материалов) и этап реализации.

На первом этапе был поиск образов для героев, подготовка эскизов, где мы узнали, какие герои будут в хореографическом номере. Главный герой – домовый Олыся, остальные участники – его друзья-домовята, так же собрали информацию о том, как представляют домовых в разных странах. Следующим этапом были подобраны техники исполнения для костюмов и все необходимые материалы. На заключительном этапе в технике валяния были изготовлены валенки для главного героя. В технике шитья по готовым выкройкам были сшиты костюмы для главного героя Олыся и домовят. Вместо головного убора решили приобрести искусственный парик ярко-желтого цвета, что характерно для наших героев. Итак, мы получили готовые костюмы.

Таким образом, мною была получена дополнительная информация, узнала мифологию о домовых разных стран. Научилась работать с готовыми выкройками и шить простые вещи. Социальный запрос на изготовление костюмов выполнен и передан для хореографического номера «Новоселье Олыся». Считаю этот проект реализованным, так как

танцевальный коллектив выступил на конкурсе профессионального мастерства «Сердце отдаю детям», на открытии библиотеки. Образы героев были представлены зрителю при помощи костюмов и танцевальных движений.

В перспективе хотелось бы дополнить образ главного героя – Олыся валяным жилетом. Соткать пояса с коми орнаментом. Кроме это планируется районный фестиваль творчества, который проходит в марте «СпортАртТриумф», где учащиеся покажут свое творчество.

### **В гостях у Августа Шодэ**

Ященко Варвара, 4 класс

*МБОУ «Мариинская гимназия», г. Ульяновск  
Научные руководители: учитель начальных классов Ильина Т.Е,  
учитель начальных классов Чернышёва Е.А.*

В центральной части нашего города много старинных зданий, на которых расположены таблички. Рассматривая внешний вид здания кукольного театра, мы увидели интересную табличку, на которой было написано, что в этом здании раньше располагался банк и архитектором этого здания является Август Августович Шодэ. Нам стало интересно и мы захотели узнать, а есть ли еще в нашем городе здания, построенные по его проектам.

Цель нашего проекта: узнать об архитекторе А.Шодэ и зданиях, которые построены по его проектам, разработать туристический маршрут «В гостях у Августа Шодэ» для школьников.

Изучив биографию архитектора Августа Шодэ, мы узнали, что этот человек жил в нашем городе всего 20 лет, но за это время по его проектам было построено 10 зданий и 2 памятника, которые до сих пор являются украшением центральной части города Ульяновска.

Посетив музеи архитектуры и градостроительства мы выяснили, какие здания построены по проектам Августа Шодэ: здание дворянского пансиона-приюта, здание Симбирского отделения Государственного банка, Особняк барона Х.Г. фон Штемпеля, Усадьба князя М.Н.Ухтомского, Дом купца А.А.Сачкова, Главный дом усадьбы М.П. фон Брадке, особняк купца и фабриканта Н.Я.Шатрова, Здание амбулатории и ветеринарной лечебницы, Евангелическо-лютеранская церковь Св.Марии, Беседка-памятник И.А.Гончарову и Дом-памятник И.А. Гончарову.

После изучения литературы и музейной экспозиции мы решили разработать туристический маршрут «В гостях у архитектора А.Шодэ». Для этого мы взяли карту города Ульяновска, точнее его центральной части, отметили здания и путь, как необходимо двигаться. К карте приложили атлас-определитель, в котором даны фото зданий, их современный адрес и историческая справка об этих зданиях.

Для ознакомления с нашим маршрутом мы изготовили буклет, в котором разместили карту и фото зданий. Также мы записали экскурсию по нашему маршруту в аудио формате (аудиогид) и выложили ее в социальной сети вконтакте по ссылке: [https://vk.com/wall604937400\\_26](https://vk.com/wall604937400_26)

Для апробации нашего маршрута мы пригласили на пешеходную экскурсию наших одноклассников, учеников 4 Б класса Мариинской гимназии. Сначала раздали буклеты ребятам для ознакомления с маршрутом, а затем прошли его вместе. Во время экскурсии мы останавливались около каждого здания, отмеченного в буклете, и рассказывали об этом здании.

Для проверки знаний о творчестве архитектора А.Шодэ мы решили создать интерактивную игру для школьников. Викторина «В гостях у Августа Шодэ» - игра для

двух команд. Она размещена на сайте Инфоурок по ссылке <https://infourok.ru/proekt-uchashihsya-3-klassa-kalinova-egora-i-yashenko-varvary-interaktivnaya-viktorina-v-gostyah-u-avgusta-shode-5142542.html>

В результате проделанной работы мы много узнали о жизни и творчестве архитектора А.Шодэ. Разработав маршрут, создали буклет «Туристический маршрут «В гостях у Августа Шодэ» и записали аудиогид к этому маршруту. Разместили аудиогид в сети вконтакте, чтобы каждый желающий смог самостоятельно пройти по маршруту и познакомиться с творчеством А.А.Шодэ.

Секция: «Геология и география»

### Геологическая история Южного Урала в ранней перми

Приходько Виктория, 7 класс

МБОУ «Гимназия №8», г. Казань

Научный руководитель — к.н., доцент КФУ Сунгатуллина Г.М.

Цель работы – изучение каламитов и других окаменелостей из отложений нижней перми разреза Мечетлино, расположенного на правом берегу реки Юрюзань (Южный Урал). В процессе работы решались следующие задачи: извлечение из горных пород скелетных остатков и отпечатков каламитов, брахиопод, криноидей, мшанок; определение их видового состава и условий обитания; восстановление палеогеографических обстановок на Южном Урале в ранней перми.

Материалом для исследований стали образцы с окаменелостями из нижнепермских отложений разреза Мечетлино. Они были отобраны во время полевой экскурсии летом 2021 г.

В результате проведенного исследования получены следующие результаты:

1. Изучены брахиоподы, мшанки, криноидеи и каламиты из отложений нижней перми разреза Мечетлино.

2. Установлено, что каламиты имели членистое строение, населяли заболоченные территории вдоль берега Уральского океана, принимали активное участие в углеобразовании.

3. Каламиты из разреза Мечетлино относятся к виду *Calamites* aff. *gigas* Brongniart, характерному для отложений артинского яруса нижней перми других регионов.

4. Разнообразный комплекс окаменелостей представлен криноидеями, мшанками, брахиоподами, которые являются типичными обитателями мелководной морской обстановки.

5. Анализ ископаемых остатков растений и животных, обнаруженных в разрезе Мечетлино, позволил восстановить палеогеографические условия, в которых образовались породы. В конце артинского – начале кунгурского веков на Южном Урале началось постепенное обмеление Уральского океана, об этом свидетельствуют многочисленные скелетные остатки бентосной фауны. Также наблюдалось заболачивание прибрежных равнин, которые активно зарастали хвощовыми деревьями – каламитами.



## В поисках истока реки Казанка

Истомина Мария, 5 класс

*МБОУ «Гимназия № 122 им. Ж.А. Зайцевой», г. Казань*  
*Научный руководитель – учитель географии I категории Григорьева Т.Б.*

**Актуальность исследования.** В последнее время река Казанка стала предметом обсуждений из-за проблем экологии, застройки. В СМИ обсуждается проект по созданию национального парка в рамках развития прибрежных территорий реки Казанки, который сильно изменит облик города. Казанка – река регионального значения, она определила историю и облик современного города, и нам важно обладать информацией о ней.

**Цель исследования** – найти исток реки Казанка.

**Гипотеза:** используя методы географического исследования можно установить исток реки.

**Задачи исследования:** изучить основные сведения о реках моего края, изучить методы географического исследования, провести анкетирование и опрос, установить месторасположение истока реки Казанка, провести анализ полученных результатов.

**Этапы работы над проектом:** поиск и отбор необходимой информации из Интернета и литературы, анализ собранных материалов, анкетирование и опрос, поиск истока реки Казанка (полевой выезд).

С помощью анкетирования через приложение Гугл-формы установила, что не все опрошенные обладают сведениями о реках Татарстана и хотели бы узнать, где находится исток реки Казанка.

В процессе сбора информации о реке Казанка, я узнала основные сведения о реках Республики Татарстан и установила, что имеется два предполагаемых истока реки. Я решила исследовать оба варианта нахождения истока реки Казанка.

Для проведения работы я выбрала картографический метод исследования, метод описания, метод полевых исследований и наблюдений.

Были изучены карты с рекой Казанка на ресурсах Yandex карты и Google.

Затем было проведено полевое исследование в Арском районе, около деревни Апайкина Гарь. Исследовались 2 местоположения ручьев – предполагаемых истоков. На основе наблюдений за объектами в летний и осенний период были сделаны выводы, какой из ручьев является истоком реки Казанка.

**Выводы:** цель моей работы была достигнута, задачи выполнены. Гипотеза о том, что при использовании географических методов исследования можно установить исток реки – подтвердилась. Используя методы географического исследования, я определила, где находится исток реки Казанка.

## Ихтиозавр и белемнит – мои соседи из прошлого

Ковела Мартин, 5 класс

*ОГБОУ «Гимназия № 1 имени В. И. Ленина», г. Ульяновск*  
*Научный руководитель – учитель высшей категории Усольцева Н.М.*

Слово «ихтиозавр» переводится с греческого языка, как «рыба» (ихтиос) и «ящер» (саурос), буквально – «рыбоящер». Ихтиозавры – это отряд вымерших морских рептилий, имевших форму, похожую на рыб и дельфинов. Они обитали около 200 миллионов лет назад.

Ихтиозавры обладали уникальными характеристиками, связанными с водным образом жизни: удлинённая морда, преобразованные в плавники конечности и сильно вогнутые позвонки. Конечности использовались ими для поддержания равновесия и контроля направления.

Геопарк «Ундория» села Ундоры – это особо охраняемая территория, где раскрывается геологическая история земли и где сохранились останки доисторических животных. Вся земля здесь – отложения Юрского периода, когда жили динозавры. 200 миллионов лет назад в этом месте располагалось древнее море, где обитали древние животные, включая белемнитов и ихтиозавров.

В энциклопедии написано, что белемниты были самыми массовыми беспозвоночными моллюсками, которые жили в водной среде. Поэтому их остатков в земле очень много. Ихтиозавров было пропорционально меньше, потому что они – хищники, то есть животные, поедающие других животных. Оказывается, следуя так называемой «экологической пирамиде», хищников в живой природе меньше. Это так же, как если сравнить антилоп гну и львов – хищных львов значительно меньше, чем травоядных антилоп. После разговора с директором музея я нарисовал пирамиду с участием белемнитов и ихтиозавров. В основании пирамиды лежит огромная масса одноклеточных, которых на земле было множество. Постепенно пирамида сужается до самой верхушки, где располагается, так называемый, «сверххищник». В юрский период верхушкой экологической пирамиды были плиозавры – короткошее рептилии, напоминающие крокодилов с лапами. На предыдущих ступенях этой пирамиды были ихтиозавры и длинношее плезиозавры. Они питались аммонитами и белемнитами. Аммониты и белемниты питались двусторчатными моллюсками, ракообразными. Те, в свою очередь, водорослями.

Найденные остатки ихтиозавров останутся в палеонтологическом музее и станут частью музейной экспозиции. В палеонтологический музей и в «Ундорию» едут люди, чтобы изучать тайны земли. Ихтиозавры прославили мою малую родину. Летом 2021 года на берег Волги приезжала международная экспедиция «Палеохантерс», чтобы прикоснуться к мировой сокровищнице ископаемых рептилий.

Проводя исследование, я узнал, что больше сотни миллионов лет назад, там, где я сейчас живу, была тропическая жара – около 40 градусов. Рептилии могли обитать только в жарком климате. В музее есть даже найденный в «Ундории» позвонок древнего морского крокодила. А найденный здесь же бивень мамонта свидетельствует о том, что в ином периоде здесь был холодный климат. Я поставил перед собой цель – присоединиться к команде палеонтологов следующим летом, исследовать с ними территорию «Ундории» и еще лучше разобраться, кто же еще обитал на этой земле, пока здесь не появились мои древние предки – люди. Уверен, меня ждет много новых открытий!

### **Очистка воды в природных условиях**

Мизенкова Александра, 7 класс

*МБУ ДО «СДиЮТиЭ», г. Октябрьский Республики Башкортостан  
Научный руководитель – Ушаева А.П., педагог дополнительного образования*

Вода – одно из самых распространенных веществ на Земле. Она образует гидросферу, в состав которой входят Мировой океан, реки, озёра, вода подземных пластов и атмосферы. Жизнь на нашей планете зародилась в водной среде, которая имеет огромное значение в эволюции как живой, так и неживой природы. Вода является основным компонентом любого

растительного и животного организма. Действительно, если без еды человек может прожить больше месяца, то без воды – несколько суток.

Я много раз принимала участие в походах, путешествовала по Южному Уралу, бывала в таежных лесах, и заметила, что в таёжной и горно-таежной зонах найти воду достаточно легко. Родники, горные реки встречаются буквально на каждом шагу.

Каждому туристу во время путешествия в течение дня требуется почти три литра чистой питьевой жидкости, а при повышенных температурных режимах и вовсе до пяти литров. Нехватка питьевой жидкости быстрее и гораздо сильнее истощает человеческий организм по сравнению с недостатком пищи.

Я задумалась: ведь слабопроточные водоёмы (заросшие озёра, пруды, болота), предложить путешественникам готовую к употреблению воду не могут. Застойная вода обычно бывает сильно загрязнена и насыщена различными микробами. И я решила, что в случаях загрязнения воды можно найти способ, который поможет обеззаразить воду, чтобы использовать её в пищу, что и стало **гипотезой** моего исследования.

Поэтому целью работы ставим определение несложного и эффективного способа очистки воды. Для этого следует выполнить следующие задачи:

1. рассмотреть существующие способы очистки воды и определить менее сложные;
2. попробовать очистить воду несколькими способами;
3. определить её чистоту.

Методы исследования:

- изучение и анализ научной и научно-популярной литературы по проблеме исследования;
- лабораторные исследования в кабинете химии;
- обработка и анализ данных эксперимента.

**Практическая значимость** данной работы заключается в использовании ее на уроках географии, классных часах и участниками многодневных походов.

Для исследования данной темы актуальными стали такие источники литературы, как энциклопедия «Школа выживания в природных условиях», из которой мы узнали о способах очистки воды, из учебников по химии Ю.А. Кротова, Ф.М. Шемякина мы использовали лабораторные исследования, учебное пособие М. Хенце стало нашей настольной книгой, а благодаря Интернету удалось собрать информацию о современных методах дезинфекции воды.

### **Климат ресурсного резервата «Амма» на территории Амгинского улуса**

Александрова Виктория, 6 класс

*МБОУ «Амгинский лицей им. Академика Л.В. Киренского»,  
с. Амга, Амгинский район Республики Саха (Якутия)*

*Научный руководитель – Быстрова А.В., учитель биологии и географии  
Научный консультант – Петрова А.Н. - ст. преподаватель эколого-географического  
отделения ИЕН СВФУ*

В Якутии особенно ощущается глобальное потепление. За последние 50 лет рост температуры в различных частях Якутии составил до 4°C. Впечатляет снижение общей площади арктических льдов: если оно насчитывало 7,5 млн км<sup>2</sup> в конце 1970-х годов, то сейчас достигает 4,3 млн. км<sup>2</sup>. Потепление в Якутии может привести к изменениям продуктивности легкоранимых северных экосистем, исчезновению основных промысловых видов растений и животных, заболачиванию территорий, появлению новых паразитов и возбудителей болезней, изменениям инфраструктуры поселений, увеличению аномальных

природных явлений и атмосферных осадков: ливней и снегопадов, ветров, гроз, молний, оползней, засух и других. Впервые изучаются климатические особенности резервата «Амма». Цель исследования – изучение климата ресурсного резервата «Амма».

Работа может быть использована научными организациями, учебными заведениями, общественностью, заинтересованными в информации по проблемам потепления климата и изменению в экосистемах арктического побережья на местном уровне.

Климат ресурсного резервата «Амма» резко континентальный, характеризуется низкими среднегодовыми и зимними температурами с большими сезонными и суточными колебаниями и малым количеством выпадающих осадков.

По многолетним климатическим данным следует сделать вывод о постепенном смягчении климата.

По данным анкетирования большинство респондентов отметили изменение климата: например, они считают, что зима стало более мягкой.

### **Мониторинг температуры деятельного слоя долины реки Амга Амгинского улуса РС(Я)**

Карамзин Ян, 7 класс

*МБОУ «Амгинский лицей им. Академика Л.В. Киренского»,  
с. Амга, Амгинский район Республики Саха (Якутия)  
Научный руководитель – Захаров Н.С., учитель географии*

В районах распространения многолетнемерзлых горных пород (ММП) при нарушении почвенно-растительного слоя активизируются термокарстовые процессы. При этом происходит вытаивание подземного льда и льдистых грунтов, что вызывает просадку земной поверхности и деградацию «вечной мерзлоты». В этом плане все процессы, происходящие в многолетнемерзлой толще, являются необратимыми и чаще всего катастрофическими. Усиливающееся таяние многолетнемерзлого грунта приведет к росту таких опасных процессов, как оползни на склонах, просадки поверхности, разрушение сельхозугодий, ослабление фундаментов зданий и сооружений, повреждение коммуникаций.

Цель работы – наблюдение за температурным режимом деятельного слоя грунтов долины реки Амга Амгинского улуса РС(Я). Задачи работы: изучить теоретический материал по теме исследования; изучить физико-географические условия исследуемой местности; установить оборудование для исследования температурного режима и провести наблюдения; сделать анализ полученных данных.

Мы предполагаем, что с увеличением среднегодовой температуры воздуха растет и среднегодовая температура грунтов. Это может привести к дальнейшей их деградации. Объект исследования: мерзлотные грунты долины р. Амга. Мониторинг температурного режима и влажности грунтов на разных типах местности даст возможность сделать прогноз развития деградационных процессов многолетней мерзлоты.

Наблюдения проводились с июня 2017 года по октябрь 2021 года на трех разных участках долины: надпойменной террасе, склоне долины и на 2-й террасе. Мониторинговые точки были оборудованы автоматическими термическими датчиками фирмы НОВО предоставленными авторам сотрудниками Института мерзлотоведения СО РАН г. Якутска. Был получен термический режим грунтов, проведен анализ среднемесячных температур воздуха за данный период.

Итогом работы является график среднемесячных температур грунтов деятельного слоя мерзлоты и среднемесячных температур воздуха на исследуемом участке. А также авторами сделан анализ среднегодовых температур воздуха и грунтов за 2018, 2019 и 2020 годы.

### **Янтарь – затвердевшая роса, упавшая с неба**

Каратаева Эрмина, 5 класс

*МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г. Казань*

*Научные руководители: к.х.н., педагог Матвеев С.Н.;*

*канд. геол.-минерал. наук, доцент Нуриева Е.М.*

Планета Земля – кладезь несметных сокровищ, испокон веков используемых человеком для улучшения качества своей жизни.

Минералы – важнейшая часть окружающего мира. Это природное вещество с определенной кристаллической структурой. В моей коллекции в настоящее время их присутствует более 25 видов. Среди них есть несколько образцов янтаря.

Янтарь к минералам сейчас не относят, так как у него нет кристаллической решётки. Тем не менее, он всегда присутствует в минералогических коллекциях.

По химическому составу янтарь относится к высокомолекулярным соединениям органических кислот. Химическая формула этого минерала  $C_{10}H_{16}O$ .

Янтарь имеет различные названия, характеризующие отдельные разновидности, например: **бланкер** – желтый и белый, сильно светящийся; **ференц** – красноватый, ломкий, с потрескавшейся поверхностью; **бастард** – мутный, содержащий включения растительного или животного происхождения, пузырьки воздуха; **кнох** – белый, твердый, непрозрачный; **слукс или клар** – желтоватый, прозрачный, твердый, используемый для приготовления бус; **доуди** – мутный из-за включений многочисленных пузырьков и др. Различают около 250 разновидностей янтаря с различными оттенками: есть водянисто-прозрачные «льדיстые», беловато-матовые «костяные», зеленоватые, вишнево-красные, серебристые, черные камни. Известно, что если внутри смолы застыло множество пузырьков воздуха, то она приобретает пенисто-белый цвет.

В работе описывается процесс изучения свойств янтаря. Еще в 1828 г. шведский химик Й.Я. Берцелиус установил, что янтарь состоит из летучего ароматического масла, двух растворимых фракций смолы, янтарной кислоты и 90% нерастворимого остатка. Уже в то время янтарь применялся в медицине, зоологи широко использовали его консервирующие свойства, а ботаники по характеру нерастворимого остатка пытались установить, из какого вида сосны он возник.

В работе использованы геммологические методы исследования. Полученные результаты были проанализированы. Первой задачей было произвести анализ коллекции по методу Е.Я. Киевленко. Было выявлено, что основу коллекции составляют ювелирно-поделочные камни, в том числе янтарь, который очень часто используется в ювелирной промышленности. Поэтому с него я и начала изучение свойств.

По результатам исследования была определена растворимость образцов янтаря, примерно одинаковой массой минералов, в четырех растворителях: циклогексане ( $C_6H_{12}$ ), изооктане ( $C_8H_{18}$ ), этиловом спирте ( $C_2H_5OH$ ), метил-трет-бутиловый эфире ( $C_5H_{12}O$ ). Наиболее сильным растворителем оказался для янтаря метиловый спирт. Полученные результаты исследования также получили подтверждение в литературных источниках. В соответствии с литературными данными был определено, что данный образец относится к **балтийским сукцинитам**.

Сделаны выводы по практическому применению янтаря в ювелирной промышленности и по медицинскому назначению.

### Вода – наше богатство

Костюхина Виктория, 6 класс

МБОУ «Ташкирменская ООШ» Лаишевского района РТ  
Научный руководитель – Воронова И.П.

Вода – это самое уникальное и загадочное природное образование. В обычной жизни мы редко задумываемся о существенной роли воды. Вода в жизни человека и всего живого на Земле играет важную роль. Вода необходима для организма человека и входит в состав любого другого организма. Каждая клеточка нашего тела содержит воду. Для того чтобы организм и его органы были здоровыми, необходимо употреблять достаточное количество воды. Питьевая вода, прошедшая по трубам, нуждается в доочистке, которую можно выполнить простыми средствами (очищение с помощью серебра, фильтрации, отстаивания, кипячения). Чтобы быть здоровым – необходимо пить воду хорошего качества.

Я выбрала данную тему для того, чтобы выяснить важность и значение воды в нашей жизни. Узнать, насколько хороша вода, которую мы пьем, не вредит ли она нашему организму в целом.

В ходе работы над проектом я задала вопрос: «Хорошего ли качества наша вода?» и выдвинула гипотезу: что, если на нашей планете исчезнет вода и потекут молочные реки. Возникнет проблема?

Для решения проблемы и ответа на вопросы я и провела исследовательскую работу. С помощью экспериментов и опытов доказала важность воды, убедилась в том, что возможно и самой в домашних условиях улучшить качество воды.

Я решила проверить воду в нашей округе. Использовала метод эксперимента в виде кипячения. Результаты оформила в виде таблицы.

Населённый пункт	Объём воды	Время кипячения	Жёсткость (мг-экв/л)
Ташкирмень	1 литр	15 минут	11
Макаровка			14
Атабаево			9
Татарские Саралы			18

Таблица 1. Жёсткость воды в населённых пунктах (после кипячения)

Из таблицы видно, что вся вода после кипячения дала осадок (Приложение 1). Обычно белый осадок в воде образуется вследствие наличия в ней большого количества солей кальция и магния. Очень жёсткая вода в деревне Макаровка, в селе Татарские Саралы. В Татарских Саралах она и по цвету сильно отличается. Имеет желтоватый оттенок. Жёсткая вода в сёлах Ташкирмень и Атабаево.

Жёсткость нашей воды меня не устроила, и я решила провести ещё один эксперимент через заморозку и кипячение. Результаты занесла в таблицу.

Населённый пункт	Объём воды	Время заморозки	Время кипячения	Жёсткость (мг-экв/л)
Ташкирмень	1 литр	5 часов	15 минут	2
Макаровка				4

Атабаево				1
Татарские Саралы				5

Таблица 2. Жёсткость воды в населённых пунктах (после заморозки и кипячения)

Из таблицы видно, что жёсткость воды значительно уменьшилась. По показателям после двойной очистки вода стала очень мягкая в Атабаево, средней жесткости в Ташкирмени, Макаровке и Татарских Саралах. Причём заморозка в разы уничтожила наличие солей кальция и магния.

Из наблюдений и опытов, которые я проводила в домашних условиях, сделала вывод: хочешь пить хорошую воду – подвергай её нескольким способам очистки.

## Выявление наиболее значимых климатообразующих факторов Самарской области

Малаха Антон, 7 класс

ГБОУ СО «Лицей № 57 (Базовая школа РАН)», г. Тольятти  
 Научные руководители: учитель географии Золина О.И.,  
 к.б.н., педагог дополнительного образования Заболотских В.В.

Климат – многолетний режим погоды на данной территории. Погоду характеризуют определенные комбинации влажности, температуры, атмосферного давления, направления и скорости ветра, т.е. климатообразующих факторов.

Цель исследовательской работы – количественное измерение значимости климатообразующих факторов Самарской области с помощью показателей; вариации каждого из климатообразующих факторов и его корреляции с другими. Для их расчета необходимы исходные данные, которые были сформированы с помощью сайта Гидрометцентра России, сайта архива погоды «World weather» <https://world-weather.ru/pogoda/russia/samara/june-2019/>. Учитывая большой объем анализируемой информации, для расчета использовался табличный редактор MS Excel.

Наиболее значимыми климатообразующими факторам будут являться те из них, которые сильно изменяются и серьезно влияют на другие, то есть имеющие наибольшие значения коэффициентов вариации и корреляции. На основе вышесказанного была сформирована матрица оценки значимости климатообразующих факторов (таблица 1).

Таблица 1

Матрица оценки значимости климатообразующих факторов

Коэффициенты вариации климатообразующих факторов	Коэффициенты парной корреляции		
	[0;0,2)	[0,2;0,45)	[0,45;1]
до 10%	1 балл	2 балла	3 балла
10% < v < 25%	2 балла	3 балла	4 балла
более 25%	3 балла	4 балла	5 баллов

Результаты исследования климатообразующих факторов Самарской области нашли отражение в матрице оценки значимости климатообразующих факторов (таблица 2).

Таблица 2

Матрица оценки значимости климатообразующих факторов

Коэффициенты вариации	Коэффициенты парной корреляции		
	[0;0,2)	[0,2;0,45)	[0,45;1]

до 10%		Атмосферное давление (2 балла)	
$10\% < v < 25\%$	Температура воздуха (2 балла)	Солнечная активность (3 балла)	Температура воздуха, солнечная активность (4 балла)
более 25%	Скорость ветра, геомагнитная обстановка, облачность, влажность (3 балла)	Геомагнитная обстановка, облачность, влажность (4 балла)	Влажность (5 баллов)

Таким образом, наиболее значимым климатообразующим фактором Самарской области является влажность воздуха (правый нижний угол матрицы оценки значимости климатообразующих факторов).

*Секция: «Текстовая, визуальная и музыкальная коммуникация в социальном пространстве»*

### **Нухуку – учебник для девочки**

Николаева Ульяна, 4 класс

*МАОУ СОШ № 4, г. Губкинский, Ямало-Ненецкий автономный округ*

*Научный руководитель: у.н.к. высшая квалификационная категории Кадимова Н.А.*

2022 год в России объявлен годом «народного искусства и нематериального культурного наследия народов». Нематериальное культурное наследие еще называют «живым наследием». Оно включает в себя обычаи, формы представления об окружающем мире, знания и навыки, передаваемые народами из поколения в поколение. Оно формирует у народа чувство преемственности. «Нухуку» в переводе с ненецкого означает «кукла». Через куклу - нухуку - можно познакомиться с живым наследием лесных ненцев, узнав их легенды и обычаи. Ведь кукла лесных ненцев является выражением их представлений об окружающем мире и мире семьи, является проводником в мир традиций и культуры лесных ненцев.

Цель исследования – показать роль традиционной ненецкой куклы в воспитании девочки-ненки.

Задачи:

1. Узнать, как появилась кукла лесных ненцев.
2. Собрать и обобщить информацию по кукле лесных ненцев, кукольному гардеробу и кукольному хозяйству.
3. Узнать, как кукла влияла на формирование нематериальной культуры ненецкой девочки.

Объект исследования – куклы лесных ненцев.

Предмет исследования – игры девочек-ненок с использованием кукол, кукольного гардероба и кукольного хозяйства.

Методы исследования:

- метод моделирования (я создала учебник по ненецкой кукле);
- метод обобщения (я собрала и проанализировала полученную из книг информацию);
- метод описания (я описала ненецкую куклу: одежду, материал, из которых она изготавливалась);
- метод полевого исследования (я посетила Таркосалинскую школу-интернат деревни Харампур Ямало-Ненецкого автономного округа).



Традиционная ненецкая кукла — это связный и наполненный символами «текст» (учебник) лесных ненцев, который помогал ребёнку познать социальное пространство своего народа. Ненецкие куклы несут в себе определенные образы, ориентированные на традиционные представления о семье, семейном укладе, о женских и мужских ролях, о материнстве, символах продолжения рода, залогом семейного счастья; на кукле обучались мастерству изготовления одежды, разыгрывались обряды, разучивались песни. Ненцы бережно хранят свои традиции. Через куклу они пытаются передать своим детям духовную силу, национальное богатство и сохранить свою культуру.

### **Секреты колыбельных песен**

Арслан Джейлин, 4 класс

*МАОУ «Основная общеобразовательная школа № 30», г. Казань  
Научный руководитель: учитель родного языка и литературы Мардеева Р.С.,  
учитель иностранного языка Сунгатуллина М. М.*

Практически во всех народных культурах колыбельные занимают огромное место. Колыбельные песни складывались веками, и в них самое оптимальное соотношение слов, движения и настроения. Эти песни – величайшее завоевание народной педагогики, поскольку они нераздельно соединены с народной практикой воспитания детей, находящихся в том самом нежном возрасте, когда ребенок – еще беспомощное существо, требует постоянного заботливого внимания, любви, нежности и ласки.

Колыбельные песни – это то, что объединяет всех людей. Колыбельные песни сопровождают человека всю жизнь. Они появились давно, и будут существовать вечно. Все или почти все дети слушали их от своих мам, бабушек или нянь. Под звуки колыбельной песни малыш засыпает, погружаясь в мир сновидений. Через нее он узнает первые сведения об окружающем мире. Колыбельная песня содержит сведения о проблемах и радостях взрослого мира, дает первые представления о родном языке, знакомит с народной музыкой.

Я узнала, какие виды колыбелей бывают. Колыбель называли по-разному: колыбель – бишек, люлька, зыбка, качалка, баюкалка, ванька-встанька. Узнала, что самый прочный материал для зыбки – это лубок, использовали сосновую дранку и кору липы, камыш. Осину нельзя было использовать.

Я провела сопоставительный морфологический анализ трех народов, пришла к выводу, что во всех колыбелях мира есть одна общая тема – ребенок, малыш окруженный любовью, нежностью и лаской. Что он очень важный человечек в семье.

В турецких песнях ребенок сравнивается с луной, также они очень боятся дурного глаза. Также можно проследить за тем, что происходит вокруг (в сад войдут телята, съедят капусту). В татарских песнях большой акцент делается на прекрасное, успешное будущее ребёнка. Малыш обязательно должен быть грамотным. Ценность ребенка также показывается в таких словах, как солнышко, звездочка, уменьшительно-ласкательных именах птиц, как соловушка, ласточка. В русских песнях описывается природа, что ребенок часть природы. Как и во всех колыбельных, много ласкательных имён, слов. В русских песнях используются имена ребенка. Так же рассказывается, что произошло за день, значимость ребенка в семье можно увидеть в ласковых словах.

Все колыбельные сходятся к тому, что малыш в центре внимания, семья защитит его. Невидимая сила колыбельных песен таится в особенном диалоге между матерью и ребенком, слова и музыка которого подсказаны сердцем. Это песня материнской души, любви и нежности.

Секция: «Физика и астрономия»

### Исследование работы круглого парашюта

Елисеева Анастасия, 7 класс

ОЧУ «Школа стратегического развития «Прогресс», г. Казань  
Научный руководитель – к.т.н., учитель математики Ильинкова В.Г.

Одним из важнейших качеств, необходимых для успешного десантирования людей или грузов, является высокая точность приземления. Причем для людей и грузов используются разные подходы. Поскольку человек может наблюдать и анализировать свое местоположение и окружающую обстановку, целесообразно дать ему возможность управлять процессом снижения. Действительно, даже массовые десантные людские парашютные системы в настоящее время, например Д-6, имеют элементы, позволяющие в небольших пределах изменять горизонтальную скорость, а также выполнять повороты. Наиболее подготовленные десантники могут использовать специальные парашюты-крылья, обеспечивающие планирование с достаточно высокой горизонтальной скоростью.

Другой подход применяется для повышения точности при выброске грузов. Поскольку спуск груза может быть только неуправляемым, то для уменьшения рассеивания необходимо, во-первых, правильно рассчитать момент сброса груза из летательного аппарата, а во-вторых, уменьшить время снижения, чтобы минимизировать воздействие отклоняющих факторов, таких как ветер. Это достигается минимальной высотой выброски, кроме того, допустимая скорость снижения грузов обычно больше, чем людей, поэтому грузовые купола могут иметь уменьшенную площадь и выполняться с повышенной воздухопроницаемостью.

Этот подход имеет и недостатки. Так полет летательного аппарата на малой высоте может быть невозможен, например, из-за сложного земного рельефа, а характеристики груза могут не допускать высокой скорости приземления. В этом случае требуется более сложное двухступенчатое снижение, сначала с высокой скоростью для быстрой потери высоты с минимальным отклонением, а затем торможение до безопасной скорости приземления.

Существующие грузовые системы, например ПГС-500, используют для этого последовательное введение в действие куполов различной площади, обычно двух, но бывает и больше. Это увеличивает вес парашютной системы, повышает ее сложность и вероятность отказов. Поэтому исследование, направленное на разработку конструкции однокупольных парашютных систем с изменяемой скоростью снижения, является актуальным.

В процессе выполнения проекта изучалась зависимость несущей способности парашюта от его геометрических параметров. Основная гипотеза выдвигалась на базе известных эмпирических зависимостей из теории проектирования парашютов. Возможность управления несущей способностью парашюта проверялась экспериментально на масштабной модели.

Полученные результаты по управлению несущей способностью парашюта могут быть использованы при разработке новых и модернизации существующих парашютных систем.

## Загадочный лунный терминатор

Ермоленко Малик, 5 класс

МБОУ «СОШ №171», г. Казань

Научные руководители: учитель математики и физики Сафин А.М.,  
учитель биологии и географии, высшей квалификационной категории Галявиева Ф.Р.

Луна, право же, заслуживает восхищения и удивления! Луна - особый, поразительный мир, совсем не похожий на наш земной. Если, например, нашу планету немного "подвинуть" ближе к Солнцу или чуть удалить от него, Земля изменится до неузнаваемости. А Луна останется точно такой же. Наблюдая Луну в районе терминатора, я смог рассмотреть вершины гор, которые уже осветились солнечными лучами, в то время как окружающая их, более низкая, часть поверхности еще находилась в тени. Пейзаж вдоль линии терминатора менялся в режиме реального времени.

Целью работы является определение лунных фаз для самого точного изучения видимой поверхности Луны, используя различные способы наблюдения, в том числе астрофотографический метод.

Перед началом наблюдений нужно установить условия видимости Луны в ближайший месяц. Луна делает один ход вокруг Земли примерно за 27,3 суток (сидерический месяц). Но, так как за это время Земля перемещается по своей орбите вокруг Солнца, то условия видимости освещенной поверхности Луны (фазы Луны) будут повторяться примерно через 29,5 суток (синодический месяц). Лунный месяц представляет собой последовательность восьми периодов - четырех четвертей, двух критических точек (новолуния и полнолуния) и двух фаз перехода. Модель готова. Приступаем к опыту. Желательно, чтобы свет был приглушен для более четкой картины контраста между светлой и темной стороной. Далее включаем источник света. В нашем случае это светодиодная лампочка (взяли от китайского фонарика). Так как свет попадает на наш объект только с боку, то мы сразу можем увидеть светотеневую границу, а при перемещении мы видим, как меняется линия терминатора на нашем объекте исследования практически от полного освещения до образования серпа. Данный опыт и фотографии доказывают, что линия терминатора детализирует объекты на поверхности макета, которые не видны при полной освещенности. Начнем с самого простого. Линия терминатора позволяет элементарно определить возвышенность или углубление на рельефе Луны. Благодаря тому, что направление солнечных лучей в различные фазы Луны происходит под разным углом, мы понимаем, что рельеф поверхности на фото будет выглядеть следующим образом. Возвышенность освещается лучами, когда вокруг еще все в тени и, в последствии, отбрасывает тень на освещенную поверхность. А если это углубление, то поверхность вокруг объекта освещена, а само углубление будет находиться в тени. При обработке астрофотографий это явление наблюдается особенно четко. В ходе выполнения работы было проведено исследование видимой поверхности Луны в различные фазы, с учетом границы тени и света-лунного терминатора в профессиональный телескоп. Мы начали освоение такого метода как астрофотография и сделали несколько снимков и видео-объектов рельефа видимой поверхности Луны на светотеневой границе, научились конструировать модель линии терминатора в домашних условиях. Пришли к выводу - наблюдение и снимки полной Луны менее информативны, чем спутник в различные ее фазы. Данные наблюдений можно использовать на уроках окружающего мира и астрономии.

## Под защитой искусственного солнца

Закиров Тимур, 4 класс

МБОУ СОШ № 71, г. Казань

Научный руководитель: учитель начальных классов  
первой квалификационной категории Терехина О.Я.

Думается, 2020 год мы теперь уже никогда не забудем, так как для многих это оказался, однозначно, самый необычный и тревожный год в нашей жизни. Как бы мы не относились к инфекциям, изменившим и перевернувшим нашу жизнь, нужно признать, что к личной инфекционной безопасности надо относиться серьезнее, чем мы делали это раньше. Широкое распространение получают различные способы дезинфекции окружающей человека среды. Я задумался над тем, как можно в школе максимально обезопасить себя от постоянно циркулирующих вирусов и микробов. Известно, что руки мы можем обработать антисептиками, на лицо надеть медицинскую маску, а вот что делать со школьными принадлежностями, например пеналами? Не мыть же их мылом? А ведь это наиболее часто используемые предметы в школе, на поверхности которых всегда большое количество микробов.

**Актуальность темы** – в эпоху распространения новой коронавирусной инфекции и на фоне других сезонных заболеваний, важно поднять тему мер профилактики с целью защиты от вирусов и микробов. Мы решили разобраться, какие же лучи, помимо солнечных, уничтожают вирусы и микробы, и как это можно применить на практике, чтобы дополнительно защитить себя, своих одноклассников и учителя от сезонных заболеваний.

**Целью** проекта является исследование разновидностей лучей, убивающих микробы, бактерии и вирусы, создание приспособления для обработки школьных принадлежностей.

**Задачами** данного проекта являются изучение и анализ всей необходимой литературы по исследуемому вопросу; выявление наиболее подходящего способа обработки поверхности, который будет использоваться при создании своего приспособления; создание чертежа и подробной схемы разработки первого образца; анализ поверхностей предметов до и после обработки, при помощи микробиологических экспресс – тестов, путём качественного определения общего микробного числа, содержания грибов и дрожжей; анализ эффективности устройства на основании полученных данных, и возможность внедрения его во всех школах.

**Объектом исследования** являются лучи, убивающие микробы и вирусы, а также поверхности предметов после обработки.

**Предметом исследования** являются выявление наиболее безопасных методов обработки поверхности от вирусов, микробов и бактерий и анализ качества работы созданного приспособления на основании микробиологических данных.

**Методы исследования:** работа с литературой и интернет-ресурсами; сбор материалов по теме; сопоставление изученных фактов и анализ данных; проектирование, путём создания чертежей модели; наблюдение и эксперименты.

Теоретическая значимость: защита от вирусов и микробов важна для здоровья общества. Прикладная ценность: возможность использования разработки изделия в школах, с целью защиты учеников.

В результате проделанной работы, исходя из изученных материалов, проведенного микробиологического исследования, и запуска первого образца тумбы можно смело заявить о том, что ультрафиолет, используемый в конструкции тумбы, убивает основное количество микробов, бактерий и вирусов на поверхностях предметов. А это значит, что созданная нами

тумба может быть использована в школах, в качестве варианта дополнительной защиты людей от вирусов, бактерий и микробов.

### **Исследование радиационного фона двора школы**

Новиков Ростислав, 6 класс

*Гимназия № 36, г. Казань*

*Научный руководитель: старший преподаватель  
кафедры ФТТ Института физики КФУ Пятаев А.В.*

Радиация или ионизирующее излучение - различные виды микрочастиц и физических полей, способные ионизировать вещество. Радиацию нельзя вызвать с помощью химических реакций. В мире, в котором мы живем, радиация присутствует всегда. В окружающей среде уже присутствуют радиоактивные вещества, в теле человека также есть радиоактивные изотопы. В наше время в промышленности, в науке и медицине широко используется ионизирующее излучение. При аварии на предприятиях атомной или химической промышленности велик шанс радиоактивного заражения воздуха, почвы и расположенных на ней сооружений и техники. Произошедшие в последнее время аварии в Чернобыле, авария на АЭС Три-Майл-Айленд (США), Фукусима и др. показывают актуальность данной проблемы. Поэтому в обществе вызывает особое беспокойство применение ионизирующего излучения. Изучение основ дозиметрии позволит грамотно оценить пользу и одновременно опасность, которую несет радиация. В данной работе проводились дозиметрические наблюдения радиационного фона в течение двух месяцев, два раза в неделю во дворе гимназии № 36 с помощью дозиметра ДКС-АС 1123. Обнаружено, что близкое расположение гранитных конструкций к точке измерения приводит к незначительному повышению радиационного фона. Наши измерения не обнаружили опасного уровня радиации во всех измеряемых точках.

### **Пьезоэлектричество**

Сырыгин Данил, 5 класс

*МБОУ Гимназия № 75, г. Казань*

*Научные руководители: старший преподаватель филиала МИФИ в г. Димитровграде  
Куприянов А.С., Капитонова Л.Н., Федотова Н.М. Рецензент: к. ф-м. н., Минвалиев Р. Н.*

Изучение законов природы и окружающей среды позволило человечеству многое создать и придумать. Открытие и изобретение различных механизмов, веществ, технологий позволило человеку сделать множество различных открытий в разных уголках науки.

Одним удивительным открытием, которым мы обязаны природе, является пьезоэлектричество. Пьезоэлектричество (от греч. *piezo* - давить и электричество) - это электрический заряд, который накапливается в определенных твердых материалах (например, кристаллах, некоторых керамиках и биологических веществах, таких как кости, ДНК и различные белки) в ответ на приложенное механическое напряжение. Слово пьезоэлектричество означает электричество, возникающее в результате давления и скрытого тепла. Оно происходит от греческого слова *πίεζειν*; пьезеин, что означает сжимать или давить, и *ἤλεκτρον* *ēlektron*, что означает янтарь, древний источник электрического заряда. Французские физики Жак и Пьер Кюри открыли пьезоэлектричество в 1880 году.

Пьезоэлектрический эффект - это обратимый процесс: материалы, демонстрирующие прямой пьезоэлектрический эффект (внутреннее генерирование электрического заряда в результате приложенной механической силы), также демонстрируют обратный пьезоэлектрический эффект – внутреннее генерирование механической деформации в результате приложенного электрического поля. Например, кристаллы цирконата-титаната свинца будут генерировать измеримое пьезоэлектричество, когда их статическая структура деформируется примерно на 0,1% от первоначального размера. И наоборот, те же самые кристаллы изменят примерно 0,1% своего статического размера при приложении к материалу внешнего электрического поля. Обратный пьезоэлектрический эффект используется в генерации ультразвуковых волн.

Пьезоэлектричество используется в ряде полезных приложений, таких как производство и обнаружение звука, пьезоэлектрическая струйная печать, генерация высокого напряжения, электронной генерации частоты, микровесов для управления ультразвуковым соплом и сверхтонкой фокусировки оптических узлов. Пьезоэффект составляет основу для ряда научных инструментальных методов с атомным разрешением, сканирующих зондовых микроскопов, таких как STM, AFM, МТА и СБОМ.

Человек использует электричество во всех отраслях своей жизнедеятельности, поэтому мы считаем, что актуальность нашего исследования очевидна. **Наша гипотеза** заключается в следующем: возможно ли использовать пьезоэлектричество в быту.

**Объектом исследования** стало пьезоэлектричество и его свойства.

**Предметом исследования** стало практическое применение пьезоэффекта.

**Цель исследования** заключается в изучении природы и свойств пьезоэлектричества, исследовании практического применения пьезокристаллов.

В соответствии с целью поставлены следующие **задачи**:

- познакомиться с понятием пьезоэлектричества;
- изучить литературу о пьезоэлектричестве;
- выяснить можно ли использовать пьезоэффект в качестве дополнительного источника энергии.

В ходе исследования использовались следующие **методы**:

- теоретический анализ научной литературы;
- сравнительно-сопоставительный анализ способов производства электричества;
- практическое применение пьезоэффекта для получения дополнительной энергии.

### **Изучение жесткости бумажных конструкций**

Ткач Алиса, 7 класс

*ГАОУ СО СамЛИТ, г. Самара*

*Научный руководитель: Космынина И.Е., учитель физики.*

Я уже несколько лет, в свободное время, занимаюсь в художественной школе. Нам иногда дают задание: сделать из бумаги какую-либо модель. У меня в таких случаях возникает вопрос: как сделать, чтобы конструкция была прочной? Для ответа на поставленные вопросы я решила исследовать свойства различных конструкций из бумаги и сформулировала цель и задачи исследования.

**Цель исследования:**

Изучить способы повышения прочности бумажных конструкций.

**Задачи исследования:**

- 1) Изучить литературу по данному вопросу.
- 2) Изучить виды деформаций и способы повышения жесткости конструкций.
- 3) Исследовать деформацию изгиба, используя модель мостика из бумаги.
- 4) Сконструировать макет.

При строительстве зданий, мостов, различных сооружений возникают деформации. Деформацией называется изменение формы и объема тела. Деформации бывают упругие и пластические.

После завершения работы мы узнали, что одно из важнейших свойств инженерных конструкций - жесткость. Так как избежать деформации на практике невозможно, инженерам приходится одновременно решать две необычайно сложных задачи: с одной стороны, нужно выбрать материал, тип деталей так, чтобы деформация происходила до определенного предела, и конструкция была надежной и безопасной для жизни людей. С другой стороны - необходимо сделать конструкцию наиболее простой, дешевой, легкой. Теперь все эти особенности я буду учитывать при изготовлении различных моделей в художественной школе.

### **Молния. Небесные искры**

Атеева Полина, 6 класс

*МБОУ «СОШ №64», г. Ижевск*  
*Научный руководитель: п.д.о.С. Л. Зуева*

Огромное количество вопросов стоят перед человечеством, чтобы понять многие явления природы, в том числе - молнию. Ее изучение человечеством идёт с древних времен и продолжается по настоящее время. В данном природном явлении есть много непонятного и неизученного. Итак, молния - электрический искровой разряд в атмосфере, происходит во время грозы, проявляющийся яркой вспышкой света и сопровождающим её громом. **Цель:** познакомиться с понятием молния и её характерными чертами. **Гипотеза:** данное явление изучало и будет изучать человечество. История изучения молнии издревле является объектом интереса со стороны человека. Для защиты от молнии совершались определенные обряды.

Толчок в изучении молнии дало развитие мореплавания. Электрическая природа молнии раскрыта физиком Б. Франклином. Обнаружены особые виды молний в верхней атмосфере: эльфы, спрайты и джеты. Предстоит ещё много открытий, которые будут нас удивлять. В ходе работы мы разобрали возникновения молний, их виды: **внутриоблачные молнии, молния облако-земля**. Изучили понятие атмосфера, её состав. Атмосфера – это газовая оболочка, которая окружает нашу Землю. Частота. Данный вопрос мы изучили с помощью специализированной литературы и интервью с профессором Кривилёвым Михаилом Дмитриевичем (УдГУ). За год случается примерно 1,4 миллиарда ударов молний. Согласно ранним оценкам, частота ударов молний на Земле составляет 100 раз в секунду. Прилагаем дневник природы, его составили дедушка, папа, а за тем и я (автор). Составив дневник и сравнив прогноз погоды за май 1997, 2007 г. г. и июль 2020 г. Молнии в мае 1997 г. - 3 раза, за май 2007 г. - 4 раза, а за 2020 г. - 5 раз. **Изучили взаимодействие молнии с поверхностью Земли и расположенными на ней объектами.** Самые мощные молнии вызывают рождение фульгуритов. **Изучим соотношение, люди, животные и молнии.** Молнии - серьёзная угроза для жизни людей и животных. **Сопоставили деревья и молнию.** Высокие деревья - частая мишень для молний. Молния проходит в стволе дерева по пути наименьшего электрического сопротивления. Деревья являются естественными громоотводами, и, как известно, обеспечивают защиту от удара. **Разобрали вопрос молния**

**и электрооборудование.** Разряды молний представляют большую опасность для электрического и электронного оборудования. Достаточно уязвимыми для электромагнитного импульса молнии являются локальные вычислительные сети. **Доказали, что молния и авиация взаимодействуют.** Атмосферное электричество представляет значительную угрозу для авиации. Наиболее опасна молния для низколетящего самолёта или вертолётa. **Изучили возникновение грозы и молнии.** Гроза - одно из самых опасных явлений природы. Представляет собой электрические разряды – молнии. Грозовые облака образуются из кучевых облаков. Сначала они проходят **стадии зрелости**. Гром и молния тесно взаимосвязаны друг с другом. Столкновение двух зарядов вызывает мощнейшую вспышку, которую мы называем молнией. Если же молния ударила далеко, то возникают длительные раскаты. **Разобрали технику безопасности при грозе.** Необходимо соблюдать ряд правил безопасности. Следить за движением грозового облака, оценивая расстояние для места грозовой активности по времени запаздывания грома, относительно молнии. **Мы провели 3 опыта по теме, в этом нам помог профессор Кривилёв М.Д.** Для опыта нам потребовалось два воздушных шарика, пластмассовая расческа, шерстяной свитер, металлическая дверная ручка, вода из крана. Прodelывая опыты, мы выяснили корни молнии, характерные черты, особенности. Итак, мы изучили небесные искры. Молния - это огромных размеров электрический разряд, который всегда сопровождается вспышкой и громовыми раскатами. Удар молнии напоминает взрыв и вызывает образование ударной волны, чрезвычайно опасной для любого живого существа. Тема обязательно будет изучаться дальше.

### **Знакомство с законами распространения света в однородной среде.**

#### **Изготовление перископа в домашних условиях**

Кульбей Денис, 4 класс

*МБОУ «Маршинская гимназия», г. Ульяновск*

*Руководитель: учитель начальных классов, учитель высшей категории*

*Чекалина Н.Н.*

Самые яркие и самые красивые явления природы, с которыми человек знакомится в своей жизни - световые. Это и солнечные зайчики, и радужная окраска мыльных пузырей, неповторимые краски на восходе и закате солнца, радуга, северное сияние... Наука о световых явлениях – оптика, одна из самых развитых. Используя знания, как распространяется в окружающей среде свет, можно построить разнообразные оптические приборы. Автор решил изучить сначала законы распространения света, а потом и создать перископ своими руками.

**Цель работы** - изучение основных законов распространения света в однородной среде и изготовление перископа из подручных средств.

В ходе выполнения проекта выполнялись следующие **задачи**:

- изучить литературу по теме;
- попытаться доказать некоторые законы распространения света;
- сконструировать перископ

Изучив некоторые законы прямолинейного распространения света и закон отражения света, автор изготовил перископ.



## Устойчивые строительные сборки

Мерзликин Тимофей, 6 класс

МБОУ «СОШ №12», г. Королёв, Московская область

Научный руководитель – Скворцова Е.В.,

учитель математики высшей квалификационной категории

Видеоролик о работе (видео-доклад): <https://youtu.be/hPPX5vYfAqM>

Работа началась с наблюдения за строительством арок. В 1770 году французский инженер, а потом знаменитый математик, физик, химик и строитель Гаспар Монж начинал карьеру с точной резки камней. В частности, он проектировал арки. Правило простое – не должно быть касательных, то есть сдвигающих напряжений. Иначе арка рассыпется. В арке касательных напряжений нет, но нормальные, перпендикулярные есть. Арка просто опрокинёт боковые столбики, тем более не усиленные. Даже если в арке боковые стенки усилены и есть дополнительные конструкции, всё равно распирающие напряжения есть.

В архитектуре одиночные арки почти не встречаются. Если они есть, то обязательно усиленные. Обычно архитекторы применяли комплекс арок, когда одна усиливает, поддерживает сбоку другую. Это означает, что вместе с аркой обычно применяли контрарку, которая принимает часть распирающих напряжений. А её собственное распирающее слабее, поддерживается стеной. Я задал вопрос: «Нельзя ли обойтись без усиления арки сбоку?»

Идея работы появилась после изучения конструкции куполов храмов и горловин русских печей. Там применяют арки. Но арка всегда имеет распирающие напряжения. Она разрушится под собственным весом, разойдётся в стороны. Это поняли древние архитекторы, зодчие. Они поняли, что арку всегда надо укреплять контраркой. Я задался вопросом: «Можно ли обойтись без контрарки?» Оказалось, можно.

В физике известна задача об укладке деталей без дополнительного крепления. Такую задачу о кирпичах часто предлагают на олимпиадах. Требуется уложить кирпичи один на другой с максимальными выступами, но так, чтобы общая сборка не обрушилась. Какие выступы допустимы? Решение задачи началось экспериментальным методом. В школьном кружке был найден комплект деревянных брусков. Брусочки изготовлены из сосновых реек сечением 30 на 30 мм. Все брусочки одинаковые, имеют длину 300 мм с точностью до 3 мм. Методика решения задачи следующая. Брусочки нумеруются сверху вниз, то есть строительство начинается не как обычно снизу, а наоборот, сверху. Первый брусок укладывается на второй. Ясно, что выступать он может на половину, чтобы центр тяжести был на опоре второго сверху бруска. На первом бруске делается отметка, измеряется длина выступающей части, которая пересчитывается в долю выступа. Потом два бруска укладываются на третий, измеряется длина и вычисляется доля выступа второго бруска. И так далее для пятнадцати брусков, пока шестнадцатый не оказался в фундаменте. Сразу стала видна форма строительной сборки.

Опытные данные были представлены в виде силового массива в табличном редакторе Excel. В последнем столбце складывались свисающие доли всех вышележащих брусков. Точность эксперимента равна 3мм при длине брусков 300 мм, то есть 1% по длине. Другие параметры не учитывались, например, неоднородность древесины. Для полноценной арки мы собрали аналогичную конструкцию симметрично первой. Получилось миниатюрное подобие арки. Эта арка отличается от классической архитектуры. В ней нет распирающих напряжений. Значит, не нужна контрарка. Можно убедиться на опыте, опора-пенопласт в сторону не сдвигается. Верхние брусочки чуть-чуть не касаются друг друга. **Выводы:**

1. Предложена новая конструкция арки на основе задачи об укладке кирпичей.
2. В новой арке нет распирающих нагрузок – все блоки лежат под силой тяжести.

3. Нет касательных, сдвигающих напряжений, как в Египетских пирамидах.
4. Появилась задача геометрического расчёта новой арки.

### **Способы терраформирования и колонизации планеты Венера**

Низамова Ясмина, 5 класс

*МБОУ «Школа № 171», г. Казань*

*ЦДТ «Азино», г.Казань*

*Научные руководитель: учитель физики и математики Сафин А.М.*

Некоторые учёные считают, что раньше условия на Венере были похожи на земные. Так как Венера и Земля крайне схожи, Венеру надо изучать, чтобы с Землей не случилось того же, что и с Венерой. Сейчас исследовать эту планету легче, ведь технологии стали лучше.

Венера - вторая планета от Солнца. Она самая горячая в Солнечной системе. По размерам и массе Венера схожа с Землёй. Из-за плотной атмосферы и углекислого газа на планете произошёл парниковый эффект. И температура достигает 457 градусов.

Основа практической работы любого астронома - наблюдения за космическими телами через телескоп. Я использовала телескоп VEBER F70060 TXII. Так как Венера оборачивается вокруг Солнца за 584 дня, а работу над проектом я начала в октябре 2020 г., то мне еще не удалось увидеть Венеру во всех фазах. Но есть хорошая новость: начался период утренней видимости Венеры, который продлится до конца лета, которую можно видеть без телескопа.

Я выделила из всех существующих теорий, которые были приведены учеными 4:

1. Города-станции выгоднее строить над поверхностью. Температура на поверхности Венеры достигает 457 градусов, но если посмотреть выше, то температура снижается до 50-60 градусов. Да и давление на этой высоте точно такое же, как на Земле-1 атмосфера. Поэтому можно построить города-станции в виде дирижаблей или аэростатов, в баллоны которых можно закачать обычный земной воздух или гелий, для подъемной силы, так как они легче углекислого газа.

2. Бомбардировка Венеры ледяными кометами и астероидами. Если бомбардировать Венеру астероидами, то увеличится вращение вокруг своей оси. Также гипотетически может появиться магнитное поле. Из-за ледяных комет может образоваться вода. Для нескольких озер хватит несколько сотен ледяных комет. Вместо комет с астероидами можно использовать спутник Сатурна-Гиперион. Он преимущественно состоит из льда. Для его перемещения можно использовать солнечные зеркала. Они сфокусируют солнечный свет в нужной части поверхности спутника так, чтобы растопленный светом лёд сформировал реактивную струю, которая за 30 лет приведёт его орбиту в более эллиптическую и приблизит его к другому спутнику Сатурна-Титану. Титан можно использовать для гравитационного манёвра по ускорению Гипериона.

3. Прикрыть Венеру зеркалами от солнечных лучей. Углекислый газ не очень хорошо поглощает солнечные лучи. Поэтому на Венере образуется парниковый эффект и она нагревается. Прикрыв ее от Солнца зеркалами, Венера остынет, а углекислый газ превратиться в сухой лед.

4. Сбросить на Венеру водород. Водород, вступая в реакцию с углекислым газом, образует углерод в виде графита и воду. Из воды могут образоваться океаны. Они займут около 80% поверхности Венеры. Также водородный способ поможет снизить атмосферное давление.

На основе проведенных исследований, мы сделали вывод, что наиболее выгодный и реальный на сегодняшний день способ - это построение городов-станций над поверхностью. Учитывая уровень технологий, близость планеты Венеры и её особенности, нам кажется, это можно осуществить через 30-50 лет.

### **Лучи света для Арктики**

Шангареев Рустем, 5 класс

*МБОУ «СОШ № 98», г. Казань*

*Научный руководитель: учитель I категории Чинаева З.Г.*

Меня интересует все, что связано с Космосом, нашей Солнечной системой и далекими галактиками Вселенной. Когда я ранее изучал орбиты планет Солнечной системы, четыре важные точки на орбите Земли и проводил исследования, то выяснил, что смена времен года зависит от наклона Оси нашей планеты. Сейчас Солнце больше греет Южное полушарие, там лето. На нашем Северном полушарии - зима, холодно и световые дни короче, чем летом. Но даже в такой период мы видим Солнце. А у жителей Арктики с 25 сентября по 17 марта, в зависимости от широты местности - полярная ночь. В период полярных ночей люди живут при искусственном освещении. В это время у человека нарушается сон, психологическое состояние, наблюдается упадок сил и недостаток витаминов, падает работоспособность и настроение. Поэтому я решил исследовать проблему дополнительного освещения Арктических регионов в период полярных ночей.

Для этого я изучил специальную литературу, фотографировал, наблюдал за небом, пользовался компьютерной программой в режиме реального времени «Стеллариум», сравнивал особенности положения Солнца в зимний период в Арктике и в средних широтах России на примере городов Мурманска и Казани.

В результате выполнения исследовательской работы моя рабочая гипотеза подтвердилась. Жители Арктики живут в условиях дефицита солнечного света в период полярных ночей. Солнце в эти дни за горизонтом не поднимается, рассветов и закатов не наблюдается от 40 дней до полугода. Тратится много электроэнергии, чтобы поддерживать круглосуточное уличное освещение, многие дороги за пределами населенных пунктов остаются вовсе неосвещенными.

Я ознакомился с прошлыми проектами российских ученых по освещению арктических территорий нашей страны из космоса, с новым проектом космической электростанции и возможностями нового российского метеорологического спутника «Арктика – М». На сегодняшний день один спутник «Арктика-М» выведен на орбиту для мониторинга погоды в арктических районах, на полюсах Земли, для решения других задач.

Способность спутника «Арктика-М» медленно подниматься на высокоэллиптическую орбиту можно использовать для дополнительного освещения районов Арктики. Если установить на нем дополнительную панель с покрытием из наночастиц, способных поглощать солнечную энергию и отражать ее при помощи специальных технологий и программного обеспечения, то можно «включать» и «выключать» свет из Космоса, в соответствии с физиологическими ритмами сна и бодрствования человека.

Я выяснил, что существует технология покрытия специальных панелей наночастицами металла, например золота, кадмия, серебра. Можно использовать свойства наночастиц поглощать солнечный свет и отражать его определенные спектры, не разогревая льды Арктики.

Таким образом, я пришел к выводу, что можно соединить эти научно-технические возможности для того, чтобы обеспечить арктические регионы дополнительным светом из

космоса в период полярных ночей. Лучи света прямо из космоса будут бережно и умно освещать тысячи километров северных территорий, сохраняя людям здоровье, желание жить и работать в Арктике долгие годы.

Актуальность исследования состоит в том, что создание источника освещения из космоса в период полярных ночей позволит улучшить здоровье и жизнь человека в Арктике и принесет большую экономическую выгоду нашей стране.

## **Космические скафандры**

Щепеткова Евгения, 4 класс

*МБОУ «СШ №69 имени А. А. Туполева», г. Ульяновск*

*Научный руководитель: учитель начальных классов I квалификационной категории  
Барашева О.В.*

12 апреля 2021 года исполняется 60 лет первому полёту человека в космос, ставшему одной из самых важных вех в истории всего человечества. 60 лет назад первый советский летчик-космонавт Юрий Алексеевич Гагарин сказал: «Поехали!», открыв эру освоения человеком космического пространства. Большинство знает и про Королёва, и про то, какие ракеты предшествовали «Востоку», но мало кто знает про то, без чего Юрий Алексеевич не выжил бы в случае нештатной ситуации — космический скафандр.

Эта работа посвящена одежде, без которой не состоится ни один межпланетный перелёт, ни один выход разумного человека в космос — скафандрам.

**Тема:** «Космические скафандры».

**Цель исследования:** показать историю развития российских космических скафандров.

**Проблема:** насколько изменился костюм космонавта со времён первого полёта и до нашего времени и что можно ожидать в плане усовершенствования космических скафандров в будущем.

**Объект исследования** – скафандры.

**Предмет исследования** – эволюция моделей космических скафандров разных поколений.

**Структура работы:** работа состоит из двух частей, заключения и приложений.

**Гипотеза:** скафандр – постоянно совершенствующееся, удобное в ношении и безопасное снаряжение космонавта, работающего в космосе на орбитальной станции, является одним из показателей прогресса России в космосе.

**Задачи исследования:**

1. Изучить историю создания скафандра.
2. Проанализировать сходства и различия моделей скафандров разных поколений.
3. Изучить строение космического скафандра.

**Методы исследования:** поиск и сбор информации, изучение литературы в библиотеке и материалов в сети Интернет, просмотр видеоматериалов, сбор данных, обобщение, сопоставление с известными данными, опрос, анализ литературных источников.

**Актуальность исследования.**

Стремление человека покорять космическое пространство стало причиной ряда выдающихся научных открытий и технических прорывов, а сейчас становится мотивацией для развития такого вида экстремального туризма, как космический туризм. Наша работа поможет узнать, в чем нужно отправляться в путешествие.

Мы провели исследование на тему «Космические скафандры». Эта тема показалась нам очень интересной и увлекательной, так как связана с освоением космического

пространства и обеспечением комфортабельной жизнедеятельности и эффективной работы космонавтов на МКС (Межорбитальной комплексной станции).

В процессе работы мы нашли ответы на заинтересовавшие вопросы, познакомились с историей создания и развития систем жизнеобеспечения, узнали о новых разработках учёных в этой области. По результатам проведённого опроса, сделали выводы о необходимости изучения отечественной космонавтики среди одноклассников и друзей, так как наша страна должна оставаться Великой космической державой.

*Секция: «Технология и дизайн»*

### **Татарский колорит в одежде и предметах декора**

Гарипова Рамиля, 7 класс

*Балтасинский район, пгт. Балтаси, МБОУ «Балтасинская гимназия»*

*Руководитель: Хазеева Ф.Р. учитель технологии высшей квалификационной категории*

В нашем районе каждый год проводится чемпионат «WorldSkills Baltasi Juniors». Это очень интересное мероприятие, в котором может принять участие каждый желающий, выбрав понравившуюся компетенцию, может проявить свои способности и занять достойное место. Я очень люблю готовить, особенно традиционные татарские блюда, поэтому решила выбрать компетенцию «Татарская кухня». Для этого нужны хорошие знания по татарской кулинарии, а также умения и навыки приготовления блюд. А еще очень важное значение имеет оформление стола, а также красивая подача готового блюда. Я решила оформить стол в современном татарском стиле и сшить одежду для официанта, оформив ее национальными узорами.

#### **Цель исследования:**

создать ансамбль одежды и предметов декора, декорированных вышивкой по мотивам татарского орнамента.

#### **Задачи:**

- изучить особенности татарского декоративно-прикладного искусства;
- придумать модели одежды и предметов декора;
- изучить историю и особенности татарского орнамента;
- овладеть техникой тамбурной вышивки;
- овладеть технологией изготовления одежды и предметов декора;

#### **Гипотеза исследования:**

глубже изучив особенности татарского декоративно-прикладного искусства, освоив технику тамбурной вышивки, создать коллекцию одежды и предметов декора, украшенную современной татарской вышивкой.

У меня появилась идея сшить фартук и украсить его оригинальными татарскими узорами. Отличным дополнением к нему будет служить миниатюрный калфак, который является неотъемлемой частью классического национального татарского костюма, а в последнее время, одним из любимых головных уборов современных татарских женщин. Имея хорошие навыки по изготовлению изделий из полимерной глины, я решила украсить посуду татарскими узорами. Дополнительным украшением будет служить топиарий, украшенный татарскими узорами.

С нашим учителем технологии мы уже много лет изучаем особенности татарской выпечки, у нас есть интересный альбом с красивыми фотографиями и интересными сведениями о татарской кулинарии и рецептами приготовления. Я решила украсить обложку

нашего альбома элементами татарского орнамента. Все предметы одежды и декора выполнены в едином стиле, я выбрала нежную ткань мятного цвета и красивые узоры татарского орнамента, для оформления использовалась традиционная тамбурная вышивка. Комплект получился очень практичным, удобным, его можно будет брать с собой на любые мероприятия.

**Выводы:** Я думаю, коллекция получилась оригинальной, яркой и стильной. Одежда, украшенная татарскими узорами, то есть выполненная в стиле «фолк», в настоящее время очень популярна и является брендом современной одежды.

Кроме того, радует то, что своей работой я смогла внести небольшую частичку в сохранение культурных традиций нашего народа. Ведь иногда даже самое простое украшение или элемент в одежде может напомнить нам о самом главном – о наших корнях, истоках, а знания и умения помогут сохранить наши богатые национальные традиции.

### **Разработка и изготовление удмуртской национальной одежды для всей семьи в современном стиле *amilly look* «Шудо кизили — «Счастливая звезда»**

Егорова Арина, 7 класс

*МБОУ КСШ №4 г. Кукмор,*

*Научный руководитель: учитель технологии и изобразительного искусства*

*Якупова А.Р.*

В последние годы в нашей Республике проходит множество национальных праздников, земляческих встреч людей разных национальностей. Я и моя семья – удмурты, и республиканский удмуртский праздник «Гырон- быдтон» для нас является одним из почитаемых праздников. Ведь здесь можно увидеть не только традиционные игры, пляски, но и яркую удмуртскую культуру.

У сегодняшнего поколения есть проблема в отчуждении от своих корней, неспособность погружаться в культуру своих предков.

Именно поэтому актуально, совместно с развитием современных технологий все чаще можно слышать призыв оглянуться, посмотреть в сторону традиционной народной культуры. Для примера, своим ровесникам и их семьям мы решили изготовить нашу удмуртскую семейную коллекцию.

**Цель проекта:** Разработка и изготовление удмуртской национальной одежды для всей семьи в современном стиле с использованием авторского орнамента.

Для выявления значимости выдвинутой проблемы было проведено анкетирование с некоторыми жителями города. При подведении итогов анкетирования выяснилось, что большинство респондентов считают о необходимости внесения национального орнамента в современный костюм, что дает подрастающему поколению приобщиться к традициям и культуре своего народа.

Эскизы моделей разрабатывались нами самостоятельно, учитывая особенности каждого члена семьи. Изучив историю, мы выбрали лучшую идею, за основу которой взяли южный удмуртский костюм, т.к. он ближе к нашим корням.

**Модель 1.** Джемпер прямого силуэта. Длинный рукав покроя реглан, контрастного красного цвета. Горловина и манжеты обработаны кашкорсе.

**Модель 2.** Платье, красное расширенное к низу, на полочке фигурная кокетка белого цвета. Рукава короткие, прямые.

**Модель 3.** Детский полукombineзон с боковыми швами, на бретельках по низу брючин планки.

**Модель 4.** Платье трансформер. Трансформируется в топ и прямую юбку. Топ укороченный с капюшоном, рукава втаченные короткие с планкой красного цвета.

**Модель 5.** Свитшоп белого цвета, с втаченными рукавами, горловина и манжеты обработаны кашкорсе.

В представленных моделях коллекции «Шудо кизили» — что означает «счастливая звезда», авторские орнаменты выполнены акриловой краской по ткани, каждое значение орнамента вначале изучалось.

Коллекция выполнена из красного и белого футера, т.к. это основные цвета удмурт. Красный - цвет солнца и символ жизни. Белый - символ космоса, чистоты и небесных устоев. Черный - символ земли и стабильности. Футер взят за основу, т.к. он удобен в обработке задуманных моделей.

Изделия изготовлены в соответствии с поставленной целью и по индивидуальным эскизам, авторским орнаментам.

В ходе любой деятельности встречаются некие трудности. Для нас более трудным этапом в изготовлении коллекции было втачивание рукава на женское платье. Также возникла трудность в создании композиции удмуртского орнамента с сохранением схожести с орнаментами старинных костюмов удмуртского народа.

Коллекция семейной одежды отлично подойдёт для семейной фотосессии, семейных торжеств, прогулок по городу или праздничных мероприятий.

## **Настольная лампа с абажуром**

Кондраков Марк, 5 класс

*МАОУ СОШ №76, г. Лесной, Свердловская область*

*Научный руководитель: учитель технологии первой кв. категории Сидоров А.А.*

Ничто так не подчеркнет уникальность стиля комнаты, как небольшие, но яркие акценты интерьера. Взять хотя бы настольную лампу: сегодня она является обязательным атрибутом обстановки жилища, указывая на идею дизайна и создавая уютную атмосферу. Наиболее яркими и запоминающимися разновидностями моделей являются настольные лампы с абажуром. Они заметно выделяются на фоне других аналогов и имеют ряд достоинств.

Современные настольные лампы с абажуром – это уникальные светильники с вложенной идеей дизайна. Каждая такая лампа привлекает внимание и создает располагающую атмосферу. Сегодня эти аксессуары находятся в центре внимания дизайнера: являясь ненавязчивым акцентом комнаты, они задают общий фон, указывая на стиль и подчеркивая особый вкус хозяев дома.

В моей комнате на рабочем столе, где я делаю уроки стоит традиционная настольная лампа. Но я бы хотел иметь такую лампу, которая не только освещает комнату, но и делает ее уютной и комфортной. И я решил сделать сам настольную лампу с абажуром.

**Цель проекта** – изготовление настольной лампы с абажуром своими руками, которое не потребует больших материальных затрат.

Для достижения цели я изучил интернет источники, посмотрел мастер-классы по изготовлению настольной лампы с абажуром своими руками и рассмотрел, некоторые существующие варианты ламп.

После анализа источников информации мы решили сделать интерьерную, эксклюзивную настольную лампу с декоративным абажуром для мягкого освещения комнаты.

Сырье для производства настольных ламп с абажуром разнообразно. В зависимости от модели, каркас и основание лампы изготавливается из металла, дерева, органической или неорганической керамики, стекла.

Абажур настольных ламп изготавливают также из различных материалов.

Оценив наши возможности, мы пришли к выводу, что наиболее доступным материалом являются отходы фанеры, бамбуковые шпажки (стеки) для шашлыка и клеевые стержни для термопистолета. Последовательность изготовления представлена в технологической карте.

В результате мне удалось создать оригинальный ночник.

К преимуществам моей работы можно отнести то, что изготовленная лампа экономична, ее цена составляет 554 руб. Изготовление нашего изделия не повлечет никаких изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности организма человека, растительного и животного мира, т.к. при изготовлении были использованы экологически чистые материалы (фанера, бамбуковые шпажки, клеевые стержни), которые были приобретены в магазине, имеющим лицензию на торговлю данным видом товара.

В процессе работы над проектом:

- были изучены различные источники информации с целью знакомства с особенностями и преимуществами настольной лампы с абажуром;
- знакомство с множеством идей изготовления настольных ламп своими руками;
- работа с таким материалом, как фанера, клеевые стержни для термопистолета;
- знакомство с выполнением электромонтажных работ;
- правильное нанесение аэрозольной краски на изделие.

Изделие изготовлено собственными силами, оно не дорогое, все технологические операции посильны, выполнено из экологически чистых материалов. Думаю, у меня все получилось.

### **Чехол для телефона из крапивы – возможно? Возможно!**

Хрипунова Елизавета, 4 класс

*МБОУ «СШ № 19 с УИОП», г. Заволжье, Нижегородская область*

*Научный руководитель: учитель химии и биологии Хрипунова Т.В.*

Еще в детском садике все мы встречаемся с героиней сказки «Дикие лебеди» Ганса Христиана Андерсена Элизой, которая спасла своих братьев с помощью рубашек из крапивы. Обычный сорняк может использоваться для создания экологически чистого продукта. И это не вымысел, а самая настоящая правда, как мне удалось выяснить в ходе своей работы.

Мы поставили перед собой **цель** – изготовить чехол для телефона из крапивных нитей собственными силами. Для решения поставленной цели были поставлены следующие **задачи**: 1. Проанализировать литературу и изучить систематическое положение крапивы как растения, ее биологические особенности. 2. Познакомиться со способами использования крапивы человеком в своем хозяйстве, старинными способами ткачества на основе крапивы. 3. Собрать крапиву, изготовить из нее нитки, связать полотно, из которого потом сшить чехол для телефона. 4. Провергнуть или подтвердить, выдвинутую гипотезу.

**Гипотеза:** крапива – это растение, которое можно использовать для изготовления прочных ниток, на основе которых можно связать различные предметы домашнего быта. **Объект исследования** - крапива двудомная. **Предметом исследования** - процесс изготовления ниток и вязаного полотна из крапивы. **Ожидаемые результаты:** работа позволит лучше узнать особенности растения крапивы, не бояться ее трогать, в процессе



работы из нее получится связать прочное полотно, из которого можно будет сделать, например, чехол для телефона.

Работа выполнялась в сентябре – ноябре 2021 года. В начале работы мы познакомились с особенностями растения, за которым закрепились названия «жала», жалива, жаливица, жалюга, жгучка, огонь-трава, стрекучка, юнка, ветреть, болюшник. В саду мы используем это растение в качестве «зеленого» удобрения. Из крапивы можно получить краску, использовать для изготовления чая, супа, масла, можно даже изготовить бумагу. Крапива обладает лечебными свойствами – укрепляет волосы и избавляет от перхоти. Ее использовали в разных странах в ткачестве, делали из нее веревки, канаты, паруса, бумагу, щиты, ткань и многое другое.

После поиска информации о крапиве мы решили поделиться с ней с одноклассниками. В результате анкетирования мы узнали, что крапиву знают все ребята, обжигались ей сами неоднократно, большинство знает ее как сорное растение, третья часть опрошенных знала, что из нее можно сделать прочные нити. После опроса мы стали искать способы изготовления крапивного волокна: собрали стебли, высушили их в течение 3 недель дома, с поверхности стеблей сняли кожицу. Подготовленный материал варили примерно 1 час в растворе карбоната калия. После варки пучки расправлялись, разделялись на отдельные пряди, высушивались на столе. Потом волокна обминались, трепались, расчесывались, полученные нити скручивались в клубок. Далее на спицах было связано полотно, из которого был сшит чехол для телефона. Общая длина полотна оказалась 28 см, ширина 8 см, для украшения использовали атласные ленты. Чехол получился красивый, приятный на ощупь, выполненный из натурального сырья. Из неиспользованного сырья было решено изготовить подушку, набить ее оставшейся травой, а потом подарить бабушке, чтобы она не болела. В результате получилась подушка размерами 15 на 15 см. 28 ноября подушку подарили бабушке на День Матери с пожеланиями здоровья и долголетия.

Таким образом, в процессе работы мы поняли, что окружающий мир прекрасен и удивителен, обычные сорняки могут быть очень полезны человеку, нужно только быть очень внимательным ко всему, что дает нам природа.

### **Мобильное рабочее место**

Игнарин Елисей, 6 класс

*МБОУ «Алексеевская СОШ №2 имени Героя Советского Союза Е. И. Кочнева»  
Алексеевского муниципального района Республики Татарстан  
Научный руководитель: Гайнутдинов Р.С.*

**Проблема**, которую поможет решить проект, состоит в следующем:

1. Создание надежного, необходимого, интересного изобретения с многими полезными свойствами.
2. Повышение уровня конструкторско-дизайнерской деятельности школьников и их готовности к социальному и профессиональному самоопределению в сферах экологии, экономики и производства.

Работа с такими материалами открывает широчайшие возможности для творчества и досуга. Помогает освоить технику сборки, самостоятельно придумывать, воплощать в жизнь любые идеи.

*Актуальностью данного проекта является:*

Изучая банк идей и объектов в области столов и стульев нам понравилось конструкторское решение по их объединению.

Таким образом, изобретательское решение совместного изделия дало толчок на создание мобильного рабочего места.

Данную проблему мы начали изучать ещё с лета, когда часто приходилось работать с ноутбуком.

Не хватало удобного, компактного, передвигающегося рабочего места.

Исходя из этого, я вижу наше изделие полезным людям с малой жилой площадью и мечтающим о собственном просторном кабинете.

Таким образом, появилась задача, требующая конструкторского решения. Это и стало творческим проектом.

**Основная цель проекта** – создание мобильного рабочего места, совмещающего в себе основные функции рабочего стола, используя принцип объединения в систему.

**Оригинальность проекта** заключается в следующих предложениях, реализованных в изделии: Создание надежного, необходимого, интересного изобретения с многими полезными свойствами.

**Проектное решение** удовлетворяет сформулированным в пояснительной записке требованиям к проекту, а именно: изделие получилось очень красивым, оригинальным, функциональным. При изготовлении мобильного рабочего места соблюдены все требования, как экономики, так и экологии, при использовании своих дизайнерских возможностей результаты получились хорошие.

**Практическая значимость изделия:** Самостоятельно изготовленное оригинальное, функциональное, с минимальным расходом материалов и времени, изделие, принесет практическую пользу нашим близким людям и будет служить украшением интерьера.

### **Тайны джутовой филиграни или дело мастера боится?**

Ласкина Владислава, 5 класс

*МБОУ «СШ № 61», г. Ульяновск*

*Научный руководитель: учитель высшей категории Мигунова Л.П.*

Мир полон тайн, которые привлекают и вызывают интерес. Человек, как натура любознательная, всегда стремится их познавать. «Джутовая филигрань» - это таинственный мир, который позволяет реализовать фантазии в изделиях необычной красоты! Из небольших отрезков джутового шпагата создают целые шедевры, которые радуют глаз, украшают интерьер и поднимают настроение.

Филигрань была одной из базовых ювелирных техник изготовления ажурных ювелирных украшений в XVII веке. Для плетения использовались нити драгоценных металлов, в XIX веке люди поняли, что эти же узоры можно создавать более легким и дешевым способом, применяя вместо проволоки податливую веревку (джутовый шпагат).

Данная техника доступна всем мастерицам, так как не требуется ни специального образования, ни особых инструментов. Все что необходимо, можно найти в каждом доме или купить в хозяйственных и в канцелярских магазинах. Потребуется только немного усидчивости, фантазия и желание потрудиться. Алгоритм выполнения работы не сложен, но имеются свои тайные хитрости, которые раскрыты и подробно описаны в данной работе.

В ходе работы над проектом мне удалось собрать много информации по выбранной теме, применить полученные знания о «джутовой филиграни» на практике и сделать оригинальный набор «Ромашка». Вместе с одноклассниками мы убедились, что работа с джутом в технике филигрань не только увлекательное, но и полезное занятие. «Джутовая филигрань» стала для нас отправной точкой на пути к творческим экспериментам, поиску

идей и реализации их в невероятно красивые изделия. Появилось желание узнать больше о народном творчестве.

Данная работы может быть использована на уроках технологии, ИЗО, истории, на занятиях внеурочной деятельности и кружка декоративно-прикладного творчества. Изделия, выполненные в технике «джутовая филигрань» могут быть наглядным пособием, предметом интерьера, сувениром и просто подарком для близких людей.

Уверена, что увлечение рукоделием обязательно поможет стать успешным, творческим и целеустремленным человеком.

### **Красиво в Татарстане жить – не запретить**

Мубаракова Эмира, 7 класс

*МБОУ СОШ № 36, г. Нижнекамск*

*Научный руководитель: педагог-психолог высшей квалификационной категории  
Шишина А.П.*

**Введение** В городе дома строят люди для других людей, а в деревне будущий хозяин строит дом для себя, создавая его уютным и неповторимым. Уникальность лица любого человека – это его глаза, а глаза дома – это его окна. **Актуальность работы** обусловлена тем, что без воспитания уважения к своим корням, истокам, без знаний и изучения истории, культуры, архитектуры родного края невозможно вырастить достойного патриотичного человека.

**Цель** работы заключается в выявлении разнообразия «лиц» (наличников окон), определяющих принадлежность деревенского дома татарской архитектуре и созданию макета национального татарского дома. **Поставленные задачи:** познакомиться с домами в деревнях; провести анализ форм, расцветок, изображений наличников окон и сравнить их с элементами татарской одежды, обувью, украшениями; построить собственный макет татарского дома.

**Материалы и методы.** Объекты исследования: наличники окон и деревянные дома в деревнях Красный Ключ, Клятле, Балчиклы, Ново Кадеево. Предмет исследования: формы, изображения на наличниках. Методы работы: исследование, изучение, анализ, сравнение, построение.

**Результаты и обсуждения.** На первом этапе при выявлении разнообразия наличников, я совершила путешествие по маршруту: Красный Ключ, Клятле, Балчиклы, Ново Кадеево. Сделала фотографии, рассмотрела и проанализировала разнообразие форм, фактур, рисунков наличников. Соотнесла их с элементами татарской одежды, обуви, украшений.

На втором этапе встретила с историей настоящей жизни настоящего хозяина, который сам построил собственный дом, преодолев все возможные трудности, которые сопровождали строительство.

На третьем этапе спроектировала и создала дом своей мечты. Мой дом одноэтажный, состоит из одной комнаты. Возведен из круглых сосновых брусков. Построен без единого гвоздя. Каждый брусок обработан глянцевым лаком. Крыша заостренная, состоит из рифленых плоских брусков. Окно лаконичное, строгое. Из надворных построек - колодец, который построен из круглых и плоских брусков. По периметру дома располагается забор из соснового частокола. Дом выполнен в разрезе для возможности заглянуть внутрь. В левом углу комнаты расположилась печка. Возле печи стоит большая деревянная кровать, на которой мирно соседствуют покрывало и пуховые подушки. Над кроватью расположилась молитва Аят Аль Курси. Внутри комнаты - две лавки и стол. Чаршау (занавески) размещены

на стене и связаны из пряжи. На окнах – шторы белого цвета, декорированные кружевом. Красивые пестрые коврики, связанные традиционным способом положены на деревянном полу у входа и в центре комнаты. На столе – самовар, который приглашает нас попить вкусный татарский чай.

**Выводы:** В работе изучены наличники деревенских домов Нижнекамского района, произведено сравнение их с элементами татарской одежды, обуви, украшений, рисунки которых находят свои отголоски в татарской культуре и истории. Создан макет собственного «дома мечты».

Делая выводы по проделанной работе, с уверенностью можно сказать, каждый дом в татарской деревне не похож на другой. Его глаза – окна, то бездонно-синие, то жгуче-карие, то разноцветные отражают душу жителей, добрых и светлых людей, проживающих в нашей республике. Надеюсь, что искусство резьбы по дереву, домашнего ремесла будет и дальше способствовать сохранению культурной самобытности татар, отражая накопленный опыт поколений. Мы просто обязаны им гордиться!

### **Создание настольной игры «МЕМО: Анабар» Для повышения интереса к культуре Анабарского района**

Усов Андрей, 6 класс

*МБОУ «Анабарская улусная гимназия»,  
с. Саскылах, Анабарский район, Республика Саха (Якутия)*

*Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Москвитина Л.П.*

**Актуальность работы.** В современном мире гаджетов и онлайн-развлечений частой является ситуация, когда каждый из нас находит увлечение, уткнувшись в экран планшета или компьютера. Такая ситуация нормальна для взрослых, однако на психику детей она производит негативное влияние. Они остро ощущают одиночество и не вырабатывают необходимые навыки семейного и межличностного общения. В таких условиях поможет настольная игра для живого общения. В занимательной форме игра помогает развивать познавательные процессы: внимание, память, мышление, фантазию, воспитывает самостоятельность, способность аргументировать свой выбор и, несомненно, вызывает интерес к новым открытиям.

Мы хотим связать идею создания настольной игры с изучением нашего Анабарского района, чтобы игра была не только интересной и развивающей, но и познавательной. Настольная игра, где изучается культура народов Севера, будет интересной и актуальной в наше время, когда первое место занимают цифровые технологии. Знать свою культуру, свой народ – обязанность каждого. Именно такие игры, как МЕМО, помогут освоить такие темы быстро и увлекательно с раннего возраста.

**Цель:** создать игру «МЕМО: Анабар».

**Задачи:**

1. Изучить литературу по теме исследования;
2. Придумать и создать настольную игру «МЕМО: Анабар»;
3. Апробировать игру на детях младших классов.

Мемори — одна из самых распространённых и простых настольных игр на развитие памяти. Мы провели анкетирование среди детей начальных классов Анабарской улусной гимназии, чтобы узнать актуальность настольных игр с познавательным уклоном культуры Анабарского района. Всего опрошенных – 50. На первый вопрос «Вы любите играть в настольные игры?» ответили ДА – 48 детей. Все любят играть в настольные игры. На второй

вопрос «Вы играли в настольные игры, где изучается культура и быт народов Севера?» ответили НЕТ – 42. Не все играли в такие игры, где изучается культура народов Севера. На третий вопрос «Хотели бы сыграть в такую игру?» ответили ДА – 42 участника анкетирования.

Создание такой игры, как МЕМО, - увлекательный процесс. При создании макета игры мы пользовались сайтом CANVA, где ставили свои фотографии и делали карточки. Всего карточек у нас 50. Апробацию мы провели в МБОУ «Анабарская улусная гимназия» для учеников 4 класса. Во время апробации выяснилось, что детям понравилась игра, созданная нами: красочные карты, благодаря которым не только развиваешь память, но и познаешь культуру нашего края.

Мы пришли к таким **выводам**:

1. Настольная игра МЕМО — одна из немногих игр, напрямую работающая с нашей памятью, поэтому очень важно играть в неё, особенно в детстве.
2. Создание такой игры, как МЕМО, – увлекательный процесс.
3. Во время апробации учащиеся в форме игры познали культуру, народ, истоки нашего Анабарского района.

В результате работы было изучено большое количество информации, получены новые знания, было сделано множество эскизов и вариантов к настольной игре. Цель работы достигнута.

### **Технология изготовления деталей из пенопласта**

Эрбен Даниэла, 4 класс

*МБОУ «Гимназия №5», г. Королёв (мкр. Юбилейный), Московская область  
Научный руководитель – д.т.н. Лебедев В.В.*

Работа практическая. Тема исследования не выдумана, а появилась после начала исследований в школьном кружке. К сожалению, технологии, как науке, в школе уделяют мало времени. Результат – большие затраты времени, труда, даже отказ от изготовления многих деталей. Например, удобно было работать с картоном, даже с толстыми гофрированными склейками. Но как только началась работа с пенопластом, нам даже хотели запретить. Очень много мусора. Маленькая производительность труда и мусор вынудили искать другие способы изготовления деталей. От картона сразу решили отказаться, потому что тонкие листы требовали много деталей. Нужен материал потолще. Был выбран пенопласт. Пенопласты бывают разные. Проще всего было купить «Пеноплэкс». Но оказалось, покупать не надо. Шефы-строители, как только узнали, сразу подарили школьному кружку пять листов толщиной 20 мм. Главный недостаток связан с обработкой пенопласта. Пыль и опилки очень липкие, ничем не вымести. Очень много грязи остаётся после работы с пенопластом. Чтобы продолжить работу с пенопластом руководителем школьной лаборатории была поставлена цель – новая чистая технология без пилы, опилок и пыли. Для школьного кружка это важно, чтобы не было недовольства администрации. Сразу было предложено изготовить станок для создания деталей сложной формы, а не только квадратов и прямоугольников.

Моя работа полностью соответствует Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, причём первому большому вызову.

Сначала был выполнен анализ литературы. Резка пенопласта бывает холодной и горячей. Холодная резка – это опилки. Она для школьного кружка не подходит. Была выбрана горячая резка. Станков очень много, купить можно, но они дорогие. А главное – простые. Даже строители не покупают такие станки, а сами их делают. Если на стройке

делают такие инструменты, то в школьной лаборатории и подавно можно их изготовить. По сути эти лобзик с раскалённой проволокой.

Станок был изготовлен за один вечер. Основание из доски. Рама из винта и алюминиевого профиля. Ножки из шурупов. Понадобилась дрель, сверло, отвёртка, гаечные ключи, плоскогубцы. Сложнее было разобраться с проволокой.

Первый опыт показал руководитель кружка. Проволока нужна только специальная. Медь, алюминий, сталь не подойдут. Нужен нихром с большим сопротивлением. Такая проволока сразу была найдена в перегоревшем фене. На длину 20 см было подано напряжение 5В, сила тока 1А. Тонкий пенопласт режется отлично, не надо нагревать проволоку докрасна. Второй опыт разрешили провести старшеклассникам. Потом стали работать все по очереди. Одна нить оборвалась, потому что очень сильно нагрелась и покраснела. Такая температура не нужна. Достаточно сделать нить немного красной. Для этого надо подобрать напряжение. Такой нитью можно вырезать фигуры из пенопласта. Третий опыт показал, что толщина пенопласта не имеет значения. Легко был разрезан и тонкий пенопласт и толстый 50 мм. Резать можно по линейке, тогда сторона получается ровной. Нагретая проволока постоянно натягивается пружинной рамой. За 10 секунд от большого куска «Пеноплэкса» была отрезана полоса длиной 60 см и шириной 10см. Большой лист надо поддерживать втроем. За пару минут от стандартного курса «Пеноплэкса-20» была отрезана полоска, а потом разрезана на 6 квадратов со стороной 100 мм. Никаких опилок нет. Но есть недостаток – запах. Работать решили рядом с открытым окном с вентилятором.

Вывод. Научиться работать с пенопластом очень легко. Нужно вырезать всего лишь пару деталей, потом скорость будет определяться автоматически.

*Секция: «Русский язык (4-6 классы)»*

### **Слова за решеткой. Лингвокреативный аспект процесса хештегирования**

Бердник Богдан, 6 класс

*МАОУ «Академический лицей №95 г. Челябинска»  
Научный руководитель – учитель русского языка и литературы  
высшей квалификационной категории Бердник С.В.*

Все мы ежедневно проводим время в социальных сетях. Сегодня происходит тенденция ухода от анонимности, фейковости, эффекта маски к самопрезентации виртуальной языковой личности.

Пользователи ведут аккаунты в соцсетях от настоящего имени, рассказывая в интернет-дневниках подробности своей реальной повседневной жизни.

В нашем исследовании мы рассматриваем социализацию виртуальной языковой личности в интернет-пространстве посредством использования такого языкового явления, как #хештеги. Процесс хештегирования нам интересен с точки зрения реализации одной из его функций – лингвокреативного аспекта, другими словами – словотворчества, языковой игры.

Хештег – (от англ.) «знак решетки», «метка» — это слово, фраза, предложение, написанные без пробелов, которые следуют за символом решетки #. По мнению зарубежных исследователей, хештег – это коммуникативная метка для выражения главной мысли текста.

Нам интересен хештег, прошедший эволюцию от своего главного предназначения – индексации сообщения и быстрого тематического поиска до хештега, направленного на решение коммуникативной задачи.

Сегодня хештеги используются:

- как средство социализации и поиска единомышленников #следуйзамной
- как средство геолокации #школаномерпять #москва
- как отклик на произошедшие в мире события #питерскорбим
- как средство рекламной деятельности #ногтидизайн
- как средство самопрезентации #КрошкиСамошки.

В хештегах-самопрезентациях проявляется авторское самовыражение личности, использующей в процессе общения языковую игру, словотворчество.

Под термином «языковая игра» ученые-лингвисты в своих работах рассматривают те намеренные отклонения от языковой нормы, когда говорящий «играет» с формой речи для достижения эстетических и творческих целей.

Ученые выделяют 4 функции языковой игры, на основе которых мы проводим наше исследование:

1. Поэтическая (собственно языкотворческая);
2. Развлекательная (невольный комизм, шутки, каламбур);
3. Психотерапевтическая (самопрезентация и самовыражение языковой личности);
4. Маскировочная (скрыть запретные мысли, невежливость, придать иное звучание).

Иными словами – заинтриговать, заставить слушать, развлечь, самоутвердиться!

В заключение мы делаем вывод, что сегодня языковое явление хештега – это новый коммуникативный процесс, позволяющий виртуальным участникам использовать разные тактики и стратегии для реализации своего творческого потенциала, собственной самопрезентации и индивидуализации своих публикаций.

Нам представляется, что в перспективе мы будем наблюдать процесс ухода от традиционных хештегов к авторским, еще более расширяющим круг задач, запрос и сферу интересов интернет-пользователей.

### **Особая роль фразеологизмов в изучении русского, английского, немецкого и татарского языков (на примере фразеологизмов со словом «глаз»)**

Асадуллина Джамиля, 5 класс

МАОУ «Гимназия №19», г. Казань

Научный руководитель: педагог высшей категории, Краснова Ю.В.

Трудно представить себе человека, живущего в XXI веке и не владеющего ни одним из иностранных языков. Жизнь диктует свои правила, поэтому изучение языков открывает новые возможности, позволяет представителям разных культур общаться между собой. Кроме того, знание языков позволяет тесно соприкоснуться с литературой и прочитать произведения на языке оригинала. Когда мы изучаем иностранные языки, несомненно, становимся богаче духовно.

Изучая иностранный язык, мы можем столкнуться с определёнными трудностями – фразеологизмами. Считаем, что актуальность нашей работы обусловлена трудностями, возникающими при соприкосновении с оригинальной особенностью языка – устойчивыми сочетаниями. В них отразилась история народа, его особое видение мира, отношение к жизни.

В исследовательской работе мы рассмотрели несколько случаев употребления фразеологизмов со словом «глаз». Выбор конкретных оборотов обусловлен наличием эквивалента в иностранном языке, частотой употребления в речи.

Цель работы: выявить сходство и различие в английском, немецком, татарском и русском языках фразеологических оборотов со словом «глаз».

При изучении иностранных языков могут возникнуть казусы, непонимания, связанные с дословным переводом фразеологизмов. Данная работа обращает внимание учащихся на эквиваленты фразеологических единиц на русском языке, способствует расширению словарного запаса. Исследование может послужить развитию интереса к фразеологизмам и самостоятельному аналогичному изучению устойчивых сочетаний с другими словами, например, «голова», «нога», «рука» и др.

### **Лингвистический аспект коммуникации человека и домашних животных (на примере собак сибирской породы)**

Филиппова Анастасия, 6 класс

*МОБУ «Гимназия «Центр глобального образования» ГО «город Якутск»*

*Научный руководитель: учитель высшей категории, к.филол.н. руководитель отдела  
энциклопедистики ГБУ «Академия наук РС(Я)» Филиппова В.В.*

Собаки, как и дети, способны обучаться новым словам, нормой словарного запаса у взрослых собак является 160-200 слов, но есть и собаки, которые воспринимают до 400 и даже 1000 слов (например, бордер-колли Чейсер). Вопрос общения человека и животных очень интересен в науке и бытовой жизни, но до сих пор не в полной мере изучен: к примеру, работы о лексическом запасе щенков до трех лет в мире отсутствуют, только в июне 2021 года в Университете Сан-Диего начато постоянное исследование языковых возможностей собак, в России этой теме посвящен узкий круг научных работ.

Объект нашей работы – восточносибирские лайки Дружок (2 года 11 мес.) и Блэкстар (1 год и 4 мес.). Предмет – словарный запас разновозрастных собак сибирской породы.

Цель – исследование развития лексического запаса собак сибирской породы через классификацию и количественный анализ воспринимаемых ими частей речи. Задачи: 1) изучение литературы по теме особенностей коммуникации человека и животных; 2) проведение лингвистического эксперимента с собаками сибирской породы разного возраста; 3) классификация и количественный анализ частей речи, которые понимают собаки сибирской породы при общении с человеком; 4) определение лексического запаса собак; 5) формулирование выводов исследования.

В течение трех лет мы самостоятельно и при участии кинолога проводили лингвистический эксперимент, который включал наблюдение собаками за общением людей с исполнением команд, обучение словам за поощрение, а также с собаками проводился просмотр телевизора. Животные реагировали на знакомые слова через исполнение действий, голос, положение тела. Для определения словарного запаса собак мы распределили слова с реакциями по частям речи и подсчитали количество знакомых им слов и предложений.

Больше всего собаки воспринимают имена существительные, по тематике у них преобладают слова, обозначающие еду, предметы домашнего интерьера и имена людей. Отметим, что у Блэкстара круг знакомых ограничен ввиду антиковидных мер, поэтому знакомств у него было гораздо меньше, чем у Дружка в том же возрасте – то есть условия и окружение могут влиять на словарный запас животных. На втором месте – реакция на глаголы, что свидетельствует о частых командах по выполнению действий. Наречия тоже



воспринимаются в виде команд («Рядом», «Аккуратно») и поощрения («Хорошо» и др.). Междометия выступают в роли призыва к действию («Да», «На!») или запрета («Фу!», «Нет»). Имена прилагательные относятся к одобряющей или порицающей оценке («хороший», «плохой»), местоимения произносятся только как часть команд. Одно предложение мы рассматриваем как одно слово, потому что собака воспринимает речь человека нечленораздельно.

Таким образом, общий лексический запас собаки старшего возраста составил 185 слов, что является установленной нормой для взрослых собак, запас младшей собаки - 108 слов. Мы определили, что в среднем собаки до трех лет понимают от 40 до 185 слов и предложений со средним показателем 120 слов. Лексический запас в первые полгода пополняется у собак в среднем от 12 до 50 слов, в первый год жизни с нечастыми обучающими дрессировками собака сибирской породы может узнать примерно 100 слов, ежегодно словарный запас может пополняться 20-60 новыми словами. В целом, знание слов у собак можно увеличить через постоянные дрессировки, лучшим методом является дрессировка с кулинарным вознаграждением.

### **Молодежный сленг и как нам понимать друг друга**

Артюшина Софья, 4 класс

*МБОУ «Мариинская гимназия», г. Ульяновск*

*Научный руководитель: учитель начальных классов, учитель высшей категории  
Чекалина Н.Н.*

#### *История появления сленга*

Из-за разного возраста и, значит, разного сленга, взрослые часто не понимают подростков, а подростки – своих родителей. На развитие молодежного сленга большое влияние оказывает повсеместная компьютеризация, широкое использование Интернета.

Молодёжный сленг — социальный диалект людей в возрасте 13 — 30 лет, возникший из противопоставления себя старшему поколению и официальной системе, и отличающийся разговорной, а иногда и грубо-фамильярной окраской. Источники пополнения молодежного сленга: иностранные языки и школьный сленг.

Слов появляется с каждым днем все больше и больше. И они постепенно входят в разговорный лексикон современной молодежи.

#### *Практический аспект исследования*

На тему «Знаешь ли ты слова молодежного сленга и почему ты его используешь?» было опрошено 21 одноклассник и 12 взрослых.

#### *Выводы:*

1. Детям проще одним словом описывать процесс и быть понятыми среди своих;
2. Основной источник пополнения знаний о модных словечках- социальные сети;
3. Дети хотят найти общий язык с родителями и используют сленговые слова, чтобы быть в контакте и понимать друг друга;
4. Дети любознательные и готовы искать новую информацию. Дети доверяют своим родителям и считают их авторитетами;
5. Одноклассники автора лучше разбираются в значении старых русских слов, которые раньше были популярны в обиходе, чем взрослые в молодежном сленге;

6. Взрослые редко делают попытки предположить, что сленговое словечко могло означать. В то время как дети, пытались объяснить каждое слово, хоть часто и не угадывали нужного смысла;

7. Используемые молодежные слова сложны для восприятия взрослыми и не имеют связи между звуковым анализом и значением, что помогло догадаться по смыслу.

### *Итоги*

1. Сленг способствует развитию языка: это один из источников новой лексики;
2. Во все времена подростки придумывали новые словечки;
3. Основной целью употребления сленговых выражений, является желание учеников своей речи придать юмор и живость;
4. Что -то со временем уйдет, что-то – останется. Так было, так есть и так будет всегда

## **Фразеологизмы с названиями животных**

Низамов Ислам, 6 класс

*МБОУ «Гимназия №32» НМР РТ*

*Научные руководители: Клипова Н.А., учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории, Бакеева А.Р., учитель русского языка и литературы*

Фразеологизмы отражают историю и культуру народа. Каково значение того или иного фразеологизма? Как появился фразеологизм? В какой ситуации его уместно употреблять? В поисках ответов на эти вопросы мы провели исследование «Фразеологизмы с названиями животных».

Объект исследования - фразеологизмы с названиями животных. Предмет - особенности фразеологизмов с названиями животных. Материал исследования- фразеологизмы из «Учебного фразеологического словаря». [1]

Цель работы: выполнить анализ фразеологизмов с названиями животных.

Задачи: познакомиться с понятиями «фразеологизм» и «зооним»; провести классификацию фразеологизмов с зоонимом по группам животных; рассмотреть происхождение фразеологизмов с названиями животных; представить эмоционально-оценочную классификацию фразеологизмов с названиями животных.

Гипотеза: наиболее многочисленны фразеологизмы с домашними животными, большинство фразеологизмов с названиями животных являются русскими по происхождению.

Методы исследования: метод сплошной выборки; анализ, обобщение и классификация; описательный метод.

Поставленные задачи определили структуру работы: введение, теоретическая и практическая глава, заключение, список литературы и приложение.

При исследовании были изучены такие понятия как «фразеологизм» и «зооним». В теоретической главе этим понятиям даны определения, отмечены особенности. В нашем исследовании мы использовали понятие «зооним» в широком смысле – название животного.

В практической главе мы проанализировали фразеологизмы с названиями животных.

Нами определены 5 групп фразеологизмов по биологическому виду: млекопитающие, рыбы, птицы, насекомые, черви. Наиболее многочисленна группа «Млекопитающие». Большинство проанализированных фразеологизмов содержит зооним «дикие животные», что не подтверждает первое положение нашей гипотезы.

Анализ происхождения фразеологизмов с названиями животных выявил, что большинство из них являются исконно русскими, что подтверждает второе положение нашей гипотезы. Мы отмечаем, что в «Учебном фразеологическом словаре» не выявлены фразеологизмы из старославянского языка и античной мифологии. Вместе с тем мы отмечаем, что такие фразеологизмы нам знакомы.

Фразеологизмы с названиями животных дают разные характеристики человеку. Анализируемые фразеологизмы мы разделили на три группы по эмоциональной оценке: характеризующие отрицательные, положительные качества человека и дающие нейтральную оценку.

Подводя итоги нашему исследованию, можно сделать вывод, что изучение фразеологизмов помогает понять характер русского народа, обогатить собственную речь.

Мы планируем продолжить работу, дополнив наш словарь фразеологизмами из других источников.

### Русский язык геймеров: англоязычные заимствования в интернет-играх

Поморцева Анастасия, 5 класс

МБОУ «Гимназия №6», г. Казань

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Ахметзянова Р.Р.

Технологический прогресс происходит с большой скоростью, что доказывается ежедневным появлением новых устройств и гаджетов с невероятными, в том числе, и игровыми возможностями. Я, как многие современные дети, люблю играть в Интернет-игры, например, в «*Adopt Me!*». Сначала эта ролевая игра, как и многие другие популярные игры, была полностью на английском языке. Постепенно у них появились русскоязычные версии. А в речь участников игры проникли слова: «забанить», «репортить», «телепортнуть», «легендарка», «скин» и другие. Количество таких заимствований с каждым годом все увеличивается. И мне, как начинающему филологу, стало очень интересно узнать: для чего участники игры используют заимствованные слова, а главное, правильно ли они понимают значение заимствованных слов и верно ли их употребляют? Это и определило **актуальность** нашего исследования.

**Проблема** данной исследовательской работы состоит в том, что и в настоящее время сложным остается поиск правильного значения заимствованных слов а, следовательно, уместного их употребления.

**Целью** данной исследовательской работы является выявление лексико-семантических особенностей молодежного языка геймеров на примере англоязычных заимствований в русском языке Интернет-игр. Для достижения цели нашего исследования, перед нами были поставлены следующие **задачи**: изучить происхождение игрового сленга, его значение и функции в языке; выяснить особенности содержания популярных молодежных Интернет-игр; выявить особенности функционирования заимствований в современном русском молодежном языке геймеров.

**Объектом** исследования данной работы являются заимствования в русскоязычных версиях популярных Интернет-игр. **Предметом** нашего исследования является особенности функционирования заимствований в русскоязычных версиях популярных Интернет-игр.

Теоретической основой исследования являлись книги российских ученых: В.С. Виноградова (2001), Н.В. Виноградовой (2001), Л.П. Крысина (2002), О.Б. Сиротининой (2010) и других.

**Материалом** данного исследования являются примеры заимствований, выбранные из содержания всемирно известной англоязычной ролевой игры «Adopt me!», которая стоит на первом месте в платформе в «Roblox» и ее русскоязычной версии. Всего нами было собрано более 30 слов и выражений на русском языке. Но в рамках данной темы мы сравнивали 11 наиболее интересных для нас.

В ходе нашего исследования мы решили все поставленные перед нами задачи и сделали выводы, что в лексиконе участников Интернет-игр много англоязычных заимствований, так как изначально игры были созданы на английском языке как языке международного общения. Именно это и становится причиной глубокого изучения заимствований, неправильное понимание которых может привести к искажению смысла услышанного или увиденного.

Из одиннадцати изученных нами заимствований большинство участников опроса правильно объяснили пять, три оказались знакомы, но были названы неправильно, три совсем мало знакомы и названы неправильно. В ходе исследования нами также были классифицированы основные ошибки в образовании и употреблении заимствованных слов. Среди них можно выделить орфографические, фонетические, морфологические, лексико-семантические. Очевидно, что изученные заимствования могут быть актуальными только для участников игры и их употребление за пределами игры «загрязняет» русский язык и не дает нам возможности понимать друг друга правильно.

*Секция: «Русский язык (7 классы)»*

### **Преодоление трудностей в употреблении морфологических норм имен существительных, прилагательных и глаголов с помощью интегрированной игры**

Грачева Алёна, 7 класс

*МАОУ СОШ №76, Свердловская область, ГО «Город Лесной»*

*Научный руководитель: Семякина О.С.*

Знание и грамотное употребление нормативного русского языка, способность отбирать речевые средства языка с учетом ситуации и обстановки речи говорит не только о культуре речи человека, но и о культуре его жизни. В современном русском языке существительные, прилагательные и глаголы составляют 87% всего лексического состава - основу нашей речи. В связи с чем знание грамматических норм употребления имен существительных, прилагательных и глаголов становится одним из показателей гармоничного развития речи человека.

Проведенное среди учеников 6-х, 9-х и 11-х классов анкетирование показало, что 93% обучающихся испытывают трудности в употреблении существительных в различных формах, 98% - в употреблении форм имени прилагательного и 100% - в употреблении глагольных форм.

**Гипотеза:** в интересной форме при активной учебной деятельности ученики смогут изучить сложный лингвистический материал, связанный со сложными случаями употребления имен существительных, прилагательных и глаголов.

**Цель** проекта: создание интерактивных игр для разновозрастной аудитории школьников по формированию речевой культуры учеников в употреблении морфологических норм имен существительных, прилагательных и глаголов.

**Задачи:**

1. используя различные источники информации, изучить морфологические нормы употребления форм имен существительных, прилагательных и глаголов;
2. на основе изученного материала сформировать и оформить справочные материалы, куда включить наиболее часто используемые в современной речи случаи употребления имен существительных, прилагательных и глаголов;
3. из учебной литературы подобрать практические задания различного типа для проведения интерактивных игр;
4. изучив специальную литературу, создать интерактивные игры;
5. провести интерактивные игры в классных коллективах;
6. проанализировать результаты деятельности.

В ходе реализации проекта изучен теоретический материал и рассмотрены основные трудности в употреблении имен существительных, прилагательных и глаголов. Составлены четыре памятки-брошюры для обучающихся с включением сложных случаев употребления имен существительных, прилагательных и глаголов. Педагогам были предложены три сборника упражнений, помогающих разобрать с обучающимися сложные случаи употребления имен существительных, прилагательных и глаголов. Созданы в программах Microsoft PowerPoint и Excel и проведены четыре интерактивные игры «Ручеек», «Лестница знаний», «Интерактивный тренажёр» и «Крестики и нолики».

В результате проведенной работы только 8% обучающихся допустили ошибки в употреблении форм имен существительных, 12% – в употреблении форм глагола, и 4% – в употреблении форм прилагательного.

Составленные интерактивные игры могут быть востребованы индивидуально выпускниками школы при подготовке к экзаменам. Их могут использовать учителя школы на уроках русского языка и литературы, чтобы не только в интересной, но и полезной форме объяснить сложный учебный материал ребятам разного возраста. Предложенные игры можно рассматривать как задания для проведения различных мероприятий по русскому языку во внеурочное время.

### **Маргиналии в печатной книге XVIII века**

Шкуро Мария, 7 класс

*МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г. Казань*

*Научный руководитель: к. филол. н., доц. КазПДС Аюпова Е.И.*

В нашей семье случайно оказалась старинная книга, которую родственники привезли с Урала (г. Верхний Уфалей). Эта книга и найденные в ней заметки на полях стали объектом нашего исследования. Данное издание является образцом книжной культуры прошлого, сохраняет традиции книгопечатания и написания заметок на полях (маргиналий). Старинная книга сама по себе вызывает любопытство своей необычностью, а наличие маргиналий делает её уникальной, сохранившей отпечаток истории. Изучать культуру в разных её проявлениях, как современную, так и относящуюся к другим эпохам, всегда интересно и поучительно, к тому же ни сама книга, ни маргиналии в ней ещё никем не исследовались.

Мы поставили цель изучить содержание и лингвистические особенности маргиналий в данной книге, для чего необходимо было решить следующие задачи: 1) дать общую характеристику истории книжного дела на Руси, рассмотреть особенности книгоиздания в России XVIII века; 2) охарактеризовать маргиналии как культурное явление, выявить их разновидности; 3) исследовать внешний вид и содержание изучаемой книги, сформулировать гипотезу о её датировке; 4) изучить графические особенности маргиналий и предложить

вариант их прочтения; 5) провести лексический анализ текста маргиналий; 6) высказать предположение о предназначении записи на полях.

Осматривая страницы и изучая их на просвет, мы сумели обнаружить водяные знаки (филигрانی) с датировкой и инициалами АГ и СН. Эта бумага была выпущена в 1779-1780 годах на фабрике А. А. Гончарова (прапрадеда Н. Н. Гончаровой). Так нам удалось выяснить, что исследуемая нами книга – печатное издание конца XVIII века. К этому времени книгопечатание на Руси существовало уже больше двух веков, однако качество печати было ещё не очень высоким. В XVIII веке открылось немало типографий для светских изданий, но церковные книги печатались в типографии Синода. На изучаемой книге нет никаких указаний, но мы предполагаем, что и она была издана в Московской синодальной типографии. Она написана церковнославянским шрифтом и содержит жития и поучения для домашнего чтения.

В старых книгах на полях часто встречаются комментарии, которые принято называть маргиналиями. Существуют такие их разновидности, как пояснения к тексту (собственно маргиналии), дарственные надписи, владельческие скрепы и др. В изучаемой книге записи имеются на первых 15 страницах, они написаны выцветшими чернилами одной рукой. Анализ маргиналий показал, что это владельческая скрепа (автограф владельца с датой). Мы предлагаем такое прочтение: «С завода... с(вя)ще...нника... Петра... Михайлова... с(ы)на... мен(ш)аго... подписа(ль)... с(вя)щенникъ... Стефанъ... Вторыхъ... подписа(ль)... своеручно... 1798-го года... марта 22 дня». Маргиналии подтвердили датировку издания, ведь в них указана точная дата. Мы можем предположить, что владельцем книги был священник Стефан Вторых, который получил книгу от заводского священника Петра Михайлова.

В ходе анализа нами были замечены следующие графические особенности: в записи встречаются выносные буквы и сокращения слов под титлом, некоторые буквы могут быть написаны разными способами. С точки зрения лексических особенностей нам показалось интересным слово *завод*, которое в языке XVIII века допускает разные варианты интерпретации. Мы считаем, что в тексте речь идёт о *священнике с завода* (заводском), хотя возможно и словосочетание *завод священника* (его начинание или имущество). В маргиналиях встречаются также устаревшие слова (*своеручно*), обозначения человека (развёрнуто – *Михайлов сын меньшей*) и даты (со словом *день*). Эти примеры показывают, что даже такая короткая запись отражает языковые изменения, произошедшие за двести лет.

## Неологизмы пандемии коронавируса

Александров Артем, 7 класс

МБОУ «Вильгортская СОШ №2», Республика Коми, с. Вильгорт  
Научный руководитель: Машина А. В.

**Актуальность** данной работы очевидна: появилась необходимость собрать и проанализировать вновь появившуюся лексику.

**Цель** исследования - изучение разговорной лексики периода пандемии новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), выявление неологизмов и анализ особенностей их образования.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**: изучить термин «неологизм», виды неологизмов, используя научную литературу, Интернет-ресурсы; выявить неологизмы, появившиеся во время пандемии COVID-19; исследовать особенности образования неологизмов периода пандемии; определить преобладающие части речи среди неологизмов периода пандемии COVID-19; определить способы словообразования

неологизмов периода пандемии; провести социолингвистическое исследование среди учителей и учащихся МБОУ «Вильгортская СОШ №2» им. В. П. Налимова, среди педагогов и учащихся МБДО «Детская музыкальная школа» им. С. И. Налимова с. Вильгорт; проанализировать собранную информацию и создать «Словарь неологизмов пандемии коронавируса».

Была выдвинута **гипотеза**: в период распространения новой коронавирусной инфекции русский язык пополняется новыми словами.

**Практическая значимость** работы в том, что данную информацию можно использовать для проведения классных часов, на внеклассных мероприятиях, передать эти знания учащимся нашей школы, создать собственную викторину.

При работе использовались следующие **методы исследования**: изучение различных источников информации; анкетирование МБОУ «Вильгортская СОШ №2» им. В. П. Налимова, среди педагогов и учащихся МБДО «Детская музыкальная школа» им. С. И. Налимова с. Вильгорт; классификация неологизмов; анализ полученной информации; систематизация полученных знаний.

В ходе исследования мы изучили термин «неологизм», виды неологизмов, изучили разговорную лексику периода пандемии и выявили неологизмы этого времени. Мы увидели, что для новых слов не оказалось границ, они переходили из языка в язык в первозданном виде. Стало очевидно, что имевшиеся ранее в словаре слова приобрели новое значение, употребление медицинских терминов стало более активным и распространенным. Термины перестали быть профессионализмами и перешли к широкой общественности, хотя испытывают определенные трансформации, приобретают разговорные формы.

В ходе проведенного исследования мы увидели, 87% от общего числа исследованных нами 108 неологизмов – имена существительные, 7% - имена прилагательные, 4% - глаголы, 2% - наречия.

Анализ проведенного социолингвистического исследования среди учителей и учащихся МБОУ «Вильгортская СОШ №2» им. В. П. Налимова, среди педагогов и учащихся МБДО «Детская музыкальная школа» им. С. И. Налимова с. Вильгорт показывает, что неологизмы, возникшие в период пандемии, являются для многих непонятными словами.

Наша гипотеза подтвердилась: в период распространения новой коронавирусной инфекции русский язык пополняется новыми словами. Словотворчество периода пандемии стремительно и непредсказуемо, новые слова непонятны людям. Итогом работы стал составленный нами краткий «Словарь неологизмов пандемии коронавируса», который позволит преодолеть трудности в понимании и переосмыслении неологизмов.

### **Изучение причин употребления слова «прикольно» школьниками и взрослыми при выражении различных эмоций**

Краев Богдан, 7 класс

*МАОУ «Гимназия №77», г. Набережные Челны*

*Научный руководитель: учитель английского языка высшей категории Чуваева Л.А.*

В речи современных детей и взрослых немало жаргонизмов, один из них «прикольно». Смысл словечка различается не только от ситуации его употребления, но и от возраста респондента, и от эмоционального оттенка фразы. Это ведет к неоднозначности понимания смысла высказываний собеседников. В работе были исследованы причины употребления жаргонизма «прикольно» школьниками и взрослыми при выражении различных эмоций.

*Объект исследования: слово «прикольно».*

*Предмет исследования:* причины употребления жаргонизма «прикольно» школьниками и взрослыми при выражении различных эмоций.

*Цель исследования:* выявить причины употребления жаргонизма «прикольно» школьниками и взрослыми при выражении различных эмоций.

*Задачи исследования:* выяснить, какую смысловую нагрузку несет слово «прикольно» в речи современных школьников и взрослых, изучить историю его происхождения и внедрения в современный русский язык, понять причины употребления слова в различных значениях и контекстах взрослыми и школьниками.

*Гипотеза исследования:* школьники, употребляя слово «прикольно», не хотят придать огласке свое личное мнение и обнажать истинные эмоции. Взрослые употребляют слово, чтобы разговаривать с детьми на одном языке.

*Методы и методики исследования:* анализ, синтез, сравнение, обобщение, опрос.

Был сделан морфологический и семантический анализ слов «прикол» и «прикольно», а также их корневой морфемы «кол». Интернет-ресурсы и словари современного русского языка относят слово «прикол» к жаргонной лексике и указывают на многозначность смысла слова, одно из которых «шутка». Словарь русских синонимов приводит 52 синонима слова. Изучая этимологию слова, обратились к орфографическому и большому толковому словарям, которые определяют смысл корня «кол», как заостренный шест, что подводит нас к колющему ранящему смыслу слова «прикол» (по аналогии с уколом шпагой) - колкая фраза, юмор, т.е. адресата кололи, подкалывали, делали прикол. Со временем значение слова «прикол» трансформировалось в любое подтрунивание.

Для исследования современного смысла и причин употребления слова «прикольно» были разработаны 2 анкеты (опрошено 400 человек). Анализ анкет показал, что большинство и детей, и взрослых употребляют слово в значении «смешно», 15% школьников в значении «что-то неопределенное» и 13% взрослых вообще не понимают смысла слова.

Большинство детей (97%) «прячутся» за неопределенный смысл слова, опасаясь высказать мнение открыто. И только 4% взрослых поступают так же. Они с большей легкостью формулируют свое мнение за счет большего словарного запаса. Считают слово жаргонизмом и употребление его уместным только в неформальном общении и в разговоре с детьми, тем самым приближаясь к уровню общения ребенка.

Исследование позволило сделать выводы о том, что слово «прикольно» своеобразный смайлик, который позволяет примкнуть к мнению большинства. Слово не несет однозначной смысловой нагрузки, а скорее выражает положительные эмоции.

С помощью этого слова современные школьники часто скрывают бедность словарного запаса и леность в формулировании мысли. Взрослые считают слово жаргонизмом, но всё-таки употребляют его в общении с детьми в целях вербально-психологического сближения с ними.

Сложилась стойкая тенденция трансформации слова «прикольно» из наречия в междометие, т.к. слово несет больше эмоциональной, чем смысловой нагрузки.



## **Содержание**

Секция «Математика».....	3
Секция «Информатика».....	11
Секция «Инженерия, робототехника и управление в технических системах».....	18
Секция «Общая биология».....	28
Секция «Физиология и фундаментальная медицина».....	39
Секция «Экология».....	47
Секция «Обществознание».....	56
Секция «История».....	61
Секция «Английский язык – ключ к успеху в науке».....	77
Секция «Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация».....	83
Секция «Мир детства в русской и зарубежной литературе».....	88
Секция «Иностранные языки. Lingua».....	93
Секция «Татарский язык и татарская литература».....	103
Секция «Искусство».....	117
Секция «Геология и география».....	124
Секция «Текстовая, визуальная и музыкальная коммуникация в социальном пространстве».....	132
Секция «Физика и астрономия».....	134
Секция «Технология и дизайн».....	145
Секция «Русский язык (4-6 классы)».....	154
Секция «Русский язык (7 классы)».....	160