

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ СТАРООСКОЛЬСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОДАРЕННОСТЬ»

*Сборник лучших исследовательских работ и  
проектов членов Малого научного общества  
учащихся по итогам второго полугодия*



Апрель 2021 г.

г. Старый Оскол  
2021 г.

Составители:

**Котарева Н.И.** – методист МБУ ДО «ЦДО «Одарённость»

**Косинова А.П.** – электроник МБУ ДО «ЦДО «Одарённость»

**Фаустова Е.О.** – тьютор МБУ ДО «ЦДО «Одарённость»

Компьютерный дизайн: **Косинова А.П.**, электроник МБУ ДО «ЦДО «Одарённость»

Верстка: **Фаустова Е.О.** – тьютор МБУ ДО «ЦДО «Одарённость»



Сборник лучших исследовательских работ и проектов членов Малого научного общества учащихся по итогам второго полугодия. – г. Старый Оскол: МБУ ДО «ЦДО «Одарённость», 2021. – 37 с.

Сборник содержит материалы исследовательских работ и проектов муниципального и регионального этапов Российского конкурса научно-исследовательских работ и творческих проектов дошкольников и младших школьников «Я - исследователь», муниципального и регионального этапов Всероссийского конкурса учебно-исследовательских экологических проектов «Человек на Земле», муниципального и регионального этапов Всероссийского детского конкурса научно-исследовательских и творческих работ «Первые шаги в науке», состоявшихся в 2021 году.

В сборнике представлены результаты исследовательской деятельности членов Малого научного общества учащихся Старооскольского городского округа по следующим предметным секциям: художественно-эстетическая, естественнонаучная, гуманитарная, экологическая, этнографическая, сельскохозяйственная, секция технического творчества.

Материалы сборника могут быть полезны обучающимся, учителям общеобразовательных учреждений, педагогам дополнительного образования и другим заинтересованным лицам, занимающимся научно-исследовательской деятельностью.

**Ответственность за достоверность изложенных фактов, соблюдение авторских прав, правописание и стиль несут авторы включенных в сборник статей.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Антипина Таисия, МБОУ «СОШ №17», АХ ЭТИ НЕЗАБЫВАЕМЫЕ ЗАПАХИ!</i> .....	6
<i>Дементенко София, МБОУ «СОШ №17 с УИОП», ТАЙНЫ ЛЮБИМОГО ЛАКОМСТВА</i> .....	7
<i>Косухина Ксения, Чеховская Мария, МАОУ «ОК «Лицей №3» имени С.П. Угаровой» СОЗДАНИЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ «КТО ТАКИЕ ПТИЦЫ?»</i> .....	8
<i>Долгов Михаил, Сидашева Елизавета, МАОУ «ОК «Лицей №3» имени С.П. Угаровой», РОБОТ-ЭКСКУРСОВОД «АЛЕНКА»</i> .....	10
<i>Журавлева Варвара, МБОУ «СОШ №21», ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОПЫТ</i> .....	12
<i>Киселева Татьяна, Каранузова Полина, МБОУ «ЦО-СШ №22», МАТЕМАТИКА В СКАЗКАХ</i> .....	14
<i>Стажков Иван, Ткаченко Павел, МАОУ «СПШ №33», ДЕТСКИЙ БАНКИНГ</i> .....	16
<i>Скрыпов Артем, МАОУ «СПШ №33», БЛИНДАЖ: ЖИЗНЬ СОЛДАТА НА ФРОНТЕ</i> .....	18
<i>Ишкова Златна, МАОУ «СПШ №33», МИР ДЕТСТВА В КАРТИНКАХ И.Н. ХЕГЯЯ</i> .....	20
<i>Китасова Софья, МБОУ «СОШ №21», ВЗГЛЯД ИЗ ПРОШЛОГО</i> .....	22
<i>Хорохордова Ксения, МБОУ «СОШ №14» имени А.М. Мамонова, ФАМИЛИИ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ. ЗАГАДКИ ФАМИЛИЙ МОИХ ОДНОКЛАССНИКОВ</i> .....	24
<i>Романов Матвей, Скрипина Екатерина, МАОУ «СПШ №33», МЫ В ОТВЕТЕ ЗА ТЕХ, КОГО ПРИРУЧИЛИ</i> .....	26
<i>Косухина Ксения, Чеховская Мария МАОУ «ОК «Лицей 33» имени С.П. Угаровой», УЧЕТ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ «СЕРАЯ ШЕЙКА – 2021</i> .....	27
<i>Лаптева Мария, МБУ ДО «ЦЭБО», ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ В ГОРОДЕ СТАРЫЙ ОСКОЛ МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ПОЧВ НА ПРОРОСТКАХ КРЕСС-САЛАТ</i> .....	29
<i>Ченцов Илья, МБОУ «СО Ивановская школа», СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ОПЫТНЫХ  ГИБРИДОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ</i> .....	30
<i>Ледовская Екатерина, МБОУ «СОШ №16 с УИОП», МОГУТ ЛИ КОШКА И МОРСКАЯ СВИНКА ЖИТЬ В ОДНОМ ДОМЕ</i> .....	32
<i>Чуйков КОНСТАНТИН, МБОУ «СОШ №34» ИЕРИХОНСКАЯ РОЗА – САМОЕ НЕПРИХОТЛИВОЕ КОМНАТНОЕ РАСТЕНИЕ</i> .....	33
<i>Пименова Анна, МБОУ «СШ - ЦО №22», ВЫГОНКА ГИАЦИНТОВ В КОМНАТНЫХ УСЛОВИЯХ</i> .....	34

<i>Пророкина Вероника, МБОУ «СОШ №16 с УИОП», ВЫРАЩИВАНИЕ ПУСТЫРНИКА КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....</i>	<i>35</i>
<i>Пучкова Анаа, МБОУ «ОО Каплинская школа», ВОДА В ДОМЕ, МОЖНО ЛИ УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ВОДЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ? .....</i>	<i>36</i>

**АХ, ЭТИ НЕЗАБЫВАЕМЫЕ ЗАПАХИ!**

Антипина Таисия, МБОУ «СОШ №17»

(секция Технология)

Научный руководитель: Гребенькова Наталья Валерьевна

Сладким запахом конфетки

Пахнет стол и табуретка.

Уронила из руки

Я французские ... (духи)

Гипотеза: изучив историю и способы приготовления духов, духи можно будет изготовить дома.

Цель работы: приготовить духи в домашних условиях.

Задачи: -изучить историю духов и парфюмерной продукции;

-изучить способы приготовления духов в домашних условиях;

-приготовить духи в домашних условиях;

-узнать об интересных фактах парфюмерии.

Методы:

1. Работа с литературными источниками и сети Интернет
2. Проведение опытов
3. Анализ работы

Изучив разные источники, я выяснила историю изобретения духов. Впервые ароматную воду получили арабы более 1300 лет назад. В 20 веке стали изготавливать духи синтетическим способом с помощью альдегидов на фирме Шанель №5.

Последовательность соединения компонентов:

1. Смешивание эфирных масел в очередности:  
масла головной ноты + масла центральной ноты + масла базовой ноты.
  2. Добавление несущей субстанции: спирта или масла жожоба.
  3. Упаковка во флаконы, период созревания, хранение.
- Домашние духи разливают в красивые флаконы и оставляют созревать в затемненном месте при комнатной температуре.

Композиция №1 (на спиртовой основе), композиция №2 (на масляной основе), композиция №3 (сухие духи), композиция №4 (саше) - в домашних условиях достаточно просто приготовить собственные духи. Но эти ароматы будут гораздо проще, чем покупные духи знаменитых фирм-производителей.

Мы подтвердили гипотезу: изучив историю и способы приготовления духов, духи можно изготовить дома. Простейшие домашние композиции духов можно использовать для изготовления ароматных подушечек. Эфирные масла полезны для здоровья.

## **ТАЙНЫ ЛЮБИМОГО ЛАКОМСТВА**

Дементенко София, МБОУ «СОШ №16 с УИОП»

(секция Химия)

Научный руководитель: Басанова Анна Сергеевна

Шоколад – это одно из любимых лакомств взрослых и детей. Несмотря на то, что он многим по душе, редко кто знает, полезен или вреден шоколад для здоровья детей и подростков. Часто говорят: что шоколада нужно есть в меру, т.к. он вреден для здоровья: можно поправиться, может отразиться на артериальном давлении, может развиваться кариес зубов и многое другое. А кто-то, наоборот, утверждает, что шоколад вызывает хорошее самочувствие, повышает жизненный тонус, даёт энергию и силу.

Цель исследования: определить, как влияет шоколад на организм человека.

Задачи исследования:

1. Ознакомиться с историей происхождения шоколада;
2. Узнать состав шоколада;
3. Выяснить имеет ли шоколад влияние на организм человека;
4. Проверить качество шоколада различных марок в домашних условиях.

Объект исследования: шоколад.

Методы и способы исследования:

- сбор информации из различных источников (энциклопедии, телевидение, интернет);

- анализ;

- наблюдения;

- эксперимент.

Гипотеза исследования: употребление шоколада в умеренном количестве приносит пользу, нежели вред организму человека;

Работа имеет выраженную практическую значимость, так как наше исследование будет полезно и детям, и их родителям: всем, кто любит шоколад и беспокоится о своём здоровье, а также результаты исследования могут быть использованы на уроках окружающего мира.

В ходе исследования, мы познакомились с историей происхождения шоколада, узнали его состав. Пришли к выводу, что полезен только качественный шоколад и в небольшом количестве, чаще всего горьких сортов. Собрали информацию о том, как изготавливают шоколад. При этом выяснили, что шоколад можно готовить и в домашних условиях. Один из таких рецептов представлен в листовке. Узнали, какое воздействие шоколад оказывает на человека,

Гипотеза, выдвинутая в начале исследования, подтвердилась частично: полезное воздействие шоколада на организм человека зависит не только от количества съеденного шоколада, но и от составляющих его веществ, от количества в нем самого какао.

По результатам эксперимента была разработана памятка по выбору качественного шоколада по его составу.

## **СОЗДАНИЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ОКРУЖАЮЩЕМУ МИРУ «КТО ТАКИЕ ПТИЦЫ?»**

Косухина Ксения, Чеховская Мария,  
МАОУ «ОК «Лицей №3» имени С.П. Угаровой»  
(секция Биология)

Научные руководители: Воропаева Валентина Владимировна,  
Гребнев Владимир Борисович

Ни для кого не секрет, что мир птиц, или пернатый мир – необычайно удивителен. Эти крылатые существа населяют все уголки планеты. Птиц в природе очень много. Только в России их насчитывают более 790 видов. Они радуют нас своим красивым пением, разнообразным оперением, чудесным многосвучием. Без птичьего щебета жизнь была бы скучна!

Чтобы не допустить этого, учащиеся нашего класса на уроке окружающего мира изготовили кормушки для подкормки птиц и вывесили их на территории школы. Мы стали наблюдать и вести учёт птиц, прилетающих в нашу столовую. С помощью атласа – определителя выяснили, кто же посещает нашу столовую. Оказалось, это синицы, воробьи, сороки, вороны, сойки; прилетают из леса покормиться снегيري. Птички прилетают поклевать насыпанный корм и всегда весело чирикают. Как будто говорят «спасибо»!

Дорога от дома до школы проходит через парк, который находится недалеко от школы. В парке мы увидели красивую птицу свиристель, слышали стук дятла. На улице часто можно встретить голубей и воробьёв. На выходных любим с родителями совершать прогулки к реке, берём с собой корм и подкармливаем камышницу и уток крякв.

Мы с удовольствием поделились впечатлениями с одноклассниками, вспоминая, каких птиц повстречали в парке, на реке и увидели на кормушке. Многие из ребят и не знали, какое богатое разнообразие птиц обитает рядом.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что птиц много и учащиеся не всех их запомнили. Мы решили прибегнуть к современным технологиям. Выбор пал на использование 3D ручки, с помощью которой было созданы модели «Птиц и насекомых».

Продуктом проекта является учебное пособие для изучения темы «Кто такие птицы?», которое превратит рутинное заучивание в оживленную игру.

3D-модель «Птицы и насекомые» можно использовать на уроках окружающего мира в 1 классе при изучении темы «Кто такие птицы?» и во внеурочной деятельности обучающихся.

Тема: Создание учебного пособия по окружающему миру «Кто такие птицы?»

Цель: создание учебного пособия «Кто такие птицы?» для повышения эффективности запоминания данной темы на уроках окружающего мира с использованием 3D моделирования.

Задачи:

1. Изучить виды птиц.
2. Нарисовать эскизы птиц на основе имеющейся информации.
3. Создать 3D-модель «Птицы».
4. Использовать 3D – модель на уроках окружающего мира.
5. Провести опрос, анкетирование среди обучающихся 1 классов и их педагогов об использовании 3D моделирования в учебном процессе.
6. Научиться обрабатывать и обобщать полученную в ходе исследования информацию.

Методы проекта: наблюдение, изучение и обобщение, формализация, моделирование, метод анализа и синтеза, анкетирование, опрос.

Ожидаемые результаты: создание 3D-модели «Птицы» как практического пособия для использования на уроках окружающего мира и во внеурочной деятельности.

В ходе работы над проектом мы пришли к выводу, что созданное учебное пособие является практически значимым продуктом для педагогов и обучающихся начальных классов при использовании на уроках окружающего мира в 1 классе при изучении темы «Кто такие птицы?» и внеурочной деятельности, а так же самостоятельного изучения темы.

Посредством использования такого пособия как самостоятельно, так и совместно с педагогом повышается качество знаний обучающихся. Пособие эффективно для педагога и детей, оказывает методическую помощь, развивает наблюдательность, логику, мыслительные функции, познавательную деятельность в игровой форме.

Перспективы развития проекта: создание настольного практического пособия для школы; расширение спектра данного пособия: дополнить разнообразие видов птиц, создать модели «Перелётные птицы», «Растительность», обратить внимание на соразмерность. Чтобы пособие было функциональным и можно было использовать на всех этапах урока окружающего мира.

Планируется продолжить изучение применения 3D моделирования в образовательной деятельности в школе.



## **РОБОТ-ЭКСКУРСОВОД «АЛЕНКА»**

Долгов Михаил Александрович, Сидашева Елизавета Михайловна,  
МАОУ «ОК «Лицей №3» имени С.П. Угаровой»  
(секция Технология и техническое творчество)

Научные руководители: Воропаева Валентина Владимировна,  
Гребнев Владимир Борисович

Роботы – часть нашей жизни. Мы обратили внимание на то, как эти умные машины помогают нам каждый день. Мама готовит с помощью мультиварки, посуду моет посудомоечная машина, вещи стирает запрограммированная стиральная машина, а робот пылесос – незаменимый помощник для поддержания чистоты в доме. Любимый папин робот – это компьютер. И мы тоже часто обращаемся к поисковым системам Google, Yandex, чтобы правильно выполнить домашнее задание, ведь там так много нужной информации. К сожалению, не всегда нужная книга оказывается под рукой. И тут мы задумались, о том, насколько сильно мы зависим от роботов. Оказывается, раньше наши бабушки и дедушки ничего о них не знали и даже не могли представить, что когда-то роботы войдут в жизнь каждого человека и станут настоящими нашими помощниками.

У обучающихся проявляется особый интерес к техническому творчеству и изобретательству, робототехнике и программированию, к цифровому производству как профессии будущего.

Тема: «Робот - экскурсовод «Алёнка».

Цель: Создание управляемого робота «Алёнка».

Задачи:

1. Изучить виды управляемых роботов.
2. Разработать конструкцию модели собственного управляемого робота на основе имеющейся информации.
3. Создать робота «Алёнка».
4. Посредством презентации робота «Алёнка» показать обучающимся возможности робототехники.

Методы: наблюдение, изучение и обобщение, моделирование.

Проблема: Сможем ли мы в 1 классе создать управляемого робота – экскурсовода?

Ожидаемые результаты: Создание управляемого робота - экскурсовода «Алёнка» как практического пособия для использования на уроках, экскурсиях.

Презентация проекта «Робот – экскурсовод «Алёнка» с демонстрацией управляемого робота «Алёнка» явилось завершающей частью проекта. После изучения обучающимися робота «Алёнка» им была предоставлена возможность поуправлять роботом. Дети с увлечением изучали строение робота, узнали много нового и интересного.

В ходе работы над проектом пришли к выводу, что мы смогли в 1 классе создать управляемого робота «Алёнка».

Практическая значимость продукта проекта Робот «Алёнка»:

- 1) практическое пособие для использования на уроках, экскурсиях.
- 2) использование во внеурочной деятельности учащихся.
- 3) использование для самостоятельного изучения.

Перспективы развития проекта: коммерческая деятельность, создание настольного практического пособия для школ и свободного распространения.

Планируется продолжить изучение применения робототехники в образовательной деятельности в школе.

## **ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОПЫТ.**

Журавлева Варвара, МБОУ «СОШ №21»  
(секция Информационные технологии, математика)  
Научный руководитель: Болотова Александра Павловна

В 4-ой четверти 2019-2020 учебного года ученики российских школ в связи с режимом самоизоляции из-за коронавируса перешли на новую форму обучения – дистанционную, что стало неожиданностью не только для нас, но и для родителей, и педагогов, вызвало множество вопросов.

А что же такое дистанционное обучение? Это легко или сложно получать новые знания в такой форме обучения? Думаю, в своей работе «Дистанционное обучение: возможности и опыт» смогу дать ответы на интересующие вопросы.

Тема исследования актуальна потому, что дистанционное обучение повышает творческий и интеллектуальный потенциал ребёнка за счёт самоорганизации, умения взаимодействовать с компьютерной техникой и самостоятельно выполнять задания.

Цель работы – изучить новую форму обучения – дистанционную, её преимущества и проблемы.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить и проанализировать существующую документацию по теме исследования;
- провести анкетирование учащихся и родителей класса;
- опросить преподавателей;
- проанализировать полученные данные.

Гипотеза: в ходе реализации дистанционного обучения есть преимущества и возникают определенные проблемы.

Объект исследования – дистанционное обучение в целом, как образовательная услуга.

Предмет исследования – осуществление дистанционного обучения

Практическая значимость: данная работа будет полезна учащимся, которые по состоянию здоровья не могут посещать школу, для учащихся старших классов, желающим получить дистанционное образование, детям, родители которых часто переезжают и тем, кто живет за границей; детям, обогнавшим школьную программу, которые хотят более углубленно изучить ту или иную тему, а также преподавателям, работающим в сфере дистанционного обучения.

Новизна работы: переход учеников на дистанционное обучение в школах показал, что данная тема является мало изученной.

При подготовке и написании работы были использованы такие **методы** как:

- анализ литературы по теме,
- работа с Интернет – источниками,
- опрос,

*Сборник лучших исследовательских работ и проектов членов Малого научного общества учащихся  
по итогам первого полугодия*

- анкетирование,
- описание,
- систематизация полученных результатов и обобщение.

Практика показывает, что данная работа будет полезна учащимся старших классов, желающим получить дистанционное образование.

## **МАТЕМАТИКА В СКАЗКАХ**

Киселева Татьяна, Карапузова Полина,  
МБОУ «ЦО – СШ №22»

(секция Информационные технологии, математика)  
Научные руководители: Агафонова Галина Николаевна,  
Кожина Алена Александровна

Актуальность выбранной темы заключается в том, что числа во все времена имеют огромное значение для судеб людей. Изучая математику, мы решили обратиться к русскому народному творчеству, исследовать сказки на употребление в них чисел и числовую значимость. Ведь в сказках не только волшебство, в них есть место науке.

Объект исследования: русские народные сказки. Предмет исследования: числа в сказках. Проблема: числа, употребляемые в сказках, взяты случайно или имеют смысл, содержат глубокое значение.

Цель: изучение функции чисел, которые часто употребляются в сказках

При планировании исследования были поставлены задачи:

- 1) проанализировать сказки, в которых встречаются числовые выражения;
- 2) выявить частоту употребления чисел и их роль в сказках
- 3) изучить значение часто употребляемых чисел у славян, греков и других древних народов;
- 4) применить данный материал на уроках внеурочной деятельности по математике.

Гипотеза: в русских народных сказках встречаются не любые числа, а лишь те, которые имели религиозное или бытовое значение для наших предков.

Методы исследования: чтение сказок, изучение значений чисел, составление таблицы частот, сравнение, анализ, доказательство.

В ходе выполнения исследовательской работы были изучены значения чисел для древних славян и других народов; проанализированы множество народных сказок, в которых встречаются числовые выражения. По частоте употребления различных чисел в сказках, был составлен рейтинг употребляемых чисел, проведен анализ значения этих чисел.

По результатам проделанной работы были сделаны следующие выводы:

1. По рейтингу частоты употребления на первом месте стоит число «3», на втором число «2», на третьем – число «1», на четвертом – число «12», на пятом – числа «тридевятое» и «тридесятое».

2. Самыми распространёнными функциями чисел в сказках являются:

- количество испытаний (попыток, сражений), которые должны пройти герои;
- количество времени (дней, ночей, лет), проведённых в пути, времени от одного действия до другого;
- количество детей в семье;
- расстояние до царства, в котором происходят сказочные события.

3. Связав часто употребляемые числа с их значениями, мы пришли к выводу, что числа в устном народном творчестве выбраны не случайно – они имели научное, религиозное и бытовое значения для наших предков.

Таким образом, выдвинутая гипотеза подтвердилась: в русских народных сказках встречаются те числа, которые имели религиозное или бытовое значение для наших предков.

## **ДЕТСКИЙ БАНКИНГ**

Стажков Иван, Ткаченко Павел, МАОУ «СПШ №33»  
(секция Психология, социология.)

Руководители: Кобран Ирина Николаевна, Игумнова Екатерина Владимировна

Особое внимание в наше время стало уделяться банковскому сектору и финансовой грамотности, поэтому обучить школьников финансовой грамоте – важная и нужная задача. Это предоставляется в рамках детского банкинга.

Мы провели опрос учащихся 4-е классов о детских банковских продуктах и получили следующие результаты: назвали один детский банковский продукт: 12% опрошенных; не имеют представления о детских банковских продуктах – 88%.

Цель работы – провести анализ рынка банковских услуг для детей и выявить перспективы его развития.

На достижение поставленной цели направлено решение **задач**: раскрыть понятие и виды банковских услуг для детей; произвести опрос банков; провести анкетирование учащихся 4 и 11 классов и опрос родителей.

Объектом исследования является рынок банковских услуг для детей.

Предмет исследования: перспективы развитие детского банкинга.

Гипотеза исследования: широкое развитие детский банкинг в России не находит своего отражения среди школьников.

Актуальность исследования обусловлена инициативой Министерства финансов России по реализации проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации».

Новизна исследования: предпринята попытка популяризовать детские банковские продукты для повышения финансовой грамотности школьников.

Материалы данного исследования могут быть использованы на классных часах по финансовой грамотности, кружках внеурочной деятельности, интеллектуальных мероприятиях, олимпиадах.

В исследовательской работе использовались следующие **методы**: работа с информационными источниками; беседа, интервью; анкетирование; опрос, синтез, анализ, сравнение.

Посетив банки и ознакомившись с информационными источниками, мы много узнали об истории детского банкинга, о видах детских банковских услуг, изучили опыт зарубежных стран по развитию детского банкинга, провели исследование востребованности продуктов детского банкинга среди учащихся нашей школы.

В результате исследования было выяснено, что среди детей спрос на банковские услуги возрастает. Но наша гипотеза подтвердилась – широкое развитие детский банкинг в России не находит своего отражения среди школьников: учащиеся мало знают о детских банковских продуктах; у детей имеются собственные деньги, но они не приносят им возможный доход.

Мы пришли к выводу, что специалистам банков надо шире информировать население о видах детских банковских продуктов, о функциях детского банкинга. Делать это через открытие банковских офисов/отделов для маленьких; проведение социальных мероприятий для детей: конкурсов, игр, квестов.

В учебную программу школ необходимо включить введение кружков внеурочной деятельности, на которых ученики смогут узнать о банковских продуктах и практиковаться вести свой бюджет.

Нам бы хотелось, чтобы у нас в городе были введены кампусные карты. Поскольку дети очень любят прогресс и уникальность, то платежные и транспортные карты можно было бы сделать в форме электронных брелоков или смарт-браслетов, колец, значков и даже наклеек – так они как нельзя лучше будут приобщать детей к миру финансов.

Активная работа банков с детьми может дать и образовательный эффект – в виде повышения уровня финансовой грамотности в будущем. Это выгодно и самим банкам: клиент, умеющий грамотно планировать расходы, станет дисциплинированным заемщиком. Он будет получать бонусы, станет правильно планировать расходы.



## **БЛИНДАЖ: ЖИЗНЬ СОЛДАТА НА ФРОНТЕ**

Скрыпов Артем, МАОУ «СПШ №33»

(секция История, военная история)

Руководители: Кобран Ирина Николаевна, Емельянова Ирина Александровна

На войне существуют и тесно переплетаются две основных стороны действительности: бой и повседневный быт. Человек на фронте не только воевал – ни одно сражение не могло продолжаться бесконечно. Наступало затишье – и в эти часы солдат был занят работой, множеством больших и малых дел, выполнение которых входило в его обязанности. Ведь от того как жил солдат на фронте, в каких условиях воевал, как был одет, что ел, чем занимался в короткие передышки между боями зависела во многом победа над врагом, моральный дух войск и их боеспособность.

Мне стало интересно, как же жил солдат на фронте, где отдыхал, какие сооружения спасали его. Поэтому целью данного исследования является изучение блиндажа, как одного из основных форм фортификационных сооружений.

Задачи работы: познакомиться с историей блиндажа; изучить достоинства блиндажа, его строение, материалы, использованные при строительстве блиндажей; сравнить строение блиндажа с другими фронтовыми строениями; посетить региональную общественную организацию «Историко-патриотическое объединение «Поиск», встретиться с председателем правления И.И. Андреевым; посетить МКУК «Старооскольский краеведческий музей»; систематизировать полученные данные.

Объект исследования: военные фортификационные сооружения

Предмет исследования: блиндаж, как одна из форм полевых фортификационных сооружений

Гипотеза: блиндаж, первое применение которого отмечено во время Крымской войны при обороне Севастополя 1854-1855 годов, устарел.

В исследовательской работе использовались следующие **методы**: работа с информационными источниками; беседа, интервью; опрос, синтез, анализ, сравнение.

Изучив информационные источники, посетив региональную общественную организацию «Историко-патриотическое объединение «Поиск», и МКУК «Старооскольский краеведческий музей», я много узнал об истории и строении блиндажа.

Особенно важной при написании работы была встреча с Андреевым И.И. - участником поискового движения с 1982 года, председателем правления Белгородской региональной общественной организации «Историко-патриотическое объединение «Поиск».

Иван Иванович рассказал, что в наших краях проходили ожесточенные бои, поэтому блиндажей они находили много, особенно в районе села Лопыгино.

Реконструкцию блиндажа в натуральную величину члены организации «Историко-патриотическое объединение «Поиск» делали, и находится этот блиндаж за мемориалом в Атаманском лесу.

На вопрос: «Устарел ли блиндаж?», Иван Иванович ответил, что пока будут происходить войны, нужны будут укрытия и места отдыха для солдат. Конечно, современные блиндажи отличаются материалами и изготавливают их не на месте и из подручного материала. Но суть от этого не меняется: блиндаж – это укрытие и место отдыха солдат. Макета блиндажа в музее объединения «Поиск» нет.

Проведя исследование, можно сделать следующие выводы: блиндаж, несмотря на свою большую историю, до сих пор является необходимым фортификационным подземным сооружением для защиты от пулемётного, артиллерийского, миномётного огня, от напалма и оружия массового поражения и для отдыха личного состава.

Таким образом, гипотеза исследования – блиндаж, первое применение которого отмечено во время Крымской войны при обороне Севастополя 1854-1855 годов, устарел, не подтвердилась.

Но тема блиндажа мне интересна, и я планирую в дальнейшем сделать модель блиндажа и передать ее в школьный музей, а, может быть, и в Старооскольский краеведческий музей или в музей объединения «Поиск».

**МИР ДЕТСТВА НА КАРТИНАХ И.Н. ХЕГАЯ**  
Ишкова Злата Сергеевна, MAOY «СПШ №33»  
(секция Культурное наследие и современное искусство)  
Научные руководители: Кобран Ирина Николаевна  
Романенко Валентина Михайловна

Цель работы: исследование образа ребенка в творчестве И.Н. Хегая. Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

- изучить биографию художника, обратив особое внимание на его детство;
- познакомиться с картинами художника в музеях, частных коллекциях;
- исследовать изображение детей на картинах И.Н. Хегая.

Гипотеза: трудное детство художника повлияло на его творчество и нашло отражение в картинах, посвященных теме детства.

В работе использовались материалы, полученные в процессе интервью, из литературных, электронных и визуальных источников.

Изучая литературные источники, посетив музеи, и общаясь с людьми, которые знали И.Н. Хегая (в частности, с другом художника и коллекционером его картин Т.Г. Брыжик) я много узнала о нем, его детстве и творчестве.

Проведя исследование, я определила, что, если посмотреть даты на картинах, изображающих детей, то можно сделать вывод, что художник обращался к образам детей на протяжении всего своего творческого пути.

Чаще всего произведения художника, посвященные теме детства, пронизаны спокойствием, состоянием безмятежности и любви, ощущением заботы и защищенностью детей их любящими родителями.

Картины демонстрируют высокую степень заинтересованности художников в обращении к образу ребенка в своем творчестве, а так же стремление охватить различные стороны мира ребенка, показать их радости и переживания.

Он писал не просто детские образы, но характеры и эмоциональные состояния. Художник передавал мир детства с неповторимой самобытностью.

При этом сюжеты картин понимаемы детьми. Для подтверждения этого я провела опрос учащихся 2-5 классов города Старый Оскол и Санкт-Петербург (внучки Т.Г. Брыжик). Я показывала картины И.Н. Хегая и спрашивала, что они видят на них и какие чувства испытывают.

Все опрошенные были едины во мнениях и отмечали, что картины И.Н. Хегая, посвященные теме детства: наполнены теплом и светом; дети, изображенные на них, спокойны и радостны, любят мир, внимательно всматриваются в него, размышляют, занимаются важными и интересными для них делами.

Таким образом, гипотеза исследования не подтвердилась - трудное детство художника не оказало прямого влияние на изображение детей на его картинах: в картинах нет горя, мрака, голода и нищеты.

Хотя опосредованное влияние трудного детства художника мы видим:

- изображение на фоне окон – отсылка к детству, много лет он прожил в землянке, где окон не было;
- во всех картинах много света, тепла и неба;
- на картинах дети спокойны, защищены, не испытывают нужду.

- дети на картинах И.Н. Хегая смотрятся как взрослые люди (даже самые маленькие) – раннее взросление художника.

## **ВЗГЛЯД ИЗ ПРОШЛОГО**

Китасова Софья, МБОУ «СОШ №21»

(секция Культурное наследие и современное искусство)

Научный руководитель: Болотова Александра Павловна

Оскол! Оскол! Мой древний город!

Твоей историей горжусь!

Зоя Буцаева

А каким был Старый Оскол раньше? Как жили мои предки? Каковы предметы быта? Орудия труда? Старина всё дальше и дальше уходит от нас, поэтому важно сохранить историю своей малой Родины, места, где ты родился.

Тема исследования актуальна, потому что знание истории своего края, его прошлого помогает лучше оценить настоящее и понять, что нас ждёт в будущем.

Цель работы – собрать воедино все сведения со времён строительства этого здания до вселения в него Старооскольского краеведческого музея.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить и проанализировать существующую в музее и архивах документацию по теме исследования;
- провести встречи с сотрудниками музея, библиотеки;
- разработать и создать макет «Храм муз».

Объектом исследования является здание Старооскольского краеведческого музея.

Предметом исследования – история здания дома Лихушиных.

При подготовке и написании работы мною были использованы такие методы как:

- анализ литературы по теме,
- работа с Интернет – источниками,
- беседа,
- анкетирование,
- описание,
- систематизация полученных результатов и обобщение.

Использованная в работе литература позволила воссоздать целостную картину истории здания Старооскольского краеведческого музея.

Результат работы – макет «Храм муз», что в переводе с греческого означает «музей».

Ожидаемый результат: расширение кругозора учащихся об истории краеведческого музея города, истории культуры и искусства.

Содержание проекта

1. Подготовительный этап – сентябрь 2020 г.
2. Экспериментальный этап – октябрь 2020 г.-май 2021 г.
3. Обобщающе-аналитический этап – май 2021 г.

Продолжительность реализации проекта: сентябрь 2020 г. – май 2021 г.

Перспективы дальнейшего развития: преемственность учащихся старших классов.

Данный материал имеет практическую значимость – может быть использован на уроках истории, окружающего мира.

## **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ФАМИЛИЙ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ. ЗАГАДКИ ФАМИЛИЙ МОИХ ОДНОКЛАССНИКОВ**

Хорохордина Ксения, МБОУ «СОШ №14» имени А.М. Мамонтова  
(секция Лингвистика)

Научные руководители: Чернышова Ольга Александровна,  
Чуркина Анастасия Александровна

Ежедневно мы общаемся с людьми, читаем книги, слушаем новости. Нам приходится сталкиваться с десятками фамилий друзей, родственников и просто посторонних людей. Но все ли задумывались над происхождением своей фамилии?

Фамилия – это история не только рода, но и места, где родились ты и твои предки. В широком смысле – это связь времен и поколений, это прошлое, настоящее и будущее Родины, народа. Кроме того, сейчас стало модным интересоваться родословной, составлять генеалогическое древо. Далеко не каждый сможет сообщить нам историю происхождения своей фамилии, ее значение. Поэтому мы считаем, что выбранная нами тема актуальна и востребована.

Целью данной работы является исследование происхождения фамилий в русском языке (на примере фамилий моих одноклассников), выявление закономерностей образования фамилий, а также выявление самых распространённых русских фамилий.

Вышеизложенное определяет конкретные **задачи** исследования:

1. Выяснить, что изучает ономастика и значение слова «фамилия»
2. Познакомиться с существующими методами изучения значения и происхождения фамилий.
3. Найти характерные особенности образования фамилий в русском языке. Выявить популярные фамилии.
4. Провести анализ и выявить специфические особенности фамилий моих одноклассников.

Также мы выдвинули гипотезу, что история фамилий тесно связана с историей народа и его языка и предположили, что большинство русских фамилий образовано от имён собственных, прозвищ, места проживания, профессий.

Объектом исследования являются русские фамилии, фамилии моих одноклассников. Предмет исследования: сходство и различие русских фамилий.

Методы исследования определены поставленной целью, задачами и носят комплексный характер: теоретические (анализ и синтез литературы, сети Интернет), эмпирические (анкетирование, наблюдение, сравнение, исследование статистических данных, обобщение полученной информации).

Новизна состоит в том, что впервые в рамках исследовательской работы осуществлен анализ значений, установлено происхождение фамилий обучающихся 3 «Б» класса МБОУ «СОШ №14» имени А.М. Мамонова.

Ценность - в обращении внимания молодого поколения на происхождение своего рода, а также привлечение общественности к вопросам сохранения традиций народов, связанных с семьей, родом.

Выводы:

1. Большинство фамилий можно объединить в 4 группы: образованные от имён собственных, прозвищ, места проживания, профессий.

2. Главные отличия в русском языке: традиция давать человеку 1 имя, имеется отчество; окончания служат для их построения фамилий (-ов(а), -ев(а), -ин(а), иногда –ский (-ская), -цкий (-цкая)); наблюдается противопоставление мужских и женских фамилий (Иванов-Иванова).

3. Тайны фамилий моих одноклассников раскрыты. Из 23 фамилий 20 - русского происхождения, одна представлена в украинском формате, одна – в балтийском, одна- немецкая. Больше всего фамилий (12) образованы от прозвищ, у 6 учащихся – от имен собственных, у 5 человек – от места проживания, у 1 человека – от профессии.

Данная работа может быть продолжена в нескольких направлениях: можно значительно расширить список изучаемых фамилий, составить более точную классификацию фамилий, узнать историю происхождения английских фамилий.



## **МЫ В ОТВЕТЕ ЗА ТЕХ, КОГО ПРИРУЧИЛИ.**

Романов Матвей, Скрипина Екатерина, МАОУ «СПШ №33»

(секция Экология, безопасность жизнедеятельности)

Руководители: Бочарова Лариса Ивановна, Кобран Ирина Николаевна

Каждый день мы наблюдаем ужасную картину: множество собак и кошек, которые бродят по улицам нашего города, питаются на помойках для того чтобы выжить.

Очень жалко бездомных животных, выброшенных на улицу прежними хозяевами. Почему люди забыли о верности и привязанности тех, кого приручили и равнодушно проходят мимо них, делая вид, что ничего не замечают.

Чтобы ответить на эти вопросы мы решил попробовать выяснить причины появления бездомных животных и попытаться привлечь внимание людей к этой проблеме.

Актуальность исследования: Тем более эта проблема актуальна очень давно и носит глобальный характер. Бездомные животные страдают сами и приносят вред людям, а это следствие безответственного и равнодушного отношения человека к ним.

Цель данного исследования – выяснить основные причины появления на улицах бездомных животных, привлечь к проблеме бездомных животных учащихся и взрослых.

Гипотеза – если проводить агитационную работу с населением, то можно сократить численность бездомных животных.

Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по уходу за животными, для тех, кто хочет завести домашнее животное или уже имеет его, создание макета приюта для бездомных животных.

Методы исследования: изучение литературных источников, социологический опрос, анкетирование, наблюдения за животными, консультации.

. На основании анализа анкетирования мы сделали вывод: дети считают домашних питомцев игрушкой, а когда она им надоедает, выбрасывают на улицу, это является одной из причин, откуда берутся бездомные животные.

В течение месяца дети с родителями наблюдали за собаками и кошками, которые встречались им на улице. Вероятно, они оказались ненужными хозяевам. Было замечено, что бездомные животные часто создают аварийную ситуацию на дорогах. В 2020 году на территории Старого Оскола виновниками 6 ДТП стали бездомные животные.

Поэтому мы решили провести опрос непосредственных участников дорожного движения, т.е. инспектора ГИБДД и водителей. Участники опроса отметили, что часто причиной ДТП являются бездомные животные.

В беседе с ветеринарным врачом мы узнали, что брошенные животные не чувствуют опасность, так как они привыкли быть под защитой человека.

Для того, чтобы дети и взрослые понимали всю ответственность не только за своих питомцев, но и за безопасность окружающих людей, мы разработали буклет «Мы – твои друзья!», в котором есть несколько правильных советов по уходу за животными.

Эти буклеты в рамках акции «Животных, братьев наших меньших, обижать нельзя!», мы раздали жителям нашего города.

Родители совместно с детьми выпустили листовки в защиту домашних питомцев, которые они вместе с детьми разместили на информационных стендах города.

В помощь бездомным животным, совместно с родителями, была организована волонтерская акция «Откликнись!». В ходе акции, собранный корм дети вместе с родителями отвезли в приют для животных «Умка».

Гипотеза нашего исследования (если проводить агитационную работу с населением, то можно сократить численность бездомных животных) подтвердилась – после посещения приюта «Умка» 3 животных (2 кошки и 1 собака) обрели дом. Одна маленькая акция дала такие результаты!

Эта исследовательская работа помогла нам самим стать добрее, заботливее, ответственнее, научила задумываться над нашими поступками.

## **УЧЕТ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ «СЕРАЯ ШЕЙКА - 2021»**

Косухина Ксения, Чеховская Мария,  
МАОУ «ОК «Лицей №3» имени С.П. Угаровой»  
(секция Первые шаги в экологии)

Руководители: Воропаева Валентина Владимировна, Гребнев Владимир Борисович

Цель исследования: выявить причины увеличения количества зимующих уток вида кряква в городе Старый Оскол.

Задачи исследования:

1. Изучить биологию и экологию уток вида кряква;
2. Произвести учет водоплавающих птиц «Серая шейка - 2021» 17.01.2021 года на реке Осколец;
3. Мониторинг численности зимующих уток на реке Осколец в течение двух лет;
4. Изучение причин увеличения количества зимующих птиц;
5. Проанализировать полученные результаты.

Гипотеза: Утки в городе: проблема или нет?

Сроки выполнения проекта: январь 2021 года.

Результат проекта: Увеличение количества городских зимующих уток свидетельствует о приемлемых условиях для совместного существования человека и птиц в местах зимовки уток, и поэтому утки остаются в городе зимовать по трем причинам: незамерзающий водный источник, его мелководье и подкормка горожан.

Мы узнали много нового и интересного про уток вида кряква, научились производить точечный учет птиц и мониторинг численности уток, определили причины увеличения количества зимующих уток, научились анализировать результаты учебно-исследовательского экологического проекта.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ В ГОРОДЕ СТАРЫЙ ОСКОЛ МЕТОДОМ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ПОЧВ НА ПРОРОСТКАХ КРЕСС-САЛАТ**

Лаптева Мария, МБУ ДО «ЦЭБО»  
(секция Первые шаги в экологию)

Научные руководители: Березина Наталия Николаевна, Мацнева Ирина Витальевна

Одной из наиболее важных экологических проблем в настоящее время является загрязнение почв тяжелыми металлами. Городские почвы являются накапливающей средой практически для всех загрязняющих веществ, что вызывает необходимость регулярного мониторинга содержания в них тяжелых металлов. Учеными установлено, что наиболее чувствительным к присутствию в водных вытяжках почв тяжелых металлов является кресс-салат. Следовательно, определение загрязнения почв тяжелыми металлами с помощью биотестирования водных вытяжек почв на проростках кресс-салата актуально. Объектами исследования являются образцы почвы трех ключевых участков города Старый Оскол, находящихся рядом с автодорогой: улица Прядченко - остановка «Маслозавод»; улица Прядченко - остановка «Сад пенсионеров»; улица Конева - остановка «Конева». Предмет исследования – ростовые параметры тест – объекта (кресс - салата). Цель – изучение загрязнения почв тяжелыми металлами в городе Старый Оскол с различным по интенсивности техногенным воздействием с помощью кресс-салата. Задачи: 1. Отобрать пробы почв на ключевых участках и приготовить водные вытяжки из проб почв. 2. Заложить опыт. 3. Изучить влияния почвенных характеристик на процесс всхожести семян кресс-салата. 4. Выяснить методом биотестирования степень загрязнения почвы на проростках кресс-салата. 5. Определить динамику роста длины корня, у проростков кресс-салата, выращенных на почве, взятой в разных частях города. 6. Выявить повышенное содержание тяжелых металлов в почвах методом биотестирования водных вытяжек почв на проростках кресс-салата. Гипотеза: если использовать метод степени загрязнения почв в условиях техногенного загрязнения г. Старый Оскол. Биотестирование водных вытяжек почвы на проростках кресс-салата проводили по методике Т.Я. Ашихминой. Уровень загрязнения почвы определяли по методу Федорова А.И., Никольской А.Н.. Выводы 1. Биотестирование водных вытяжек почв на проростках кресс-салата показало, что в микрорайоне Конева загрязнение почвы отсутствует. 2. Опыт показал, что на улице Прядченко - остановка «Сад пенсионеров» почва имеет слабое загрязнение. 3. Наиболее загрязнённым оказалась на улице Прядченко - остановка «Маслозавод», она имеют среднее загрязнение. 4. Почва на остановке «Маслозавод» находится в зоне риска. Заключение. 1. При биотестировании почв с повышенным содержанием тяжелых металлов эффективно использовать такие индикаторные признаки, как всхожесть семян, длину проростков кресс-салата, который имеет преимущества перед дорогостоящим и трудоемкими методами. 2. Вдоль магистралей необходимо выращивать устойчивые к загрязнению воздуха, почвы деревья кустарники - березу, липу мелколистную, желтую акацию, лох серебристый, сохранять травянистые растения.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ОПЫТНЫХ ГИБРИДОВ ПЕРЦА СЛАДКОГО В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ**

Ченцов Илья, МБОУ «СО Ивановская школа»

(секция Сельское хозяйство)

Научный руководитель: Ченцов Василий Николаевич

Гипотеза: Гибриды перца сладкого, предназначенные для выращивания в открытом грунте, агрофирмы «Семко Юниор», дают высокие и стабильные урожаи.

Цель: Провести сравнительное сортоиспытание перца сладкого по морфологическим особенностям и продуктивности.

Задачи опыта:

1. Проверить адаптацию предложенных гибридов перца сладкого к условиям Старооскольского района.

2. Провести наблюдения за фазами роста и развития растений и биометрическими показателями перца сладкого.

3. Выявить гибриды перца сладкого, наиболее продуктивные и устойчивые к неблагоприятным условиям.

4. Определить экономическую эффективность выращивания перца сладкого.

Актуальность. Погодные условия для произрастания перца сладкого в нашей области не всегда благоприятные из-за резких перепадов температурного режима, резкого колебания температуры в ночное время. Это приводит к снижению урожайности перца и товарных качеств плодов.

Сейчас имеется большое разнообразие сортов и гибридов перца сладкого, и огородникам трудно выбрать тот или иной сорт или гибрид, чтобы он давал стабильный урожай и хорошо произрастал в нашем регионе. Поэтому наше исследование очень актуально, так как и даст возможность выбора нужного гибрида. Отличными качествами обладают гибриды перца сладкого Агрофирмы «Семко-Юниор».

Методика. Предшественник – соя. Осенью после уборки предшественника провели обработку почвы мотоблоком на глубину 20-22см. Для сохранения почвенной влаги и стимуляции прорастания сорняков провели ранневесеннее боронование на глубину 6-8см. Время до высадки рассады перца сладкого использовали для качественного раздвигания почвы и очистки от сорняков. С этой целью проводили две обработки мотоблоком на глубину 18-20см.

Перед высадкой рассады перца сладкого разбили делянки и выровняли почву для снижения потерь влаги и уменьшения комковатости почвы. Высадку рассады перца провели по схеме 50х50см. Были испытаны гибриды перца сладкого: Заря, Квинта, Квикли, Пересвет, Семко 2013, Темп и Тамерлан по сравнению с контрольным гибридом Юбилейный Семко.

Опыт сельскохозяйственный, провели в 8 вариантах и двух повторностях. Размер учётной делянки – 1,5м<sup>2</sup>. Учетная площадь - 24 м<sup>2</sup>, общая площадь - 45м<sup>2</sup>. Уход за растениями заключался в четырёх рыхлениях междурядий, прополке, окучивании и удалении сорняков. Азотосудку вносили в лунки при посадке рассады из расчёта - 50г/ м<sup>2</sup>.

**Выводы:**

1. Все гибриды перца сладкого хорошо произрастают в открытом грунте Старооскольского района.
2. Биометрические показатели плодов перца сладкого Квинта, Семко 2013 и Тамерлан превысили на 15 - 31% Юбилейный Семко.
3. Урожайность опытных гибридов была выше, чем на контрольном, от  $0,6\text{кг}/\text{м}^2$  у гибрида Квинта до  $2,0\text{кг}/\text{м}^2$  у гибрида Тамерлан.
4. Экономическая эффективность опытных гибридов превысила контрольный Юбилейный Семко от 15% у гибрида Квинта до 50% у гибрида Тамерлан, а у других гибридов она была ниже.
5. Мы рекомендуем ЛПХ и КФХ выращивать в нашей зоне гибриды перца сладкого Квинта, Семко 2013 и Тамерлан, как самые продуктивные и с высоким экономическим эффектом.

## **МОГУТ ЛИ КОШКА И МОРСКАЯ СВИНКА ЖИТЬ В ОДНОМ ДОМЕ?**

Ледовская Екатерина, МБОУ «СОШ №16 с УИОП»

(секция Биология)

Научные руководители Калиш Юлия Владимировна,  
Чаплыгина Татьяна Алексеевна

Многие люди имеют дома больше, чем одно животное. И часто эти животные разного вида: кошка и собака, собака и птица, кошка и птица, и так далее. Это зачастую сложная ситуация, так как им друг друга понять сложно: так происходит в отношениях кошки и собаки. Кроме того, если одно животное — хищник, а другое — жертва, будет беда. Так происходит, например, при одновременном содержании кошки и морской свинки либо хомяка. Но некоторые умудряются совмещать и их. Меня очень заинтересовала эта тема, и я решила продолжить исследование особенностей поведения морской свинки в домашних условиях. У меня дома живут две морские свинки и кошка. Мне захотелось выяснить, как могут жить в одном доме эти разные животные.

Цель исследования: исследовать особенности совместного содержания кошки и морских свинок в одном доме.

Задачи:

1. Выяснить, к каким видам животных относятся кошка и морская свинка
2. Изучить особенности совместного содержания
3. Исследовать, возможно ли мирное проживание этих животных в одном доме

Гипотеза исследования – предположим, что союз кошки и морской свинки в домашних условиях является нормой.

Объект исследования – морская свинка и кошка.

Предмет исследования – поведение и содержание морской свинки и кошки в домашних условиях.

Методы исследования: наблюдение, сравнение, анализ информации, анкетирование, эксперимент.

Выводы:

1. Кошка относится к хищникам, а морские свинки являются травоядными животными, которые в совместном проживании с хищником будут играть роль «жертвы»
2. При содержании в одной квартире нужно создать безопасные условия для морской свинки для совместного проживания с кошкой
3. Экспериментально проверено, что животные могут мирно жить в одной квартире.

Подружить кошку с морской свинкой можно, но важно запастись терпением. Осторожность и аккуратность не помешают. От человека требуется объяснить усатому представителю кошачьего семейства, что морская свинка — полноправный член семьи, а не игрушка. Важную роль также играют индивидуальные особенности кота, о которых хорошо знает внимательный хозяин. Именно он должен мягко и осторожно познакомить животное с новым питомцем и объяснить ему, что морская свинка – не его добыча или жертва.

## **ИЕРИХОНСКАЯ РОЗА – САМОЕ НЕПРИХОТЛИВОЕ КОМНАТНОЕ РАСТЕНИЕ**

Чуйков Константин, МБОУ «СОШ №34»

(секция Биология)

Научный руководитель: Шпилова Светлана Васильевна

Актуальность исследования: значение растений в жизни человека огромно, без них невозможна жизнь в целом. Но все ли могут позволить себе комнатное растение? Не наносим ли мы вред растениям, выращивая их в неестественных условиях? Можем ли создать условия для их полноценной жизни и роста? Рассмотрим эти проблемы на примере Иерихонской розы.

Тема выращивания комнатных растений изучена довольно широко. Но далеко не все люди знакомы с этим растением.

В связи с этим была поставлена цель: изучение цветка Пустыни и возможности ее разведения в квартире для убежденности в целесообразности содержания комнатных растений и необходимости бережного отношения к природе.

Объектом исследования стала Иерихонская роза, предметом изучения – особенности ее жизни.

Чтобы решить поставленную проблему, мы постарались создать оптимальные условия для комфортного роста данного вида флоры. Определили экспериментальным путем сходства и различия между чайным цветком и розой Иерусалима.

Проделанная работа позволила нам исправить ошибки в уходе за комнатными растениями, улучшить условия содержания.

Исследование имеет практическую значимость: результаты можно использовать людям, которые не могут много времени уделять уходу за растениями, но нуждаются в них, а также для увеличения ареала распространения данного вида.



## **ВЫГОНКА ГИАЦИНТОВ В КОМНАТНЫХ УСЛОВИЯХ**

Пименова Анна, МБОУ «СШ –ЦО №22»  
(секция Экологические проблемы родного края)

Руководители: Гребенкина Елена Анатольевна, Малюкина Вера Викторовна

В сказке «Двенадцать месяцев» подснежники расцвели во время зимы. Возможно ли такое? Оказывается, что да. В последнее время в магазинах появилось много выгоночных растений. Мне захотелось попробовать получить цветущее растение среди зимы. Познакомившись с литературой по теме, я решила провести опыт с луковичными растениями. Руководители опыта предложила мне заняться выгонкой гиацинтов, замечательных раннецветущих растений. Мне эти цветы понравились тем, что они очень оригинальны по форме, красивы, разнообразны по окраске и очень нежны по запаху.

Тема работы: «Выгонка гиацинтов в комнатных условиях»

Культура: Гиацинт (*Hyacinthus*), из семейства лилейных

Цель работы:

- добиться цветения гиацинтов к выставке выгоночных растений;
- изучить агротехнические приемы выгонки опытного растения.

Задачи:

- проанализировать литературы по выгонке гиацинтов;
- изучить опыт теоретической и практической деятельности;
- получить цветущие гиацинты к 10-11 февраля 2021г.;

Предмет исследования: комнатные условия, агротехнические приемы, необходимые для выгонки гиацинтов к определённому сроку

Объект исследования: гиацинты

Применяемые методы исследования: изучение информационных источников; встречи и беседы со специалистами-медиками; наблюдение; сравнение; анализ; описание; обобщение; проведение социологических опросов и творческой лаборатории

Вывод.

1. Выбирать гиацинты для выгонки нужно диаметром 4,5-5,5 см, так как с их выгонкой в домашних условиях практически никогда не возникает сложностей.

2. Чем крупнее луковица, тем больше в ней питательных веществ, следовательно, цветок выгоняется более крупным.

3. Ранние сорта гиацинтов, используемые мною: Генерал де Вет, Гран Мэтр - удачны для выгонки.

4. Большое значение для выгонки гиацинтов имеет температурный режим.

5. Необходима правильная подготовка и обработка луковиц на раннем этапе специальными растворами против вредителей и болезней.

6. Определенный состав почвы, подкормка, определенная влажность воздуха являются важным условием;

7. Для выгонки гиацинтов также необходимо соответствующее устройства - лампа с определённым спектром света.

8. Для продления цветения гиацинты необходимо выносить на холод и оставлять их на несколько часов.

## **ВЫРАЩИВАНИЕ ПУСТЫРНИКА КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Пророкина Вероника, МБОУ «СОШ №16 с УИОП»,  
(секция Первые шаги в экологии)

Руководители: Калиш Юлия Владимировна; Чаплыгина Татьяна Алексеевна

Потребности человека в лекарственном сырье растительного происхождения только возрастают. Как это скажется на численности лекарственных растений? Если прибегать к помощи прежнего, древнего, как сам человек, способа добычи лекарственного природного сырья – сбора, то люди быстро сведут на нет все природные запасы и, стало быть, лишатся ценных медицинских препаратов. Остается единственный выход: культивирование лекарственных растений. В частности, к лекарственным растениям, нуждающимся в сохранении своей популяции, является пустырник, поскольку данное растение уже сегодня исчезает во многих регионах России вместе с исчезновением пустырей.

Место, которое пустырник занял в нише человеческой жизни, в сложной системе отношений человека с природой, занято им по праву. Обладая большим спектром фармакологического действия, пустырник и препараты пустырника сегодня являются обязательными элементами домашней аптечки каждой семьи. Поэтому нам важно сохранить это растение. Сохраняя это растение, мы сохраним свое собственное здоровье.

Цель исследования: изучить влияние способов выращивания пустырника в условиях учебно-опытного участка на урожайность.

Задачи исследования:

1. Провести фенологические и биометрические наблюдения.
2. Проанализировать результаты учета урожайности.
3. Определить оптимальный способ выращивания пустырника.

Гипотеза: способы выращивания пустырника не влияют на урожайность.

Объект исследования: пустырник, многолетнее травянистое растение.

Предмет исследования: способы выращивания пустырника, их влияние на урожайность.

Новизна и практическая значимость работы. Учитывая то, что в нашем регионе многие стремятся построить частный дом и жить в нём, то их интерес, и интерес садоводов - любителей, фермерских хозяйств к данной теме возрос. Данные учебно-опытной работы могут быть применены для планирования заготовок растительного сырья. Мы планируем продолжить работу по исследованию способов выращивания лекарственного сырья на собственных участках.

Нам важно сохранить это растение. Сохраняя это растение, мы сохраним свое собственное здоровье.

## **ВОДА В ДОМЕ, МОЖНО ЛИ УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ВОДЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ?**

Пучкова Анна, МБОУ «ОО Каплинская школа»

(секция Первые шаги в экологию)

Руководители: Нарыкова Раиса Тихоновна, Грудкова Галина Васильевна

Вода - важнейшая составляющая среды нашего обитания. После воздуха, вода второй по значению компонент, необходимый для человеческой жизни. Насколько важна вода, свидетельствует тот факт, что взрослый человек на 65 – 70% состоит из воды.

Я стала больше думать о воде. Мне стало интересно всё: откуда и как попадает вода в дом, на какие нужды используется и, если во мне так много воды, то какую воду можно пить?

Поэтому, объектом исследования стала вода. Предметом исследования – использование воды в домашних условиях и её качество.

Цель исследования: выяснить, как вода используется дома и как улучшить качество воды в домашних условиях.

Задачи исследования:

- Узнать, откуда и как вода попадает в мой дом.
- Обозначить места в доме, где используется вода.
- Проанализировать расход воды в домашних целях.
- Исследовать качества воды.
- Познакомиться со способами очистки воды в домашних условиях.
- Познакомиться с бытовым фильтром для очистки воды.

Гипотеза: можно ли улучшить качество воды в домашних условиях?

Методы исследования:

- Наблюдение.
- Опыты.
- Сравнение.
- Самостоятельное обдумывание.

В результате исследования были изучены свойства воды и проведены практические опыты очистки воды с помощью кипячения, вымораживания, фильтрации.

В результате проведенного исследования можно сделать выводы:

1. Вода становится более качественной, если она очищена бытовым фильтром.

2. Применительно к условиям квартиры самым надежным способом дезинфекции является кипячение. Правда, этот способ, эффективный в плане обеззараживания, не очень хорошо справляется с очисткой воды от солей тяжелых металлов. Конечно, соли кальция и магния остаются в виде накипи на стенках чайника и вода после кипячения становится более пригодной для питья.

3. Наиболее простой способ очистки воды — ее отстаивание. В результате испаряется хлор, а соли тяжелых металлов оседают на дно.

4. Улучшить качество питьевой воды, уменьшить вредное действие нитратов, хлоридов и других химических соединений, содержащихся в ней, помогает замораживание воды с последующим оттаиванием (талая вода).

5. Не водопроводную воду пить нельзя, она может нанести существенный урон здоровью человека. Такую воду можно использовать лишь в технических целях.