



Министерство
образования и науки
Республики Татарстан



Казанский
федеральный
УНИВЕРСИТЕТ



Конкурс научных исследований
«Лобачевский. Прорыв»



ТАМБОВСКИЙ ЗАВОД
ЭЛЕКТРОПРИБОР

ЦЕНТР ПО РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ШКОЛЬНИКАМИ КФУ

*Конкурс научных исследований
«Лобачевский. Прорыв»*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

4-7 классы

Казань 2026

Конкурс научных исследований «Лобачевский. Прорыв»: тезисы докладов, 4 – 7 классы (Казань, 2026 г.).

В данной книге собраны тезисы докладов, представленных школьниками на конкурсе научных исследований «Лобачевский. Прорыв», очный тур которого проходил в Казанском (Приволжском) федеральном университете 28 – 29 марта 2026 года.

Контактная информация:

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

Центр по работе с одаренными школьниками КФУ

Кремлевская, 35, к. 214

Телефон: (843) 206-54-04 (5402)

E-mail: cdo@kpfu.ru

Сайт: <https://lob-konf.kpfu.ru/>

Изучаем английский с искусственным интеллектом: обзор и анализ виртуальных репетиторов

Клюев Милан, 5 класс

*МБОУ "ЛСОШ №2 им. Героя Советского Союза Б.К.Кузнецова", г. Лаишево
Научный руководитель: учитель английского языка высшей категории Аджем И.И.*

На данный момент возрастает необходимость внедрения «умных» технологий в процесс изучения иностранных языков школьниками. Современное молодое поколение с раннего возраста осваивает мир не только в реальном, но и виртуальном режиме, т.е. через экран смартфона, планшета или другого устройства. Школьники знакомятся и начинают применять искусственный интеллект для решения учебных задач. Следовательно, выбранная нами тема **актуальна**; она отвечает запросам времени.

Объект исследования – процесс изучения английского языка с помощью виртуальных репетиторов.

Предмет исследования – функционал и качество виртуальных репетиторов в сравнении.

Цель исследования – провести сравнительный анализ виртуальных репетиторов по английскому языку.

Мы выдвинули **гипотезу**, что виртуальные репетиторы имеют различный функционал и качество, и это может повлиять на мотивацию обучающегося и, в результате, на его/её прогресс.

Первым этапом исследования стало проведение поиска, описания и классификации (частично) открытых виртуальных репетиторов по английскому языку (12 ед.). На втором этапе была осуществлена апробация 3 виртуальных репетиторов в рамках домашнего обучения – *TalkPal AI*, *ELSA* и *Praktika*. В ходе апробации пользователь вел дневник рефлексии, где фиксировал особенности функционала и качества каждого из репетиторов, их преимущества и, наоборот, ограничения.

В результате исследования были получены следующие **результаты**:

1. проведена выборка, описание и классификация виртуальных репетиторов по английскому языку;
2. апробированы наиболее перспективные виртуальные репетиторы;
3. выделены характеристики виртуальных репетиторов, имеющие высокий потенциал для обучения школьников английскому языку, и те, которые могут оказать негативное влияние на процесс изучения языка;
4. изготовлена информационная листовка.

Считаем, что наша работа **важна**, потому что она прививает любовь к изучению иностранного языка и информирует учащихся о необходимости *обдуманного* применения технологий искусственного интеллекта.

Почему мы учим английский 10 лет в школе, а говорить не можем?

Гусев Михаил, 5 класс

*МБОУ СОШ пос. Круглое Поле Тукаевского муниципального района
Научный руководитель: учитель английского языка I кв. категории
Бурганова А.Р.*

Актуальность: Знание английского языка критически важно в современном мире (путешествия, интернет, карьера), но результат многолетнего обучения в школе часто не соответствует ожиданиям.

Проблема: Существует **противоречие** между длительным сроком изучения английского в школе (≈10 лет) и неспособностью многих выпускников свободно общаться на языке.

Гипотеза: Основные причины — в самой **системе обучения**: перекос в сторону теории (грамматика, тесты) в ущерб живому общению, а также страх ошибки и отсутствие языковой среды.

Цель: Выявить причины низких разговорных навыков у школьников и предложить пути решения.

Методы: Анализ учебников и экзаменов, анкетирование учащихся, сравнительный анализ зарубежного опыта, наблюдение.

Результаты практического исследования в школе (анкетирование 50 учащихся 5-11 кл.):

Главная трудность: 65% опрошенных указали «Говорить спонтанно, без подготовки».

Причина молчания на уроке: Для 55% главный барьер — **страх сделать ошибку и получить плохую оценку**.

Внешкольная практика: 40% учеников регулярно используют английский вне школы (игры, YouTube), но эта практика не интегрирована в учебный процесс.

Вывод: Гипотеза подтвердилась — ключевые проблемы — **страх ошибки и дефицит разговорной практики**.

Главная идея решения: Превратить английский из **предмета изучения** в **средство деятельности** (общения, творчества, игры).

Перспектива: Апробация предложений (например, создание Speaking Club) и расширение исследования.

Практическая значимость: Работа содержит готовые, применимые на школьном уровне рекомендации для преодоления языкового барьера и повышения эффективности уроков.

Idiom Challenge: учим английские идиомы играя

Бродовская Алина, 7 класс

МАОУ «Гимназия №76», г. Набережные Челны

Научный руководитель: учитель английского языка Хакимова Р.Т.

Как ученица гимназии и участница олимпиад по английскому языку, я не понаслышке знаю, что для глубокого понимания языка и достижения высоких результатов недостаточно только учебной программы. Особую сложность и одновременно интерес для меня представляют идиомы. В ходе моего исследования я изучила информацию про английские идиомы. Идиома в английском языке — это устойчивое выражение, значение которого не является буквальным и не выводится из значений отдельных слов. Такие выражения часто используются для придания речи образности и эмоциональности, их нужно запоминать и учить как единое целое, как и русские фразеологизмы. Именно они создают ту самую ситуацию, когда я понимаю все слова в предложении, но общий смысл ускользает.

Цель проекта: исследовать особенности английских идиом, выявление основных трудностей при переводе идиом на русский язык и на основе этого исследования найти удобный способ изучения и разработать увлекательную и эффективную настольную игру, облегчающую их запоминание.

Объект исследования: идиомы английского языка как лингвистический и культурный феномен.

Также я выдвинула гипотезу, что изучение английских идиом через специально разработанную игровую деятельность будет более эффективным для запоминания и

вызовет больший интерес у учащихся 7-го класса, чем традиционное механическое заучивание по спискам, так как игра создает яркие ассоциации и эмоциональную вовлеченность.

Ключевые характеристики идиом: целостность значения, устойчивость формы, переносный смысл.

История идиом отражает историю, культуру и быт народа. Я выделила несколько основных источников их появления: исторические события и реалии, литература и Библия, повседневная жизнь и профессии.

Учащиеся в процессе обучения английскому языку должны прийти к выводу, что чтобы изучить английский язык во всей его полноте и понять его самобытность, необходимо исследовать его идиомы и фразеологизмы, потому что они переплетаются с культурой и историческими традициями англоговорящих народов.

Английские идиомы — это живая и неотъемлемая часть языка, без знания которой невозможно достичь полноценного понимания речи. Знание истории происхождения идиом делает процесс их изучения более осмысленным и увлекательным. Разработанная мной настольная игра «Idiom Challenge» является эффективным, наглядным и увлекательным учебным пособием. Апробация игры в кругу одноклассников показала, что игровой формат действительно является мощным инструментом для изучения сложного материала и дает более легкое запоминание идиом по сравнению с традиционными методами.

Я считаю, что достигла цели своей исследовательской работы, исследовала особенности английских идиом, выявила основные трудности при переводе идиом на русский язык, нашла удобный способ изучения и разработала увлекательную игру, облегчающую их запоминание.

В ходе проведенного исследования моя гипотеза полностью подтвердилась.

Общаясь на английском языке, с использованием его идиом, вы сможете ярче и красочнее общаться с носителями языка и в определенный момент вы обязательно услышите: «I'm really blown away!»

Межкультурный анализ пословиц: русский, татарский и английский языковой контекст

Капралов Савелий, 6 класс

ГАОУ «Адымнар-Казань», г. Казань,

Научные руководители: учитель русского языка и литературы Хамидулина А.И.,

учитель английского языка Бадреева Г.М.

к.филол.н., доцент КФУ ИФМК РКИ Капралова Ю.В.

Пословицы и поговорки – важная часть культурного наследия любого народа. Через пословицы и поговорки выражаются мудрость и опыт человечества. Однако эти, казалось бы, устойчивые образования не так устойчивы и могут меняться, части их могут теряться, а если на одной территории проживает несколько национальностей, то они могут смешиваться и даже менять смысл. Так это происходит с пословицами и поговорками на территории Республики Татарстан, где уже много веков русский и татарский языки тесно взаимодействуют, а культуры постоянно смешиваются и взаимно обогащаются.

Актуальность исследования обусловлена важностью популяризации русского языка и культуры, татарского языка и культуры в условиях их тесного взаимодействия, а также английского языка как иностранного, которому уделяется значительное внимание в образовательном процессе.

Новизна исследования заключается в проведении сопоставительного анализа русских, татарских и английских пословиц и поговорок, включая малоизвестные варианты с нестандартными окончаниями.

Целью нашего исследования является изучение русских пословиц и поговорок, вторая часть которых не всем известна, и сравнение их с аналогичными пословицами в татарском и английском языках. А также создание словаря с восстановленными пословицами русского языка (с эквивалентами на татарском и английском языках) для среднего звена общеобразовательной школы.

Объект исследования: пословицы и поговорки в трех языках (русский, татарский и английский).

Предмет исследования: неизвестные окончания распространенных пословиц русского языка и сравнение их с синонимичными по смыслу пословицами татарского и английского языков.

В результате проведенной работы были получены следующие **результаты:**

1) в русском языке есть 70 пословиц со второй частью, которая на первый взгляд казалась неизвестной, но при анкетировании выяснилось, что вторая часть известна носителям языка в соотношении один к двум, однако используется в речи пассивно или совсем не используется;

2) в татарском языке есть похожие по смыслу пословицы (13 пословиц) среди тех, которые мы восстанавливали в русском языке. При этом анкетированные приводили эквиваленты татарских пословиц в большинстве случаев на русском языке, так как часто не знали их перевод на татарский язык. Этот факт ставит вопрос о необходимости активного сохранения и продвижения татарского языка;

3) в английском языке встретилось 13 эквивалентных пословиц, дословный перевод которых отличался, но смысловой перевод максимально приближен к русским пословицам;

4) в татарском и английском языках встречается только первая часть русской пословицы;

5) создание словаря с восстановленными русскими пословицами и указание эквивалентов на татарском и английском языках позволяет выявить как универсальные человеческие ценности и идеалы, так и уникальные особенности каждой культуры.

Для более глубокого понимания взаимосвязи между языком и культурой необходимо дальнейшее изучение пословиц, охватывающее более широкий спектр языков и культур. Анализ метафор, символов и образов, используемых в пословицах, может пролить свет на то, как различные культуры воспринимают и интерпретируют мир.

Сборник комиксов для изучения английского языка: просто и эффективно

Ишмулкина Варвара, 4 класс

МБОУ «Многопрофильный лицей «Прогресс», Пестречинский район, село Новое Шигалево

Научные руководители: Хамидуллина Э. М, Ярмиева А. Р

В младшем школьном возрасте чтение текстов с иллюстрациями остается важным видом деятельности для ребенка. Наличие картинок способствует лучшему усвоению текста.

Актуальность данной работы заключается в том, что комиксы представляют собой интересную форму подачи материала, что очень важно для младших школьников, чье внимание трудно удерживать традиционными методами. Учитывая, что дети заинтересованы в супергероях, мы разработали сборник комиксов с этими персонажами, чтобы значительно повысить эффективность обучения английскому языку. Кроме того, мы разработали этот сборник, где представлены лексика и грамматика из учебника Starlight 4, что поможет детям лучше усваивать лексику, грамматику и чтение.

Объектом исследования является использование комиксов как метода обучения английскому языку у младших школьников.

Предмет – комиксы, направленные на развитие навыков чтения, грамматики, говорения.

Практическая значимость нашей работы это созданный нами сборник комиксов, который можно применять для учеников 4 класса на уроках английского в МБОУ «Многопрофильный лицей «Прогресс».

Целью нашего исследования является возможность применения данного сборника комиксов на уроках по английскому языку.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: изучить теоретические основы применения комиксов в обучении иностранным языкам; создать сборник комиксов, в котором лексические и грамматические единицы взяты из учебника Starlight 4, и внедрить его в уроки английского языка для 4 класса; провести экспериментальную работу с использованием сборника про супергероев. Результаты экспериментальной работы со сборником показали, что каждый комикс может быть адаптирован под любую тему, не требует дополнительных материалов и лексика с грамматикой легко усваиваются.

Зооморфные образы в зеркале фразеологии.

Семантика и культурный код (на материале русского и английского языков)

Маничева Дарья, 7 класс

МБОУ «Болгарская СОШ № 2», Спасского муниципального района РТ
Научный руководитель: учитель английского языка высшей кв. категории
Гиматдинова Г.Н.

Данное исследование посвящено анализу фразеологических единиц с компонентом-животным (зооморфизмов) в русском и английском языках. **Актуальность** работы обусловлена задачами межкультурной коммуникации, где понимание образной системы языка, скрытой в идиомах, необходимо для точной передачи смысла, а не просто слов.

Целью исследования являлся анализ и выявление взаимосвязей между русскими и английскими зооморфными фразеологизмами с определением культурно обусловленных причин их сходств и расхождений. Для её достижения были решены **задачи** по уточнению терминологии, формированию корпуса примеров, их классификации и практической проверке понимания.

Гипотеза заключалась в том, что различия в зооморфной фразеологии двух языков носят не случайный, а системный характер и напрямую отражают разницу в историческом опыте, природном окружении и культурных ценностях народов.

В теоретической части работы были определены ключевые понятия: **фразеологическая единица (идиома)** и ее типы по классификации В.В. Виноградова (сращения, единства, сочетания), а также **зооним** как структурный элемент исследуемых выражений.

Проведённый эмпирический анализ на корпусе из 45 фразеологизмов позволил выделить три четкие типологии межъязыковых соответствий:

1. **Полные эквиваленты:** фразеологизмы, полностью совпадающие по образу, структуре и смыслу (например, *a wolf in sheep's clothing* – волк в овечьей шкуре).

2. **Частичные эквиваленты:** выражения передают одинаковое общее значение, но используют для этого **разных животных**, что является прямым отражением культурной специфики

3. **Безэквивалентные единицы:** выражения, не имеющие прямого образного аналога в другом языке (например, *a sacred cow* — «священная корова»).

Практическая проверка путем анкетирования учащихся подтвердила, что наибольшие трудности в понимании и переводе вызывает именно группа **частичных эквивалентов**.

Основные выводы работы:

- Гипотеза исследования получила полное подтверждение. Сходства объясняются общими культурными истоками, а различия коренятся в уникальном опыте каждого народа.
- Наиболее репрезентативной и сложной для усвоения является группа **частичных эквивалентов**, анализ которой наглядно показывает связь языка с культурой.
- Эффективное изучение и перевод зооморфных фразеологизмов должно фокусироваться не на механическом запоминании, а на **объяснении культурного кода**, стоящего за выбором «эталонного» животного.

Практическая значимость результатов заключается в возможности их применения в учебном процессе для углубления понимания идиоматики и преодоления типичных ошибок при межъязыковом взаимодействии.

Перспективы исследования видятся в расширении корпуса за счет других тематических групп животных, а также в проведении аналогичного сопоставления с другими языковыми парами.

Способы преодоления грамматических трудностей английского языка на основе нетрадиционного метода изучения иностранного языка (сочинение авторских стихотворений, в том числе с использованием ИИ)

Нуриева Зухра, 7 класс

МБОУ «Гимназия 155 с татарским языком обучения», г. Казань

*Научный руководитель: учитель английского языка высшей квалификационной категории
Гарипова Н.И.*

По нашему убеждению, языковой аспект «грамматика» является одним из самых трудных для изучающих английский язык так как грамматика русского и английского языков существенно различается. Вследствие этого объектом изучения данного исследования является анализ грамматических трудностей английского языка, а предметом- способы их преодоления на основе сочинения авторских креативных стихотворений, в том числе с использованием искусственного интеллекта. Как известно, зарифмованная информация легче заучивается и быстрее запоминается. Яркая образность стихотворения и ассоциативные связи позволяют лучше понять и усвоить правила использования грамматического материала. Таким образом, актуальность нашего исследования заключается в использовании нетрадиционного способа преодоления грамматических трудностей для прочного усвоения грамматики и продуктивного общения.

В результате исследовательской работы нами были изучены разные источники информации.

Установлено, что сочинение стихотворений – это не только увлекательный процесс творчества, но и возможность осознанно вникнуть в грамматический материал. Кроме того, мы научились использовать определенный алгоритм для сочинения рифмовок.

В процессе сочинения авторских рифмовок на английском языке мы изучили такие грамматические категории и явления как:

1. Времена группы Simple, Continuous, Perfect;
2. Модальные глаголы –can, must, should, have to, may и их производные формы;
3. Специальные вопросы;
4. Прилагательные и их сравнительные формы;
5. Количественные и порядковые числительные.

Нами было исследованы 10 платформ с искусственным интеллектом, дана им характеристика и выявлены их преимущества и недостатки. Наиболее удобными платформами для сочинения стихотворений на грамматическую тему являются Яндекснейро, Deep Seek, Qwen ai.

Креативным продуктом нашего исследования является 31 стихотворение на вышеизложенные грамматические темы. Они подразделяются на две группы. Первая группа состоит из 22 стихотворений, которые являются авторскими рифмовками, сочиненными нами по итогам нашего исследования. Вторая группа – 9 стихотворений были созданы при помощи искусственного интеллекта. Необходимо подчеркнуть, что ИИ значительно облегчает процесс сочинения стихотворений на конкретную тематику, но вместе с тем лишает автора-создателя его собственного творческого процесса.

Таким образом, можно сделать заключение, что сочинение авторских стихотворений и рифмовок на английском языке для преодоления грамматических трудностей языка являются эффективным средством и способствует детальному изучению грамматических явлений и долговременному запоминанию учебного материала.

Suno AI: создаем песни и поем на уроках английского языка

Султанов Самир, 5 класс

МБОУ «Многопрофильный лицей», Пестречинский район

Научные руководители: п.д.о. I категории Кулыгина Д.И.,

п.д.о. I категории Султанова Р.Р.

Актуальность нашего исследования заключается в том, что мы - дети поколения альфа, не представляем свою жизнь без цифровых технологий и хотели бы привнести использование образовательных приложений в уроки и изучать английский язык интересно и интерактивно. Песни на иностранном языке широко распространены и актуальны среди молодежи. Изучение иностранного языка посредством песен существенно повышает мотивацию к обучению.

Целью нашего исследования является возможность создания и применения упражнений по песням, созданных с помощью нейросети Suno AI на бумажном носителе.

Объектом исследования являются аутентичные песни, созданные с помощью нейросети Suno AI.

В зависимости от объекта исследования находится предмет исследования, которым является сборник упражнений по песням, созданных с помощью нейросети Suno AI, направленный на развитие навыков аудирования.

В ходе работы, мы изучили роль аудирования на уроках английского языка, рассмотрели навыки, развиваемые аудированием. Мы узнали, что благодаря работе с песнями, совершенствуются навыки иноязычного произношения, а также развитие памяти, внимания и критического мышления.

Имея большой выбор песен на просторах интернета, отобрать качественный материал, соответствующий целям и задачам определённого урока, бывает иногда затруднительно. Выходом из ситуации может являться использование собственных песен.

Чтобы создать свои песни, мы обратились к нейросети Suno AI. Она позволила нам сгенерировать песни под наши требования, благодаря которым мы выяснили, что школьники легче запоминают информацию, представленную в рифмованном виде.

Однако использование платформы Suno AI не является единственным способом повышения мотивации к изучению языка. Взяв это во внимание, мы решили создать сборник упражнений на бумажном носителе, чтобы учащиеся смогли использовать одновременно разную форму взаимодействия на уроке.

Новизна работы заключается в успешном использовании полученных знаний в разработке упражнений по песням, созданных с помощью нейросети Suno AI для развития навыков аудирования, чтения, письма и говорения, а также повышения интереса учащихся.

В заключении, хочется отметить практическую значимость нашей работы - это созданный нами сборник упражнений по песням. Данный сборник можно применять для

учеников 5 класса во время внеурочной деятельности, с целью развития и совершенствования аудитивных, фонетических и лексико-грамматических умений и навыков понимания иноязычной речи в естественных условиях.

Реализация речевых стратегий «убеждение» и «агитация» в игровом дискурсе (на материале русскоязычного и англоязычного видеоконтента)

Наумов Илья, 6 класс

МБОУ СОШ № 1 ЗАТО г. Радужный Владимирской обл., г. Казань

Научный руководитель: учитель английского языка Саутина Ю.К.

Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью компьютерных игр как культурного и коммуникативного феномена, формирующего новые социальные практики, языковые особенности и модели поведения, особенно среди представителей поколения Z. Игровой дискурс, представленный в форматах коротких видеороликов (ВКонтакте, Rutube, Рунет), выступает мощным инструментом маркетинга и социального воздействия. Изучение речевых стратегий в этом контексте позволяет выявить механизмы влияния на аудиторию, а также культурно-специфические особенности коммуникации в русскоязычном и англоязычном сегментах.

Объект исследования – дискурс компьютерных игр, реализованный в виде коротких видеороликов (обзоры, реклама, геймплейные фрагменты) на русском и английском языках, размещенных на платформах ВКонтакте, Rutube и Рунет.

Основные результаты исследования:

Выявлены и систематизированы ключевые языковые особенности игрового дискурса:

1. На лексическом уровне: использование специализированной терминологии (PvP, крафт, агро), англицизмов (лутать, бафф), эмоционально-экспрессивной лексики (имба, криповый) и игровых мемов;

2. На синтаксическом уровне: преобладание простых и неполных предложений, повелительное наклонение, риторические вопросы;

3. На стилистическом уровне: разговорно-просторечный стиль, гиперболы, ирония, игровые метафоры.

Проанализированы речевые стратегии «убеждение» и «агитация» и примеры их реализации:

1. Для стратегии «убеждение»: тактика рациональной аргументации, экспертной оценки, сравнения, апелляции к авторитету, демонстрации возможностей;

2. Для стратегии «агитация»: тактика создания срочности, прямого призыва, социального доказательства, ограниченного предложения, формирования FOMO (страха упустить выгоду).

Проведен сопоставительный анализ русскоязычного и англоязычного контента:

1. Универсальные черты: использование императивов, игрового сленга, визуальной насыщенности;

2. Культурно-специфические различия: русскоязычный контент более эмоционален, ориентирован на стримеров и использует неформальные обращения; англоязычный контент более структурирован, техничен и опирается на профессиональные оценки.

По результатам социологического опроса (50 респондентов 12–15 лет) установлено:

Наиболее эффективными тактиками убеждения являются демонстрация геймплея (88%) и экспертные оценки (72%).

Наиболее действенные тактики агитации – ограниченные по времени предложения (82%) и эксклюзивный контент (75%).

Русскоязычная аудитория больше доверяет мнению стримеров (74%), англоязычная – профессиональным обзорам (68%).

Исследование подтвердило высокую эффективность речевых стратегий «убеждение» и «агитация» в игровом дискурсе, выявило как общие, так и культурно-обусловленные особенности их реализации. Результаты работы могут быть использованы в сферах медиалингвистики, маркетинга игр, создания контента и развития медиаграмотности.

Абрарова Язгуль
студия развития Bright с.Аскино МР Аскинский район
Валинурова Л.К., учитель английского языка

«A Faithful Horse in Battle and in Song: The Role of Horses During the Great Patriotic War».

The Great Patriotic War is often associated with tanks and planes, but horses also played a vital and often overlooked role. They carried supplies, transported soldiers, and endured hunger, cold, and shelling. Thousands died alongside people, sharing the hardships of war.

In literature, the horse became a powerful symbol. For many soldiers, especially from rural areas, it represented home and peaceful life. Horses were shown as loyal companions and even heroes, rescuing the wounded and helping in battle. At the same time, images of exhausted or dying horses highlighted the cruelty of war.

Writers such as Mikhail Sholokhov portrayed horses as an essential part of military and Cossack life. In *War Horse* by Michael Morpurgo, the story is told from a horse's perspective. In the Kyrgyz epic *Manas*, the hero's loyal horse Ak-Kula symbolizes strong friendship and devotion. Folk songs of the war also reflect this bond. Horses appear in farewell songs and front-line ballads as faithful companions, symbols of home, endurance, and patriotism.

It reminds us of the invaluable contribution these faithful animals made to victory in the Great Patriotic War — and of the price all living beings paid for peace. Remembering the horse as a participant in the war is an important part of our shared historical memory — and it must not be forgotten.

Идиомы в русском, татарском и английском языках

Альмеева Сафия, 7 класс
МБОУ «Лешев-Тамакская ООШ», Республика Татарстан, д. Дусюмово
Научный руководитель: учитель английского языка в. к. Нуртдинова Л.М.

Считается, что современный английский язык все шире и шире переходит к тенденции более широкого использования идиом. Сами идиомы – это не обособленная часть английского языка. Они формируют весьма значительную часть словаря. Поэтому людям, изучающим английский язык необходимо знать и понимать значения идиом. Изучение идиом в школе вызывает у всех учеников немало трудностей. В этом и заключается проблема исследования.

Актуальность выбранной темы определяется малой изученностью вопроса морфологии фразеологических единиц русского, татарского и английского языков.

Целью данной работы является нахождение наиболее легкого способа заучивания английских идиом путем сравнительного анализа идиоматических выражений английского, русского и татарского языков.

Указанная цель предполагает решение следующих задач:

- ✓ изучить теоретический материал и выявить сходства и различия по теме;

- ✓ создать брошюру, включающую в себя наиболее часто употребляемые идиомы английского языка с эквивалентными идиомами на родных языках;
- ✓ провести опрос учащихся;

То есть объектом исследования выбраны фразеологические выражения английского, татарского и русского языков.

Предметом исследования является сопоставительная характеристика фразеологических выражений.

Гипотеза исследования заключается в том, что созданная брошюра ускорит процесс изучения английских идиом в школьной программе.

Коренные языки нашей республики – русский и татарский. И при изучении английского языка у жителей нашей республики возникают трудности в переводе фразеологических выражений на родные языки, так как нет необходимой литературы, связывающей эти три языка. Таким образом, новизной исследования является то, что в данной работе мы объединяем фразеологические единицы трёх языков: русского, татарского и английского.

Опираясь на данные, полученные в ходе исследования, была составлена брошюра, включающая идиомы на трех языках. Были подобраны яркие цветные картинки к идиомам для того, чтобы их было легче запоминать. Целью было ускорение процесса изучения идиом. Поэтому брошюры были внедрены в процесс обучения. Были проведены тестирования учащихся до и после использования брошюры. По результатам обоих тестирований выявлено процентное соотношение качества знаний. Первое тестирование 46% - качество знаний, повторное тестирование 96% - качество знаний.

Таким образом, на примере рассмотренных единиц можно отчетливо представить, насколько разнообразны и выразительны фразеологизмы современного английского, татарского и русского языков, насколько они схожи и различны между собой. Общие и отличительные свойства образных средств родных и английского языков помогло увидеть единство и своеобразие языковых единиц, ведь соотношение этих образов – очень интересный феномен в языкознании. Результаты исследования показали, что учащиеся интенсивнее и эффективнее усваивают этот сложный материал, с использованием брошюры. Практическая значимость проведенного исследования очень велика. Созданная брошюра внедрена в процесс обучения в школах Сармановского района и может быть использована при обучении английскому языку.

Денисюк Иван, 7 класс

Фразеологизмы о животных в английском, русском и китайском языках

ФГКОУ «Казанское суворовское военное училище» МО РФ г. Казани

Научный руководитель: преподаватель английского языка Е.В. Орлова

Фразеологизм – это устойчивое выражение, которое используется людьми на протяжении долгого времени и передается из поколения в поколение.

Пословицы и поговорки – древний жанр народного творчества. Точная рифма, простая форма, краткость, сделали пословицы и поговорки стойкими, запоминаемыми и необходимыми в речи. Язык отражает эмоциональный мир конкретной нации. Пословицы и поговорки о животных занимают значительное место в фольклорном наследии английского, русского и китайского языков. С древних времен люди и животные неразрывно связаны. Животные занимают важное место в жизни человека. Со временем у представителей разных народов формируются либо похожие, идентичные или разные чувства к одному и тому же животному.

Изучив сравнительную таблицу английских, русских и китайских фразеологизмов, можно сделать вывод, что:

1. Образ коровы в русских и китайских фразеологизмах несет положительные оценочные

признаки и ассоциируется с кормилицей, сокровищем, символом сельским хозяйством страны, приходом весны, полевых работ. В английской культуре образ коровы наделяют такими чертами как лицемере, болтливость, агрессивность, жадность.

2. Образ лошади в трех культурах воспринимается по-разному. Русские ассоциируют лошадь с опытным человеком, крепким здоровьем и трудолюбием. В китайском языке образ лошади несет такие положительные признаки, как скорость, энергия, успех. В английских фразеологизмах лошадь олицетворяет силу и выносливость, в то же время она является символом упрямства и усталости.

3. Не удивительно, что образ медведя оказался любим русским народом. Медведь – это тотем, который является в мире символом России и русских как нации. Образ медведя носит воинственный характер, ассоциируется с хозяином леса.

В английских и китайских фразеологизмах образ медведя резко негативный. Если в английской культуре он олицетворяет ярость, неприятности и лень, то в китайской ассоциируется с глупым или некомпетентным человеком.

4. Во всех трех культурах образ собаки имеет как положительные, так и отрицательные оценочные признаки. Так как в русской, английской и китайской культуре основной функцией собаки была защита дома от нежелательных людей, то положительный образ собаки связан только с верностью этого животного.

Однако, некоторые английские фразеологизмы наделяют образ собаки такими отрицательными качествами, как агрессия и трусость. Более того, если в русских пословицах собака является символом жадности, то в китайской культуре собака ассоциируется с подлостью, неблагодарностью и упрямством.

5. Лишь в китайской культуре мифический образ дракон наделен такими положительными оценочными признаками как духовность, гармония, изобилие, процветающее поколение. Дракон – тотем китайской нации. Это знак духовного мировоззрения нации в течение тысяч лет.

Не удивительно, что в английской и русской культурах образ дракон ассоциируется с опасностью и злом. Дракон – это «монстр» с крыльями и пламенем. Поскольку дракон похож на змею, он воплощает зло, часто выражая жадные, похотливые и свирепые образы. Проведенный выше анализ образов животных, выявляет культурные различия между русским, английским и китайским народами. Посредством изучения языка мы учимся понимать культуру страны, ее историю и традиции.

Омонимия: закономерности и основы перевода

Галямутдинова Азалия, 5 класс

МБОУ «Татарская гимназия № 2 при КФУ» Московского района г. Казани, 5 класс

Научный руководитель – учитель английского языка высшей квалификационной категории Рахимов Э.А.

Омонимы в английском языке представляют собой одну из наиболее интересных и сложных тем в области лексикологии и семантики. Эти слова, обладающие одинаковой формой, но различными значениями, могут вызывать значительные трудности как у носителей языка, так и у изучающих его. Понимание омонимов является важным аспектом для успешного овладения английским языком, поскольку они могут создавать неоднозначности в коммуникации, приводя к лексическим ошибкам и недопониманию. В связи с этим, исследование омонимов становится актуальным и необходимым для более глубокого понимания языка и его особенностей.

В данной работе мы будем рассматривать несколько ключевых аспектов, связанных с омонимами. В первую очередь, мы определим понятие омонимов и классифицируем их по различным критериям. Это позволит нам лучше понять, какие типы омонимов

существуют и как они функционируют в языке. Мы также соберем примеры омонимов из различных источников, что поможет проиллюстрировать их разнообразие и многообразие значений. Примеры будут взяты как из литературных произведений, так и из разговорной речи, что позволит увидеть, как омонимы используются в различных контекстах.

Одной из задач нашего исследования будет изучение влияния омонимов на понимание языка. Мы проанализируем, как наличие омонимов может затруднять восприятие информации и приводить к недоразумениям. Это особенно важно для изучающих английский язык, так как они могут столкнуться с трудностями в интерпретации значений слов, что может негативно сказаться на их языковых навыках. В связи с этим, мы подготовим рекомендации для изучающих английский, которые помогут им лучше справляться с омонимами и избегать распространенных ошибок.

Кроме того, мы уделим внимание культурным аспектам использования омонимов. Омони́мы могут не только обогащать язык, но и отражать культурные особенности и традиции. Мы рассмотрим, как различные значения омонимов могут быть связаны с культурными контекстами и как они могут использоваться в юморе, игре слов и других формах художественного выражения.

В заключение, мы обсудим будущее исследований в области омонимов. С учетом того, что в английском языке насчитывается более 9370 омонимов, существует множество направлений для дальнейшего изучения. Мы создадим буклет "Омонимы в английском языке", который будет содержать собранные данные и рекомендации, что может стать полезным ресурсом как для преподавателей, так и для изучающих язык. Таким образом, данная работа не только углубит понимание омонимов, но и предоставит практические инструменты для их изучения и использования.

Интеграция искусственного интеллекта в процесс изучения английского языка

Вилков Даниил, 6 класс

МБОУ «Гимназия №183» Советского района г. Казани

Научный руководитель: учитель английского языка Хуснутдинова Гюзель Саматовна

Современное общество переживает эпоху стремительного развития технологий, в которой владение иностранными языками становится неотъемлемым условием успешной профессиональной и личной реализации. Среди всех языков особое место занимает английский — язык международного общения, науки, бизнеса и культуры. Традиционные методы его изучения, такие как занятия с преподавателем, использование учебников и аудиокурсов, остаются востребованными, однако они всё чаще дополняются инновационными подходами. Одним из наиболее значимых направлений современного образования на сегодняшний день стало использование искусственного интеллекта (ИИ) или как по-другому ее называют - нейросеть.

В последние годы, благодаря нейросетям и глубокому обучению, ИИ сделал огромные шаги вперед. ИИ способен анализировать индивидуальные особенности обучающегося, адаптировать учебный процесс, формировать персонализированные рекомендации и предоставлять мгновенную обратную связь. ИИ продолжает развиваться и обучаться, но важно отметить, что каждое новшество имеет как положительные, так и отрицательные стороны. С одной стороны возможности делают изучение английского языка не только более удобным, но и эффективным. В то же время использование ИИ вызывает дискуссии: можно ли заменить живого преподавателя машиной? Насколько безопасны персональные данные пользователей? Не приводит ли автоматизация к снижению мотивации и коммуникативных навыков? Поэтому, анализ плюсов и минусов

применения нейросетей при изучении английского языка представляет особую актуальность нашей выбранной темы исследования. В работе рассмотрены: преимущества и недостатки использования искусственного интеллекта при изучении английского языка, определены его влияние на эффективность обучения и мотивацию учащихся; традиционные и современные методики обучения английскому языку; принципы работы искусственного интеллекта и его роль в образовании; прослежены наиболее популярные ИИ-приложения для изучения английского языка. Проведен практический анализ и опрос учащихся для выявления преимуществ и недостатков ИИ. Сформулированы рекомендации по эффективному использованию ИИ в образовательной практике.

По структуре работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Первая глава исследования – теоретическая, где мы знакомимся с историей применения технологий в обучении иностранным языкам; рассматриваем методики изучения английского языка до внедрения ИИ; изучаем роль искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам, выделяем его преимущества и недостатки; даем обзор популярных современных ИИ-приложений для изучения английского языка. Во второй главе работы нами рассматривается практическая деятельность, результаты мини-опроса 50 учеников Гимназии №183; результаты использования ИИ при изучении английского языка был поставлен эксперимент среди четырех учащихся; произвели сравнение эффективности методов обучения; дали анализ ИИ-приложений; предложили свои идеи внедрения ИИ в образование школах и вузах России в будущем. В заключении обобщены результаты исследования по теме и сформулированы, вытекающие из него общие выводы и предложения. Приложение содержит практический материал, на базе которого проводилось исследование.

Секция «Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация»

"TO BE OR NOT TO BE, THAT'S THE QUESTION..."

Шабанов Фёдор, 4 класс

ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)»

*Научный руководитель: преподаватель начальных классов, учитель высшей категории
Вайнштейн Н.Л.*

Казалось бы, что сложного в переводе текста с одного языка на другой? Но оказывается, суть перевода заключается не только в точной передаче смысла, который придал автор. Но и также в передаче неповторимого авторского стиля, богатства языковых средств, эстетики, юмора, настроения и характера, заложенного в тексте [n1].

Поэзия, как и художественные тексты, содержат массу средств выразительности. Сложности их передачи связаны с отсутствием прямых эквивалентов в языке перевода, а также с культурными и иными различиями. Например, когда идет сильный дождь, англичане говорят: «дождь с кошками и собаками», а русские «дождь, как из ведра». Если англичане скажут «дождь с кошками и собаками», то мы, русские, их не поймем. То же самое будет, если мы русские скажем «дождь, как из ведра», то англичане нас не поймут. Поэтому, чтобы сделать качественную передачу средств выразительности, переводчику необходимо сообразительность, фантазия и необычайный профессионализм [n1]. Прочитав Л.Кэрролла «Алиса в стране чудес» и «Алиса в зазеркалье», я решил попробовать себя в роли поэта-переводчика. Поэтому **целью моей работы** стало: проанализировать несколько песен в наиболее известном варианте перевода этой сказки и предложить свой вариант перевода этих песен. **Гипотеза:** «Алиса» Л.Кэрролла приобрела известность не только

благодаря эксклюзивности сюжета, но и большую роль сыграла виртуозность поэтов-переводчиков. **Объект исследования:** сказки «Алиса в Стране Чудес» и «Алиса в Зазеркалье». **Методы исследования:** 1. Анализ некоторых оригинальных песен-стихов из произведений «Алиса в Стране Чудес» и «Алиса в Зазеркалье». 2. Эксперимент, в ходе которого я предлагаю свои переводы некоторых песен-стихов. 3. Обобщение полученных результатов.

«Шалтай-Болтай сидел на стене...» - известна шуточная песенка в переводе С.Я. Маршака. Существуют переводы и других известных переводчиков таких, как Б.Заходер, В.Набоков, А.Щербаков, Н.Демуровой. С.Я.Маршак, приближаясь к мышлению и особенностям восприятия детей малого возраста, создает перевод таким образом, что он становится очень популярным и запоминающимся. Используя богатейшие возможности русского языка, он сохраняет и ритм (двухстопный ямб), и рифму. Я решил сделать собственный перевод этой песни. Однако, чтобы выполнить его, я должен был не только отразить то, что хотел сказать автор, сделать его дословным, но также сочинить его красивым стихотворением на русский язык, которое можно прочесть, и не зная, что это перевод, впечатлиться. «The Queen of Hearts...» еще одна народная английская песенка из «Алисы в стране чудес». Перевод Н.М. Демуровой отражает перевод сказки и передает колорит Англии. Её стих приобретает загадочность и эксклюзивность. Я постарался учесть все нюансы построения стихотворения, английский народный фольклор и сделать перевод поэтичным. Порой современный читатель не всегда задумывается над тем, что произведения зарубежных мастеров художественной литературы становятся доступными и понятными благодаря труду талантливых писателей-переводчиков. Таким образом, отвечая на главный вопрос своей работы "TO BE OR NOT TO BE, THAT'S THE QUESTION..." я делаю вывод, что нужно изучать иностранные языки, овладевать писательским мастерством и не бояться делать «неуклюжих» переводов. Работа с иностранной поэзией позволила мне попробовать себя в качестве переводчика и понять, насколько этот труд нелёгкий, но занимательный.

Английские аббревиатуры в кино: особенности перевода и стратегии адаптации в русскоязычном пространстве

Вахитов Халид, 7 класс

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Многопрофильный лицей №11» Советского района г.Казани

Научный руководитель: учитель английского языка, Рахимова Э.И.

В современном мире подростки постоянно смотрят зарубежные фильмы, сериалы и ролики. Более того, везде встречаются английские сокращения. Но часто переводчики передают их на русский язык так, что теряется смысл, шутки становятся непонятными, а идеи авторов искажаются. Одни аббревиатуры переводят, другие оставляют как есть, третьи звучат странно и непривычно. Из-за этого сложно понять, что хотел сказать сценарист. Мы решили разобраться, как правильно переводить сокращения, чтобы зритель всё понимал и получал удовольствие от просмотра.

Объектом исследования являются английские аббревиатуры, которые используются в сфере кино.

Предметом исследования являются способы перевода аббревиатур и их приспособление для русского языка.

Мы изучили английские аббревиатуры, которые встречаются в фильмах и мультфильмах, и смотрели, как их переводят на русский язык. Нам было важно понять, теряется ли при переводе смысл и можно ли сделать его лучше.

В ходе исследования мы выявили, что аббревиатуры бывают разных видов. Они делятся на формальные и неформальные.

Более того, существует несколько способов перевода аббревиатур:

1. Замена готовым русским сокращением,
2. Транслитерация,
3. Транскрибирование,
4. Описательный перевод.

В ходе нашей работы были выявлены как хорошие, так и неудачные примеры перевода аббревиатур. Так, например, к удачным примерам мы можем отнести следующие аббревиатуры из фильмов: «The BFG», «O.W.S.A.».

К неудачным переводам аббревиатур на русский язык мы отнесли аббревиатуры из киновселенной Marvel («EDITH», «S.H.I.E.L.D.»), аббревиатуру из фильма «MVP: Most Valuable Primate», а также известный фильм про робота «WALL-E».

Следующим этапом нашей работы был подбор собственного перевода аббревиатур. Так, например, для аббревиатуры «EDITH» мы придумали расшифровку, которая звучит как: «Эта Доблесть извека с тобой». Таким образом мы сохранили идею памяти о герое.

Таким образом, мы сделали вывод, что переводить аббревиатуры простой заменой букв нельзя, потому что теряется смысл. Более того, переводчики должны немного фантазировать, в связи с тем, что при переводе аббревиатур важно подобрать варианты таким образом, чтобы было и понятно, и интересно.

Наша работа может поспособствовать лучшему пониманию любимых фильмов и получению от просмотра настоящего удовольствия.

ПРИРОДА ЗЛА В ОБРАЗАХ ДЕТЕЙ В РОМАНЕ У. ГОЛДИНГА «LORD OF THE FLIES»

Бикиева Лианесса, 7 класс

*МАОУ «Полилингвальный образовательный комплекс «Адымнар-Алабуга» ЕМР РТ,
Елабужский муниципальный район, г. Елабуга*

*Научный руководитель: Сабирова А.Ф., учитель английского языка первой
квалификационной категории*

В первой половине XIX века образ ребенка прочно входит в английскую литературу. Этот век становится временем большого интереса к ребенку во всех сферах социальной и культурной жизни Англии. Во второй половине XIX века образ ребенка из поэзии переходит в прозу. Ребенок находится в центре внимания английских писателей. Они пишут о социальном неравенстве, о сиротстве и воспитание.

Авторы XIX и XX веков значительно отличаются друг от друга. Одни знают о всех тонкостях детской души то, что происходит внутри нее. Другие, в свою очередь, лишь догадываются о том, что содержит в себе детская душа. Одни авторы пытаются усовершенствовать образ ребенка, другие пытаются показать, что на формирование ребенка как личности не влияет социальная среда. Но все они приходят к одному мнению, что зло в мире исходит от человека, а значит оно может быть исправимо им же.

Главной проблемой ребенка в английской литературе XIX – XX веков становится проблема одиночества и адаптации ребенка в обществе. Ребенок очень часто предоставлен самому себе. Ему самостоятельно приходится решать свои проблемы, видеть различия между добром и злом.

Уильям Голдинг является английским писателем и одним из представителей течения «философский экзистенциализм». Свою литературную карьеру он начал работая учителем в школе. Возможно, желание Голдинга писать о реальных событиях происходящих в нашей жизни, позволило ему стать одним из известных авторов мировой литературы XX века.

Группа воспитанных мальчиков одичала без контроля взрослых. Желание стать взрослыми оказалось сильнее, но присущее детям любопытство иногда проявлялось в их поведении. Только одному из героев удалось остаться верным самому себе, сохранить в себе лучшее, что есть в человеке. Благодаря своему упрямству, главному герою Ральфу, удалось сохранить в себе человечность. Он сохранил в себе индивидуальность, не идя на поводу у большинства ребят, которые предали его как лидера, и перешли на сторону жестокого Джека.

Уильям Голдинг один из выдающихся писателей XX века, всю свою жизнь проработал учителем в школе в маленьком городке Сент – Колам – Майнер. Свой первый роман он опубликовал в 1954 году и произвел огромное впечатление на читающую аудиторию. В своих произведениях он затрагивал проблему сущности человека, раскрывая его природу, он дал возможность по-другому взглянуть на внутренний мир, в котором таится зло.

Его отличительной чертой от других писателей XX века было то, что он скрывал философскую мысль в своих произведениях. Ему с легкостью удавалось описать тревогу, потерю веры в существование гуманистических ценностей. Пессимизм, который так часто встречается в его произведениях идет от военного времени. Война полностью изменила его восприятие мира, его отношение к человечеству.

Все свои произведения он написал опираясь на собственный жизненный опыт, описывает реальность и акцентирует внимание на трагичной сущности человека, на трудности выживания в жестоком и ужасном мире. А за основу сюжета своего романа он взял “Коралловый остров” Р. Баллантайна, но ввел новые элементы и изменил эпизоды. Жизнь английских мальчиков с их появления на острове развивалась в двух направлениях. Первое направление- цивилизованное рациональное общество, в котором дают возможность иметь свое мнение и высказывать его, т. е общество, в котором они жили до этого. Второе направление- одичавшее, с ритуальными танцами и с жертвами.

Автор пишет об отсутствии общечеловеческих понятий, таких как : добро, милосердие, совесть. Он прослеживает социальный и нравственный регресс человечества, происходящий из-за отрыва человека от цивилизации.

Творчество Уильяма Голдинга внесло огромный вклад в мировую литературу. Его роман “ Lord of the Flies” , в котором описывается реальный мир, был переведен на многие языки мира. Это роман, который рассматривает социальные проблемы человечества сквозь психологию личности.

Создание авторского перевода поэтического текста английской поэзии

Артюхов Вадим, 5 класс

БОУ г. Омска «Средняя общеобразовательная школа № 77», г. Омск

*Научные руководители: учитель высшей квалификационной категории Митина М.И.,
к.п.н., доцент ФГБОУ ВО «ОмГПУ», заведующий кафедрой английского языка
Соловьёв Д.Н.*

Проблема перевода поэтических произведений всегда вызывает большие дискуссии среди переводчиков и литературоведов. Актуальность работы заключается в том, что на данный момент нет точных критериев оценки стихотворных произведений, что и создает в итоге проблематику таких текстов. Вопрос об оценке адекватности такого вида перевода остается открытым и одним из самых исследуемых в настоящее время.

Объектом исследования являются поэтические тексты поэтов Великобритании и США.

Искусство перевода имеет свои особенности. В английском языке больше односложных слов, чем в русском языке. Поэтому английская стихотворная строка вмещает больше слов, и, следовательно, мыслей, понятий, художественных образов.

Очень точно о связи оригинала и перевода высказался Р.Р. Чайковский в монографии «Реальности поэтического перевода»: «Оригинал не может быть во всей его полноте передан на другом языке, поскольку полностью идентичным оригинал может быть только самому себе. Поэтому всякий перевод — это некое подобие оригинала. Степень подобия оригинала и перевода зависит от степени свободы, которой руководствуется переводчик. Оригинал сковывает свободу переводчика. Воспроизводя оригинал в рамках диктуемых им границ, переводчик создает перевод, чем больше свободы берет переводчик, тем превратнее представление, которое получает об оригинале читатель»[11].

Таким образом, перевод представляет собой самостоятельное произведение, своеобразный анализ оригинала и попытка «преломить» оригинал через призму другого языка. Полностью идеальный перевод невозможен, и разные переводчики, имея дело с одним и тем же стихотворением, получают разные переводы, на разном акцентируют внимание, по-разному воспринимают и доносят до читателя и свое субъективное виденье, однако перевод стихотворений ни в коем случае нельзя назвать бесполезным занятием. Так что в первую очередь переводчик должен перенести соотношение между ритмом и интонацией. Авторам перевода необходимо учитывать стилистические, лексические, грамматические, синтаксические, семантические, морфологические особенности, которые присутствуют в каждом поэтическом произведении, написанном на любом иностранном языке. Со всеми этими трудностями мы столкнулись при выполнении переводов стихотворений.

Поставленная цель достигнута, исследовательские задачи решены, гипотеза подтвердилась. Мы считаем, что актуальность проблемы перевода поэтических текстов растёт с каждым годом. Меняется эпоха, меняются поэты, их стиль написания, но основные проблемы для переводчиков сохраняются. В перспективе мы планируем продолжить свою работу.

Секция «Информатика»

Разработка модели для изучения устройства и работы компьютера

Епищенко Дмитрий, 4 класс

ГБУ СО Гимназия №1 (Базовая школа РАН), Самарская область, г. Самара

Научный руководитель: учитель начальных классов Кулютникова Е.В.

В современном мире одним из самых востребованных направлений науки стала информатика. Сегодня в России особенно нужны квалифицированные архитекторы и инженеры, способные разрабатывать и производить собственные комплектующие для вычислительной техники. Разработка методик по повышению интереса детей к устройству компьютерных устройств являются актуальными. Объект исследования: стенд для изучения устройства и работы компьютера. Предмет исследования: Персональный компьютер. Целью данной работы Создание и апробация модели для изучения устройства и работы компьютера, позволяющего упростить и улучшить учебный процесс по компьютерной грамотности. Для достижения данной цели, ставим себе следующие задачи: 1) изучение устройства персонального компьютера и принципов его работы; 2) создание модели для изучения устройства и работы компьютера в виде доступного для изучения стенда; 3) апробация изготовленного стенда на пробном уроке в школе. В своей работе планируем пользоваться следующими методами исследования: моделирование и тестирования.

Перед началом изготовления модели, нами была изучена история появления компьютера и заложенные принципы его построения. Также была изучена конструкция ПК, принципы взаимодействия его компонентов и особенности сборки.

После изучения теории был приобретен компьютер-донор, разобран и обслужены

все его компоненты. Изготовлен разборный корпус из фанеры и на нем смонтированы компоненты донора в доступном для обзора и изучения виде. Затем была проведена установка операционной системы. При проверке сборка подтвердила свою работоспособность.

Был проведен пробный урок среди одноклассников. Стенд вызвал большой интерес ребят еще до начала урока. Также до презентации был проведен опрос, который показал, что ребята имеют низкий уровень компьютерной грамотности, и никто не знает, как устроен компьютер. После презентации был большой поток вопросов от одноклассников, подтверждающий интерес к данной теме и, как заключение, проведен дополнительный опрос, который показал, что всего одна презентация существенно повысило информированность ребят о конструкции компьютера и принципах его работы. Также многие одноклассники захотели глубже разобраться в данной теме.

По результатам проведенной работы можно сделать следующие выводы. Была изучена история появления персональных компьютеров, их конструкция, основные принципы их работы и сборки. Опираясь на полученные знания, была собрана удобная для изучения модель работы компьютера. При помощи собранной модели был проведен пробный урок в школе. До начала презентации опрос показал, что большинство ребят имеют низкую компьютерную грамотность и не представляют себе, как устроен компьютер. После презентации повторный опрос показал, что презентация увеличила информированность ребят о конструкции компьютера и принципах его работы. Второй вопрос подвел итог всей нашей работы. Ребята высказались, что им стало очень интересно данное направление, и они хотели бы продолжить его изучение значительно глубже. Наша модель позволяет это сделать. На ней можно проводить лабораторные работы по подбору совместимости различных компонентов вплоть до самостоятельной сборки компьютера школьниками с подбором нужных комплектующих из набора. Научить устанавливать программное обеспечение. Учить определять неисправности системы, а также проводить диагностику различных компонентов.

Предлагаем рассмотреть внедрение подобных моделей в школьную программу, так как при низких затратах можно существенно повысить доступность к изучению и интерес учеников к изучению компьютерной техники.

Цифровая верификация: программный подход к обнаружению ИИ-генераций

Лямин Сергей, 6 класс

*МАОУ Гимназия № 9, г. Екатеринбург
Научный руководитель: учитель 1 категории Уймина А.С.*

На детских творческих конкурсах всё чаще встречаются изображения, созданные ИИ, но выдаваемые за собственные работы участников. Это ставит под угрозу принципы честности и справедливости соревнований.

Целью исследования стало создание автоматизированного метода различения изображений, созданных человеком (рисунки карандашами, красками и на графическом планшете) и изображений, сгенерированных ИИ.

Были отобраны семь объективных цифровых признаков: три частотных (на основе преобразования Фурье), три цветовых и один текстурный (HOG).

На выборке из 36 изображений, разделенной на три группы (12 работ, созданных человеком, 12 - сгенерированных ИИ по текстовому описанию и 12 - по аналогии с исходным изображением), был проведен эксперимент с программной реализацией на языке Python.

Результаты показали, что ИИ-генерации обладают типичными “цифровыми следами”:

- выше мера хаоса и шума (fft_entropy),
- больше количество уникальных цветов (color_unique_colors),
- ярче контрастные переходы (color_variance),
- ниже выраженность светлых и темных участков (fft_energy),
- слабее контраст между светлыми и темными зонами (fft_std).

При этом признаки сложность текстуры (hog_mean) и насыщенность цвета (color_saturation) практически не различались между группами.

Разработанный метод может быть использован организаторами конкурсов как инструмент предварительной проверки подлинности работ.

Важно подчеркнуть, что этот метод - лишь помощник для жюри, окончательное решение всегда принимает человек.

Работа вносит вклад в цифровую гигиену творческих соревнований и помогает сохранить доверие к детскому творчеству в эпоху ИИ.

Комбинированный подход позволяет надежно верифицировать происхождение иллюстрации. Это имеет практическое значение для организаторов конкурсов, педагогов и самих авторов.

Программное обеспечение расчёта параметров несущих элементов скважин

Злепко Людмила, 7 класс

ГБОУ СК «Гимназия №25», г. Ставрополь

Научный руководитель: учитель математики и информатики высшей категории

Бабич Е. В.

Актуальность. Разработка настоящей компьютерной программы была обусловлена необходимостью проведения аналитических расчётов:

- для обоснования рациональной конструкции скважины, обеспечивающей надёжную крепь ствола, требуемую прочность и герметичность при воздействии внешних и внутренних избыточных давлений в процессе жизненного цикла скважины на стадии проектирования;

- для оценки фактического технического состояния скважины при проведении контроля и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Объект исследования: математические уравнения, описывающие условия деформации труб колонн в скважинах на избыточные внутреннее и наружное давления.

Методы исследования: сравнение и анализ, метод визуализации данных.

Язык программирования: C# в среде разработки SharpDevelop.

В ходе исследований по теме выполнены следующие работы:

- проведен анализ горно-геологических условий нахождения и причин повреждения труб в скважинах;

- проведен анализ существующих алгоритмов и программ расчётов прочностных показателей наиболее напряженных, поврежденных коррозией и деформированных несущих элементов конструкции скважины;

- составлен алгоритм решения уравнений, описывающих условия деформации труб колонн в скважинах на избыточные внутреннее и наружное давления.

Основные результаты. Составлена программа Borehole Calculator, которая облегчает и ускоряет расчёт параметров текущей прочности и остаточного ресурса, выявление условий нагружения труб обсадной колонны, приустьевого участка и насосно-компрессорных труб. Она может быть использована для оперативного расчёта и оценки текущего состояния конструкции в системе «скважина-массив горных пород».

Расчёты по определению остаточной прочности несущих элементов и остаточного ресурса скважин подземных хранилищ газа и объектов добычи выполняются по величине

допустимых наружных и внутренних давлений, с учётом выявленных дефектов, остаточной толщины труб и фактической конфигурации сечения колонны труб, прогнозируемой скорости коррозионного износа труб, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Даны примеры вычислений с помощью разработанной программы Borehole Calculator на примере конкретных скважин.

Новизна разработки заключается: в анализе комплекса факторов, влияющих на остаточную прочность обсадных колонн и насосно-компрессорных труб скважин и остаточный ресурс их безопасной эксплуатации, как на подземных хранилищах газа, так и на объектах добычи углеводородов, в т.ч. содержащих в продукции сероводород; в совершенствовании информационной технологии по решению важной для нефтегазовой отрасли задачи обеспечения промышленной безопасности строительства и эксплуатации скважин.

Получено свидетельство Роспатент. Номер государственной регистрации: RU 2025695060. Дата публикации и номер бюллетеня: 10.12.2025; Бюл. № 12.

Национальная посуда Якутии на 3д принтере

Гермогенов Эрхан, 6 класс

МБОУ «Бердигестяхская СОШ с УИОП им.А.Осипова»

Научный руководитель: Иванова Н.Ю., педагог дополнительного образования

Народная культура Республики Саха (Якутия) богата уникальными традициями изготовления керамических изделий, деревянных чаш и сосудов, отражающих самобытность региона. Однако многие изделия ручной работы утрачены либо находятся в труднодоступных музеях. 3д печать позволяет создать точные копии национальных образцов.

Актуальность исследования определяется рядом факторов:

1. *Необходимость сохранения культурного наследия*
2. *Развитие технологий*
3. *Образовательная важность*
4. *Туризм и продвижение региона*

Проблема формулируется исходя из актуальной ситуации, заключается в утрате традиционного опыта изготовления якутской посуды и отсутствии доступного способа передачи этих традиций молодым поколениям.

Цель: разработка трехмерных моделей традиционной национальной посуды Якутии (чороон, кытыйа) в программе Blender

Задачи

- Изучение традиционного ассортимента национальной посуды Якутии.
- Проектирование трёхмерных моделей посуды в программе блендер с учётом особенностей материалов и технологий ручной обработки.

Печать изделия на 3д принтере

Почему именно чороон и кытыйа?

Чороон традиционно используется в быту Саха для сбора ягод и грибов. Важнейшие характеристики этого предмета включают:

- Простоту изготовления, обеспечивающую широкое распространение в народе.
- Удобство переноски и хранения благодаря лёгкости и компактности.

Кытыйа является неотъемлемым элементом повседневной жизни Саха. Характеристики, объясняющие выбор:

- Богатая художественная обработка, включающая народные орнаменты и символы.
- Возможность передать в цифровой форме уникальный стиль резьбы и технику исполнения.

Кроме того, оба предмета легко воспринимаются визуально и подходят для демонстрации достижений современной технологии 3D-печати.

Где можно использовать? Музеи и выставки, сувенирная продукция, на уроках якутской литературы

В результате проведенного исследования удалось успешно создать 3D-модели традиционной якутской посуды (чороон и кытыйа) с использованием программы Blender.



ЕН-DSB: Разработка и анализ операционной системы

Белов Артём, 7 класс

МБОУ СОШ № 24, г. Казань

Научный руководитель: п.д.о. 1 категории Николаев И.А.

п.д.о. высшей категории Осянина Л.Р.

ЕН-DSB — простая учебная операционная система.

Актуальность данной работы обусловлена несколькими ключевыми факторами. Во-первых, растущий интерес молодёжи к системному программированию в условиях развития open-source сообществ и доступности аппаратных платформ. Во-вторых, образовательная ценность эзотерических языков (Brainfuck), которые развивают алгоритмическое мышление и помогают понять базовые концепции (указатели, память, циклы), скрытые в современных высокоуровневых языках.

Целью данной работы является всесторонний анализ, разработка и документирование функциональной мини-ОС с встроенной средой программирования, а также демонстрация её потенциала как средства обучения и исследования вычислительных систем.

Объектом исследования выступает Операционная система ЕН-DSB.

Предметом исследования является процесс разработки и анализа операционной системы ЕН-DSB, включающий проектирование архитектуры, реализацию ключевых компонентов, обеспечение безопасности, тестирование производительности и оценку эффективности внедрённых решений.

Гипотеза данной работы заключается в том, что даже компактная операционная система, написанная с нуля без использования готовых библиотек, может продемонстрировать ключевые концепции реальных ОС и обладать значительным потенциалом для дальнейшего развития, драйверы устройств, многозадачность и графический режим.

В результате разработана рабочая система EH-DSB, которая:

- успешно загружается с нулевого состояния BIOS, предоставляет удобный пользовательский интерфейс с цветовой схемой
- поддерживает 16 файлов в файловой системе в ОЗУ
- включает несколько полнофункциональных приложений
- включая IDE для языка Brainfuck
- демонстрирует потенциал расширения до полноценной учебной платформы по системному программированию.

Разработка учебного приложения в среде программирования python: «таблица умножения на 5+»

Тураев Арсений, 6 класс

МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск

Научный руководитель: учитель математики МБОУ СОШ №34

Невоструева Н.М.

Один из важнейших и трудных разделов математики – таблица умножения. В школе учить таблицу умножения начинают уже со второго класса. Если ученик не сможет усвоить таблицу умножения сразу, то в будущем он может столкнуться с определенными сложностями, так как от прочного усвоения таблицы умножения зависит дальнейшее успешное изучение всех школьных предметов. Знание таблицы умножения должно быть доведено до автоматизма. Интерес к табличному умножению у учащихся может повысится, если использовать игровой тренажер по изучению умножения чисел.

Тогда я решил сделать бесплатное развивающее приложение-тренажер, которое заинтересует учащихся и поможет им лучше закреплять таблицу умножения, что повысит успеваемость.

Гипотеза: созданное мной приложение заинтересует учащихся и поможет им лучше закреплять таблицу умножения, что повысит успеваемость и грамотность.

Цель работы: создание игрового приложения, способствующего улучшению навыков умножения у пользователей.

Объект исследования: среда программирования «Python».

Предмет: принципы создания образовательного приложения в среде «Python».

Структура: исследовательская работа состоит из введения, двух глав, выводов, заключения, списка источников информации.

Изучив источники информации, я выяснил, что Python - это активно развивающийся и многогранный язык с открытым исходным кодом, обладающий возможностями структурного, объектно-ориентированного и функционального программирования. Он имеет интуитивно понятный синтаксис и поддерживает почти все операционные системы, что и делает его хорошим выбором для реализации проекта.

В исследовательской части мы рассмотрели процесс написания программы. В нашем учебном приложении пользователю нужно решить 10 примеров табличного умножения. За каждый правильный ответ начисляются баллы, за которые он получит оценку.

Создавая обучающее приложение «Таблица умножения на 5+», я освоил навыки программирования, реализовал свои идеи, нашёл интересное направление для развития и поделился результатами.

Цель моей работы была достигнута, а гипотеза подтвердилась.

Но моя работа на этом не заканчивается. Я продолжу свою работу, чтобы создать проекты, которые будут полезны и позволят мне получить новые навыки уже в других средах.

Разработка программы-тренажера для отработки английской лексики у младших школьников

Аверьянов Матвей, 5 класс

МБОУ Гимназия №1 им. Н.Т. Антошкина ГО г. Кумертау, Республика Башкортостан

Научный руководитель: учитель Мартынов Л.Е.

Знание иностранного языка – это необходимое условие для успешного обучения, общения и будущей профессиональной деятельности. Английский язык занимает особое место как язык международного общения, науки и технологий. Процесс запоминания иностранных слов часто вызывает трудности, особенно среди учеников начальной школы, у которых ещё не сформированы навыки произвольного внимания и долговременной памяти. Специалисты по преподаванию английского языка в начальной школе отмечают, что традиционные методы заучивания воспринимаются детьми как скучные и неэффективные. Современные дети выросли в цифровой среде и естественным образом воспринимают информацию через интерактивные интерфейсы. Как отмечают исследователи, представители поколения цифровых технологий лучше усваивают материал в игровой форме, при наличии визуальной обратной связи и возможности немедленного подтверждения правильности своих действий.

Из вышесказанного следует актуальность проекта по созданию программы-тренажера, который позволяет устранить сразу несколько проблем: сделать процесс запоминания лексики увлекательным, обеспечить объективную проверку знаний и дать учителю инструмент для организации самостоятельной работы учащихся.

Цель проекта – разработка простой в использовании программы-тренажера для отработки английской лексики у младших школьников.

При этом программа должна удовлетворять следующим требованиям; а) быть полностью автономной, просто устанавливаться на компьютер и (по возможности) занимать мало места на диске; б) графический интерфейс должен быть интуитивно понятным, все элементы управления должны иметь достаточный размер для удобного нажатия мышью, по возможности исключить ввод текста с клавиатуры; в) режим тестирования должен давать мгновенную обратную связь, база вопросов должна расширяться без изменения программного кода, сохранять результаты тестирования учеников; г) цветовая схема должна использовать спокойные тона, не должно быть элементов, которые могут вызвать стресс у ребёнка, тестирование должно проходить в индивидуальном темпе, комфортном для каждого ученика.

В качестве языка программирования был выбран язык Python, а для разработки интерфейса использовался PyQt5 (набор Python библиотек для создания графического интерфейса на базе платформы Qt5 от компании Digia) и утилита Qt Designer. Проблему автономности программы мы решили путем преобразование программы в exe-файл с помощью утилиты упаковки PyInstaller. Программа устанавливается простым копированием папки с файлами на жёсткий диск компьютера.

Каждая тема представлена отдельным файлом, который содержит название темы, а затем для каждого вопроса – список правильных ответов (один или несколько) и список неправильных ответов (не менее двух). Сводная ведомость по результатам тестирования сохраняется в формате электронных таблиц Excel.

Созданная нами программа успешно решает поставленную задачу – делает процесс запоминания иностранных слов более увлекательным и эффективным за счёт игровой формы подачи материала и визуального подкрепления результатов.

Практическая значимость проекта заключается в том, что созданное приложение может быть использовано как дополнительный инструмент для самостоятельной работы учащихся как в школе (на уроках или во внеурочное время), так и дома под контролем

родителей. Простота добавления новых тем позволяет адаптировать программу под любую учебную программу и индивидуальные потребности ученика.

Программирование тренажера по изучению декартовой системы координат в среде Scratch

Хабибрахманова Айсылу, 4 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей №187», г.Казань
Руководители проекта: учитель начальных классов Ясавеева Д.М.,
учитель информатики I категории Шаракова Д.И.*

Моя проектная работа посвящена созданию учебного тренажера, который помогает освоить систему декартовых координат. Это система, где положение любой точки на плоскости определяется двумя числами: X (по горизонтали) и Y (по вертикали). Понимание координат важно для освоения математики, информатики и многих других наук. Для создания тренажера я использовала среду визуального программирования Scratch. В ней программы собираются из готовых блоков, как конструктор.

Цель проекта заключалась в создании тренажера по декартовой системе координат в среде программирования Scratch.

Объект проектной работы – возможности среды программирования Scratch для разработки тренажера, направленного на изучение декартовой системы координат.

Предмет проектной работы – использование возможностей среды программирования Scratch для создания тренажера по изучению декартовой системы координат.

Для реализации проекта были изучены различные статьи практиков-программистов, посвященные программированию в среде Scratch, а также различные учебные издания на эту тему. Среди авторов, развивающих тему программирования в среде Scratch можно выделить Д.В. Голикова, А.Д. Голикова, Е.В. Дубовика, Г.С. Русина, Ю.А. Иркова.

Первый раздел данной работы посвящен описанию среды программирования Scratch. Во втором разделе представлено описание тренажера и порядок определения победителей. В третьем разделе разработан алгоритм тренажера. Четвертый раздел посвящен описанию разработанного кода тренажера в среде программирования Scratch. В заключении приводятся выводы по проекту.

Опишем механизм работы тренажера. Тренажер случайно выбирает четыре фигуры из заранее заданных (треугольник, квадрат, прямоугольник, ромб и др.) и показывает координаты их точек. Задача — точно кликнуть мышью в нужное место. При правильном ответе загорается зеленый сигнал, при ошибке — красный. Когда все точки одной фигуры отмечены верно, фигура целиком появляется на экране с подписью. После прохождения четырёх фигур программа показывает время, затраченное на выполнение. Учет времени добавляет соревновательности: побеждает самый быстрый.

В ходе работы над проектом я освоила программирование в Scratch, научилась создавать алгоритмы, работать со списками и строить интерактивные программы. Проект показывает, как технологии делают обучение наглядным и увлекательным, превращая теорию в практику. Даже начинающий программист может создать полезное пособие, используя инструменты Scratch и алгоритмическое мышление.

Мультфильм «Символы Башкортостана»

Шакуров Имиль, 4 класс

МБОУ ДО ДПиШ МР Чишминский район Республики Башкортостан,

Актуальность. Любовь к Родине и патриотизм воспитываются с самого младшего возраста - через знакомство с семейными традициями, родной природой и культурным наследием своего народа. Моя цель — в яркой и доступной форме показать, что означают символы Башкортостана, почему они важны для каждого из нас.

Цель: Создать мультфильм «Символы Башкортостана» с помощью искусственного интеллекта и программ для обработки фото/видео материалов.

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

- изучить ключевые символы Республики и их историю;
- создать мультфильм «Символы Башкортостана»;
- показать мультфильм ребятам, сделать выводы.

Данная работа является **проектной деятельностью.**

Методы исследования:

- теоретические – изучение, сравнение, анализ, обобщение;
- практические – выполнение проекта.

Объект исследования: программы для 2D/3D графики, искусственный интеллект.

Предмет исследования: ИИ-сервисы: GigaChat, Алиса; платформа для видеомонтажа и анимации - CapCut, инструмент визуальной проработки – Adobe PhotoShop.

Основное содержание.

Созданный нами мультфильм «Символы Башкортостана» представляет собой познавательную анимационную историю, призванную в доступной и увлекательной форме познакомить зрителей с ключевыми символами Башкортостана — природными, историческими и культурными. Мы хотим, чтобы после просмотра мультфильма ребята не просто запомнили, как выглядят эти символы, но и почувствовали гордость за свой край.

Практическая значимость проекта:

1. Для меня: Я приобретаю востребованные навыки в анимации и видеомонтаже, глубже узнаю свой край — это помогает мне творчески самовыражаться и гордиться своей землёй.

2. Для детей и взрослых: Мультфильм может использоваться в учебно - воспитательном процессе, а также в рамках культурно - просветительских проектов.

Выводы. Поставленная цель и задачи выполнены.

Заключение. Технологии — это мощный инструмент, который помогает рассказывать важные истории ярко и современно! В дальнейшем я хочу создать серию анимационных роликов о других аспектах культуры Башкортостана; организовать мини мастер - классы для одноклассников, чтобы поделиться опытом работы.

Веб-сайт «Моя Башкирия»

Ганиева Амелия, 7 класс

МБОУ ДО ДПиШ МР Чишминский район, р.п. Чишмы Республика Башкортостан

Научный руководитель: педагог высшей категории Мусина Л.Е.

Актуальность: В современном цифровом мире туризм Башкортостана сталкивается с вызовами нового времени. Несмотря на богатейшее природное, историческое и культурное наследие республики, существует значительный информационный пробел в доступности и систематизации данных для потенциальных туристов.

Цель: создать веб-сайт «Моя Башкирия», используя веб-технологии.

Задачи проекта:

- изучить возможности и особенности языка гипертекстовой разметки HTML, языка стилей CSS, языка программирования JavaScript;
- изучить необходимую информацию о Республике Башкортостан;
- создать веб-приложение и протестировать его.

Работа является **проектной деятельностью** с элементами исследования.

- Теоретические: изучение, сравнение, анализ, синтез, обобщение.
- Практические: работа с компонентами веб-технологий: HTML, CSS и JavaScript.

Объект исследования:

Компоненты веб-технологий: HTML, CSS и JavaScript.

Предмет исследования:

Веб-приложения.

Основное содержание. Мы создали небольшой, но полезный ресурс о нашей замечательной республике, используя веб-технологии: HTML, CSS и JavaScript. Проект демонстрирует практическое применение знаний по программированию для решения реальной задачи — популяризации культурного и природного наследия Башкортостана. Этот сайт — как цифровая открытка о родном крае. Мы надеемся, что проект поможет другим людям открыть для себя красоту нашей республики, узнать её историю, познакомиться с культурой.

Практическая значимость работы для меня:

1. **Для меня:** первые шаги в веб-разработке.
2. **Для ребят:** пособие по краеведению, географии, истории, культуре Башкортостана.
3. **Учителям:** дополнительный материал для урочной и внеурочной деятельности.
4. **Туристам:** электронный гид по нашей республике.
5. **Всем жителям Башкортостана:** небольшая энциклопедия Республики Башкортостан.

Выводы. Поставленная цель и задачи выполнены.

Заключение. Башкортостан — это не просто место на карте. Это наш дом. И я горжусь, что смогла сделать для него что-то полезное.

Веб-сайт можно посмотреть по ссылке: <https://moya-bashkiria.ru/>

Веб-приложение «ПДД-школа»

Галлямова Аида, 6 класс

МБОУ ДО ДПиШ МР Чимшинский район, р.п. Чимшы Республика Башкортостан

Научный руководитель: педагог высшей категории Мусина Л.Е.

Актуальность проекта. Правила дорожного движения — это важные знания, которые необходимы каждому человеку с раннего возраста. Ежегодно происходят

множество дорожно-транспортных происшествий с участием детей. Часто это происходит из-за незнания или несоблюдения правил дорожного движения.

Современные дети много времени проводят со смартфонами и планшетами. Мы подумали, почему бы не использовать эту технологию для обучения правилам? Мобильное приложение может сделать изучение ПДД интересным, интерактивным и доступным в любое время.

Целевая аудитория - учащимся 2-5 классов, в том числе участники районного конкурса отрядов ЮИД «Безопасное колесо».

Цель: Создать мобильное приложение «ПДД-ШКОЛА» с помощью языка разметки гипертекста HTML.

Задачи:

1. Освоить основы языка разметки гипертекста HTML.
2. Изучить информацию о правилах дорожного движения.
3. Создать мобильное приложение.
4. Познакомить всех с нашим проектом и его возможностями.

Работа является **проектной деятельностью** с элементами исследования.

- Теоретические: изучение, сравнение, анализ, синтез, обобщение.
- Практические: работа с компонентами веб-технологий: HTML, CSS и JavaScript.

Объект исследования:

Компонентов веб-технологий: HTML, CSS и JavaScript.

Предмет исследования:

Веб-приложения.

Содержание. Мы оттолкнулись от того, что при проведении конкурса «Безопасное колесо», участники не знают как к нему подготовиться. И поэтому мы решили облегчить им подготовку к конкурсу. А потом поняли, что эта информация в доступной форме актуальна для всех детей. Отсюда, мы пришли к идее создать мобильное приложение. Таким образом наша работа имеет обучающий и развивающий характер.

Выводы. Таким образом, все поставленные задачи выполнили. Цель достигнута! Мы создали мобильное приложение о ПДД-школа.

Практическое значение:

1. Для меня: Работа над этим проектом стала настоящим приключением в мире программирования. Я научилась создавать полезное приложение, но и сама теперь более серьезно подхожу к соблюдению правил дорожного движения
2. Для нашего объединения: Данная работа - еще одно звено в копилке проектов.
3. Для ребят: мобильное приложение поможет легко и интересно **изучить** правила дорожного движения, **проверить** свои знания через тесты, **стать** более ответственными участниками дорожного движения.

Заключение. Мы планируем продолжить работу в данном направлении. И надеемся, что приложение поможет многим детям стать внимательнее на дороге и сохранит их здоровье. А для тех, кто заинтересуется программированием, хочу сказать: начинать не страшно!

Веб-приложение можно посмотреть по ссылке: <https://pdd-schools.ru/>

Разработка программы – помощника для изучения крылатых единиц

Каипов Арслан, 5 класс

IT-школа Прогиум

Научные руководители: преподаватель программирования Антипин А.М.

Целью данной работы является разработка программы-помощника на языке Python для систематизации и удобного поиска крылатых единиц. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи: 1. определить состав крылатых единиц на основе исторических событий с опорой на лингвистические словари и справочники; 2. спроектировать структуру базы данных; 3. разработать алгоритм поиска и анализа данных; 4. написать программу; 5. протестировать функциональность программы.

Создание программы на Python для поиска и анализа крылатых единиц повышает мотивацию к изучению русского языка, расширяет кругозор и развивает речь.

Практическая значимость данной программы заключается в том, что программа помогает готовиться к урокам русского языка, расширять словарный запас, развивать речь и коммуникативные навыки школьников.

Проект «Создание программы-справочника для 7 классов на языке программирования Python»

Ланкин Андрей, 7 класс

ГБОУ МО «Одинцовский «Десятый лицей» г. Одинцово

Научный руководитель Пименова О.Р. Учитель информатики

Актуальность темы. Современная школьная программа построена так, что темп обучения высок, темы быстро сменяют друг друга. Также часто требуется использовать дополнительный или справочный материал. Обычно он собран в справочниках, словарях или энциклопедиях. Но на поиск нужной информации тратится большое количество времени, а сеть Интернет не всегда доступна, да и релевантность данных необходимо проверять в различных источниках, что опять же требует времени.

Поэтому актуальным представляется создание программы, а в дальнейшем и мобильного приложения, в котором объединялись бы все необходимые данные по всем предметам. Это позволило бы школьникам быстро найти нужную справочную информацию по выбранному предмету, прочитать, например, перед контрольной или тестом и использовать на уроке или в приготовлении домашней работы. Это приложение – не ГДЗ, содержащее ответы на задания, а именно теоретический материал, который помогает освежить знания или углубиться в тему. Являясь учеником 7 класса, я решил создать такую программу по материалам учебной программы для 7 класса.

Новизна проекта обуславливается тем, что сейчас на рынке мобильных приложений не существует приложения, которое объединяло бы знания по всем предметам 7 класса. Можно найти справочники по отдельным предметам на сайтах или в бумажном формате, но мобильного справочника не существует.

Объектом проекта является создание программы для помощи школьникам 7 класса в обучении.

Методы работы над проектом: программирование кода для создания приложения-справочника.

Анализ полученных результатов. Созданная программа была продемонстрирована на уроке информатики в школе, я объяснил принцип ее работы одноклассникам и провел опрос их мнения. Результаты показали, что:

- 89% опрошенных назвали проект полезным,

- 75% захотели скачать код себе на домашний компьютер и пользоваться дома при подготовке к урокам и контрольным работам,
- 90% пользовались бы программой в виде мобильного приложения,
- 93% хотели бы иметь такой мобильный справочник не только за 7 класс, но и за все годы обучения в средней и старшей школе.

Отпечаток пальца как ключ доступа: современные системы защиты и идентификации на основе дактилоскопических данных

Сапрыкин Степан, 5 класс

ГАОУ СО СамЛИТ (Базовая школа РАН), Самара

Научный руководитель: зам. директора, учитель информатики Анисимова С. А.

Стремительное проникновение технологий в жизнь современного человека опережает понимание среднестатистическим пользователем принципов их работы, уровня безопасности и связанных с этим рисков для приватности. К примеру, всего 10 лет назад сканер отпечатка пальца в смартфоне был диковинкой, а сегодня им оснащены даже бюджетные модели. Уже довольно много областей, где мы сталкиваемся с биометрией (разблокировка телефона, паспортный контроль). Изучение и развитие биометрических технологий — это реалии нашего настоящего и ближайшего будущего.

Однако обычному человеку непонятно, для чего нужны такие «ключи» для доступа к электронным данным или для идентификации личности, ведь есть работающие системы: пароли, карты, ключи. Разве может отпечаток пальца заменить код электронной карты и быть при этом более надежным? Оказывается, да! Отпечаток пальца – более надежный «ключ» для сохранности информации, он более точный и «говорящий» признак, чем даже паспорт.

Мы заинтересовались этой темой и решили изучить её с биологической точки зрения, а также разобраться с устройством современных систем доступа с использованием электронных сканеров. В качестве признака мы выбрали отпечатки пальцев.

Объект исследования: биометрия и дактилоскопия как современные «ключи» доступа.

В ходе исследования мы изучили основы дактилоскопии и биометрии и на основании этого освоили технологию создания устройства электронного ключа для идентификации личности человека по отпечатку пальца.

В результате проведенной работы собран рабочий модуль, состоящий из микроконтроллера Arduino Uno в сочетании с оптическим сканером отпечатка пальца FPM10A, а также с применением библиотеки Adafruit для работы с ним, создано программное обеспечение в среде разработки Arduino IDE. Программное обеспечение: 1 программа (C++, фрагмент взят из библиотеки Adafruit): предназначена для регистрации отпечатков пальцев и включает в себя ввод идентификатора и обработку ошибок при считывании и преобразовании изображения отпечатка. 2 программа (C++, фрагмент взят из библиотеки Adafruit): предназначена для считывания отпечатков пальцев и проверки их на наличие в базе данных и вывода соответствующего сообщения в последовательный порт. 3 программа (Python): предназначена для работы с последовательным портом (COM-портом) и запуска защищенного видеофайла, когда она получает определенный сигнал через этот порт.

Созданное устройство позволило провести идентификацию личности по отпечатку пальца, предварительно введенного в базу, что запускало закодированный видеофайл, причем при контрольном использовании иного отпечатка пальца, отсутствующего в базе, запуск видеофайла не производился.

Таким образом созданное устройство в комплексе с программным обеспечением подтверждает факт, что отпечаток пальца — это уникальный неповторимый ключ,

обеспечивающий приватность доступа к информации в высочайшей степени, что позволит использовать его вместо менее надежных и менее удобных способов защиты данных таких как чипы, пароли, карты. А сканер отпечатка пальца заменяет сложные пароли на простое прикосновение.

Применение компьютерных игр в обучении

Сыченков Кирилл, 4 класс

МАОУ «Гимназия №141», г. Казань

Научный руководитель: учитель начальных классов высшей квалификационной категории Валеева Д.И.

Вопрос привлечения внимания к обучению всегда актуален. Для решения этого вопроса используют игровые формы обучения. Игра — ключевое действие в жизни ребёнка. В век развития цифровых технологий особое развитие получили компьютерные игры. Они очень разнообразны. Можно сказать, что компьютерная игра – это целый мир, в котором ты можешь быть тем, кем захочешь.

Игра может быть не только приятным времяпровождением, но и инструментом образования. Игра несет яркие впечатления, способствующие лучшему запоминанию информации, развивает самостоятельность учеников для освоения учебного материала в индивидуальном темпе.

Я решил изготовить обучающую компьютерную игру, чтобы школьники смогли учиться, играя.

Цель исследования – создать компьютерную игру, которая будет интересной и полезной.

Для достижения цели, я поставил следующие задачи:

- 1) изучить историю появления компьютерных игр;
- 2) определить основные компоненты создания игр;
- 3) создать компьютерную игру, которая была бы интересна;
- 4) внедрить в игру обучающий элемент.

Проанализировав этапы появления и развития компьютерных игр, можно заметить упрощение процесса создания компьютерной игры. [2]

Изучив историю появления и развития компьютерных игр, я выделил основные компоненты создания игры – идея, сюжет, правила, навыки программирования. [2, 3]

На занятиях по изучению Scratch-программирования у нас проходили конкурсы по созданию мини-игр. Там я представил игру, которая набрала большее количество голосов среди остальных игр, из чего я сделал вывод, что игра интересна.

Взяв за основу прототип игры, которая понравилась моим сверстникам, я приступил к внедрению обучающего компонента в игровой процесс. [1]

Теперь для победы игрок должен решать математические примеры.

В игровой процесс добавлен элемент обучения, в результате чего создана игра, которая объединяет в себе развлечение и помогает развивать навык счета.

Подводя итоги проделанной работы, могу сказать, что с развитием технологий компьютерные игры стали неотъемлемой частью жизни современного человека. И на примере своей работы я убедился, что компьютерные игры можно и нужно использовать в качестве инструмента обучения человека.

Создание цифрового помощника для животновода: программа учёта кормов и расчёт рациона для крупного рогатого скота и лошадей

Никитин Вася, 5 класс

МБОУ «Сатагайская СОШ имени Е.А. Шишигина», с. Сатагай

Научный руководитель: учитель информатики МБОУ «Сатагайская СОШ имени Е.А. Шишигина» Давыдов Н.П

Актуальность: В условиях сурового климата и удалённости населённых пунктов Республики Саха (Якутия) эффективность фермерских хозяйств критически зависит от точного расчёта рационов кормления животных. Традиционный ручной метод учёта кормов и формирования рационов для крупного рогатого скота и лошадей трудоёмок, подвержен ошибкам и недоступен для многих малых хозяйств, что снижает продуктивность поголовья и увеличивает затраты.

Объект исследования: Процесс расчёта рациона кормления сельскохозяйственных животных и учёта кормовых ресурсов.

Основные результаты исследования:

1. На основе анализа нормативов кормления разработан алгоритм автоматизированного расчёта суточного рациона с учётом вида, возраста и веса животного.
2. В визуальной среде программирования Scratch создан работающий прототип цифрового помощника с интуитивно понятным интерфейсом для ввода данных, расчёта норм кормов и учёта их остатков.
3. Тестирование программы подтвердило её работоспособность и практическую пригодность для оптимизации кормления в условиях небольших фермерских хозяйств, подтвердив выдвинутую гипотезу.

Секция «Искусство»

Применение переработанной бумаги для творчества

Габышева Кира, 6 класс

*МБНОУ «Намская улусная гимназия им. Н.С. Охлопкова», Намский улус, с. Намцы,
РС(Якутия)*

Руководитель: Москвитина С.И., учитель математики

Актуальность. В условиях роста объёмов бумажных отходов актуальной становится задача их вторичного использования. Применение переработанной бумаги в творчестве не только снижает экологическую нагрузку, но и открывает новые возможности для художественной деятельности, формируя экологическую ответственность.

Цель исследования: Изучить возможности и преимущества использования переработанной бумаги в различных видах творческой деятельности.

Объект исследования: процесс переработки бумаги и её применение в творчестве.

Основные результаты. В ходе работы изучены технологии ручного производства бумаги из макулатуры. Экспериментально подтверждена возможность изготовления качественной бумаги в домашних условиях. На основе полученного материала созданы практические изделия (открытки, ёлочные игрушки, украшения), демонстрирующие эстетический и функциональный потенциал переработанной бумаги. Результаты подтверждают гипотезу о доступности и целесообразности использования вторичной бумаги для творческих проектов.

Магия, создаваемая на сцене

Акимова Вероника, 5 класса

*МБОУ ЛСТУ №2 г. Пензы
МБОУ ДО «ЦРТДиЮ» г. Пензы*

*Научные руководители: п.д.о. Мясникова М.Н., учитель истории и обществознания
Колесникова Н.В.*

Театр – уникальное явление, обладающее огромным влиянием на формирование личности подростков. Благодаря высокому уровню режиссуры, таланту артистов и современным технологиям, современный российский театр достигает выдающихся художественных стандартов. Однако существует серьезная проблема: люди с ограниченными возможностями зачастую лишены полноценного доступа к этому искусству. Незрячие зрители не могут насладиться визуальным рядом произведений живописи, кино и театра, а значит, остаются вне культурного контекста общества.

Актуальность проблемы доступности объектов культуры для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) не вызывает сомнения. Согласно данным Всероссийского общества слепых (ВОС) 2023 года в России насчитывается более 456 тысяч человек с установленной инвалидностью по зрению, из них около 26 тысяч – дети. В 2024 году первичная организация ВОС в Пензенской области насчитывала более 2500 человек.

Цель исследовательского проекта – создание адаптивной театральной постановки для зрителей с нарушением зрения.

Объект исследования: культурная среда для людей с ОВЗ по зрению.

Задачи:

- изучить информацию по работе с детьми с ОВЗ по зрению;
- изучить опыт учреждений культуры по работе с людьми с ОВЗ по зрению;
- изготовить 3Д-фигуры персонажей для адаптивного спектакля;
- тиражировать опыт адаптивного театра в целях вовлечения зрителей с ОВЗ по зрению в массовую современную культуру.

Работа делится на 3 этапа: аналитический, практический и этап оценки результатов и перспективы развития исследовательского проекта.

Результаты реализации исследовательского проекта доказали, что театр способен стать важным средством социализации и культурной интеграции людей с ограниченными возможностями.

Главные итоги и перспективы:

- Театральные постановки становятся мостиком, соединяя здоровые и незрячие группы населения, формируя взаимопонимание и взаимоуважение.
- Важнейший принцип современного театра – инклюзивность – предполагает включение всех людей в процессы творческой активности, сохраняя уважение к личным особенностям каждого зрителя.
- Современный театр обязан реагировать на нужды разных категорий зрителей, предлагая адаптированное зрелище, удобное и интересное для всех.

Полученный опыт организации адаптивных спектаклей можно тиражировать в других учреждениях образования и культуры. Продолжая развивать этот подход, мы сможем достичь большей открытости и гуманизма в искусстве, сделав театр комфортным и привлекательным для всех зрителей, независимо от их индивидуальных ограничений.

Методы арт - терапии на занятиях изобразительного искусства с детьми с синдромом Дауна

Босых Амина, 5 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Худжамова К.Д.

Несмотря на стремление к созданию инклюзивной среды в обществе, интеграция детей с ментальными особенностями, включая синдром Дауна, сталкивается с

препятствиями. Ключевой проблемой является коммуникативно-речевой дефицит, затрудняющий контакт со сверстниками ведущий к одиночеству.

Цель: заключается в том, что арт - терапия помогает людям с синдромом Дауна снимать стресс, негативные эмоции, улучшает моторику координацию и творческие способности, что во многом способствует их адаптация и коммуникация.

Актуальность данного проекта заключается в том, что арт-терапия является ценным, гибко адаптируемым и бережным к ребенку инструментом психологической поддержки для детей с синдромом Дауна. Ее воздействие происходит на глубоком уровне, помогая уменьшить тревожность и стресс через телесные практики и сенсорное успокоение.

Объект – эмоциональные и возрастные особенности детей с синдромом Дауна.

Практическая значимость (прикладная ценность) в рамках данного исследования разработанные и апробированные мастер- классы могут оказывать помощь с целью уменьшения эмоциональной нагрузки у детей. Разработана и реализована арт-галерея инклюзивного творчества, мерч одежды и каталог с изображением детских работ и процесса арт-творчества.

В ходе исследования были систематизированы основные знания и особенности арт-терапии, обоснована доступность арт-терапии для детей с синдромом Дауна». Описаны возрастные и психические особенности развития, влияние эмоционального развития на детей с синдромом Дауна. Таким образом, был организован практический этап исследования:

- Проведены мероприятия для формирования инклюзивной культуры: «Уроки добра», встречи в коррекционной школе для учета индивидуальных особенностей;
- Для психоэмоционального состояния использован цветовой тест М. Люшера, где выявлены у большинства детей комплекс негативных эмоциональных проявлений, что подтверждает необходимость арт-терапевтической работы;
- На основе диагностических данных разработан и адаптирован комплекс арт-терапевтических мастер - классов направленный на снижение тревожности и эмоционального напряжения, развитие саморегуляции, укрепление самооценки;
- Разработано положение о конкурсе, афиша, диплом, социальный мерч с работами детей для проведения инклюзивной арт-галереи;
- Социокультурным итогом проделанной работы стала организация инклюзивной арт-галереи.

Итак, данный продукт будет полезен в проведении занятий с детьми с синдромом Дауна, которые хотят узнать новую информацию. Это касается и людей с ограниченными возможностями. Благодаря этим данным инклюзивным арт-галереям дети с инвалидностью могут вести культурную жизнь и заниматься творчеством. Таким образом, мы развиваем безбарьерное образование.

Исследование русской усадьбы как необходимое условие для сохранения культурного наследия (на примере Усадьбы Кабатовых в Казани)

Бибикин Ярослав, 4 класс

МБОУ СОШ № 98, г. Казань

Научный руководитель: учитель Ахмедова А.Т.

Искусство неразрывно связано с культурным наследием, отражая и сохраняя историю, традиции и идентичность народа через архитектуру. Архитектура сама по себе является

искусством и материальным носителем наследия, которое сохраняется через реставрацию и передает нематериальные ценности, формируя национальное сознание. Здания – это не просто функциональные объекты, но и пространственные произведения искусства, формирующие облик городов. Искусствоведческие знания и художественные методы используются для восстановления исторических зданий (реставрация) или воссоздания утраченных частей (реконструкция), сохраняя их историческую и эстетическую ценность. 29 февраля 2024 года Президент России Владимир Путин во время послания Федеральному Собранию подчеркнул важность сохранения историко-культурного наследия нашей страны. Исследование русской усадьбы, ее архитектуры, возможности реставрации, восстановления и музеефикации – необходимые условия для сохранения культурного наследия. Дом-усадьба Кабатовых расположен в городе Казани по адресу ул. Лево-Булачная, 34. Усадьба состоит из главного дома и флигеля – торгового склада, построенных в 1830 и 1840 гг. соответственно, архитектором Петром Григорьевичем Пятницким – автором главного здания Императорского Казанского университета (Кремлевская, 18), в стиле позднего классицизма. Пятницкий в то время был городовым архитектором. Здания усадьбы неоднократно меняли своих владельцев и перестраивались. В настоящее время в здании бывшей усадьбы Кабатовых расположен Институт дизайна и пространственных искусств КФУ. К саммиту БРИКС в Казани отремонтировали более 200 различных объектов, в том числе и фасад здания Института (бывшую усадьбу Кабатовых). Главному дому и флигелю был возвращен их исторический цвет. Усадьбы хранят прошлое, служат мостом, соединяющим разные поколения. Они представляют собой часть истории и культуры страны. Изучение усадьбы позволит повысить интерес к истории усадебного строительства и восстановить ее территорию, создавая дополнительные условия для привлечения туристов и гостей, как из России, так и из-за рубежа. К основным методам исследования, используемым в работе можно отнести наблюдение, натурное исследование, изучение архивных источников и интернет-ресурсов, анализ информации. Практическая ценность работы определяется тем, что исследование, приведенное в работе, может быть использовано на факультативах по краеведению, классных часах и внеклассных мероприятиях. Материалы исследования могли бы лечь в основу подачи заявки для включения Главного дома усадьбы Кабатовых в Перечень объектов культурного наследия Республики Татарстан.

Плакат как средство борьбы за Победу

Салахова Амира, 6 класс

МБОУ «Гимназия №122 им.Ж.А.Зайцевой»

Научный руководитель: учитель русского языка и лит-ры Тигина О.А.

Искусство очень помогло нашей стране победить врага. Образ этого врага, как и образ народа, сплотившегося для защиты Родины, ярче всего представлен на плакатах военного времени, поднявших пропагандистское искусство на небывалую высоту, непревзойденную и донныне. Я решила глубже изучить тему плакатов, так родилась идея написать проектную работу о плакатах.

Актуальность работы. Плакат используется издавна и по сей день. Его роль с каждым годом увеличивается, так как плакат – зеркало, в котором отражается история страны.

Цель работы – выяснить значение слова «плакат», установить какое значение имеет плакат в борьбе за Победу.

Гипотеза: мы хотим доказать, что роль плакат в Победе в Великой отечественной войне была очень велика, предпринимаем попытку лингвистического анализа слова «плакат», проводим исследования о роли плаката в борьбе за Победу.

Задачи:

1. Проследить историю плаката.
2. Выяснить значение и происхождение слова «плакат» и его синонимов.
3. Значение плаката в борьбе за Победу в ВОВ.
4. Узнать о роли плаката в современной жизни.
5. Создать плакат по актуальной теме.

1. Изучение этимологии терминов:

ПЛАКАТ - настенный лист крупный рисунок с пояснительным агитационным, рекламным или учебным текстом.

Изучаемые синонимы:

АФИША, ОБЪЯВЛЕНИЕ, АНОНС, БИЛБОРД, ЛОЗУНГ, ЛИСТÓВКА, ПОСТЕР, ТРАНСПАРАНТ, ДАЦЗЫБАО.

Виды плакатов и их особенности

2. История плаката.

3. Роль плаката во время Великой Отечественной войны.

4. Современные плакаты

5. Практическая работа. Создание плаката.

Таким образом мы убедились, что искусство всегда оставляет огромный отпечаток в истории и влияет на нее не только в настоящем, но и в будущем.

Мы подтвердили **гипотезу** и доказали, что роль плакат в Победе в Великой отечественной войне была очень велика, предприняли попытку лингвистического анализа слова «плакат», провели исследования о роли плаката в борьбе за Победу.

Городище Иднакар: родина удмуртских богатырей?

Соловьев Фёдор, 7 класс

МБОУ «ИТ-лицей №24», г. Ижевск

Научный руководитель: Ветеран труда, Заслуженный работник Народного образования Удмуртской Республики Зуева С.Л.

На территории Удмуртии есть историко-археологический памятник финно-угорского средневековья мысового типа – Солдырское Первое городище – Иднакар (удм. городище богатыря Идны), который наиболее полно охвачен раскопками. Тема работы выбрана мной не случайно – в предыдущие годы мы изучили удмуртские сказки и их роль в финно-угорской культуре, исследовали мифологию финно-угорских и тюркских народов, а в этом году решили исследовать связь между удмуртской мифологией и историко-археологическим памятниками на примере возникновения и развития городища Иднакар.

Цель исследования: выяснить особенности городища Иднакар и легенды о его возникновении.

В настоящее время Иднакар является археологическим памятником федерального значения, средневековым городищем, основанным в IX-XIII веках, памятником чепецкой археологической культуры. Ориентировочно к концу XIII века городище Иднакар прекратил своё существование как поселение и точная причина этого до сих пор неизвестна.

Удмуртский народ трепетно относится к своему фольклору, и мы выяснили, что самым популярным из удмуртских богатырей (батыров) является Идна-батыр. Изучая легенды про Идну, мы решили взять за основу легенду, записанную Б.Г. Гавриловым в начале 1870-х гг, т.к. легенды об Идне имеют множество разночтений, о которых мы узнали, изучая работы ученых Н.Г. Первухина, А.И. Вештомова, а также из исследования американского ученого Д. Уо. Совпадение исторических фактов с археологическими источниками, которые были собраны исследователями Иднакара в разные времена, способствовал созданию фольклорных произведений, а именно легенд о батыре Идне.

Многие исследователи датируют появление городища Иднакар IX-XII веками, но изначальное название и точная дата основания городища археологам и историкам доподлинно неизвестны. Первое описание городища, как археологического памятника было дано А.А. Спицыным и Н.Г. Первухиным, исследование которых дало возможность предположить тесное взаимодействие Иднакара с Волжской Булгарией. Первые раскопки Иднакара начали проводить в 1928г. под руководством С.Г. Матвеева, а в 1974г. под руководством М.Г. Ивановой было начато глобальное археологическое исследование. Раскопки имели важное значение для исторического, социального и культурного наследия. Археологами было обнаружено более пятидесяти тысяч исторических предметов.

При исследовании мы выяснили, что Иднакар являлся военно-оборонительным, торгово-ремесленным центром северных удмуртов, а также можно сделать вывод, что Идна только в легенде был жителем Иднакара и этот вывод можно сделать из следующих фактов:

- события, в которых упоминается богатырь по имени Идна относятся к периоду, когда удмуртские земли уже входили в состав Русского государства (после 1558 г.), а в легендах о батыре Идне мы узнали, что он сражался с «Белым царем» Иваном IV Грозным (до 1552 г.).

- у северных удмуртов имя Игнат проговаривается как «Иднать» и поэтому бытует мнение, что происхождение наименования «Иднакар» связано именно с первым поселенцем деревни Игнатом (удм. «Иднать вылэм»).

Главным выводом настоящей работы является то, что несмотря на расхождения текстов многочисленных легенд о батыре Идне и трудов ученых-исследователей, очевидно, что для удмуртского народа всегда были важны сказания о славных батырах – защитниках родной земли. Эти народные предания подчеркивают значимость исторического наследия и важность сохранения памяти о древних временах и народах, населявших территорию современной Удмуртии.

Возвращение к истокам: утро в татарской деревне

Закирова Закия, 4 класс

МБОУ «Балтасинская гимназия», Балтасинский район, пгт Балтаси

Научный руководитель: Хазеева Ф.Р. учитель технологии высшей кв. категории

Любовь к Родине, к своей родной земле - это самое благородное и прекрасное чувство. История родного края – это то, чем мы живем, на чем воспитывалось не одно поколение наших предков. «Чтобы жить благоразумно, изучай усердно дела своих предков» - гласит народная мудрость. Человеку любой национальности нельзя забывать своё родное: культуру, обычаи, песни, обряды, праздники. Вот именно поэтому я решила создать эту исследовательскую работу, направленную на ознакомление учащихся с татарскими традициями, историей татарских обрядов, народного костюма и родного языка.

В своей исследовательской работе я именно хотела показать красоту деревенского утра, хотелось бы сохранить эти добрые традиции и передать следующему поколению. Это тихое возвращение к истокам, где каждый звук, каждая тропинка напоминают о старых татарских традициях, наполненных добротой, трудолюбием и особой деревенской душой.

В своей композиции я хотела показать сюжет, как проходит утро в татарской деревне. Это время активной работы и заботы о домашнем хозяйстве. Первыми просыпаются не люди — петухи на крыльцах, гуси у речки и коты, которые всю ночь сторожили хозяйство. Их голоса создают деревенский хор, без которого трудно представить жизнь татарских сел. Колодец в татарской деревне всегда считался священным местом: его украшали резными столбами, всегда следили за его чистотой. Водой умывались, чтобы снять сон и привлечь удачу, ей начинался каждый трудовой день. Центральное место в композиции занимают молодая девушка - татарочка, идущая утром за водой к колодцу. Рядом с ней маленькая девочка, ее дочка. Так дети с малых лет обучались

труду. Вернувшись с колодезной водой, хозяйки разжигали печь, пекли ароматный хлеб, заваривали свежий чай. Затем мужчины собирались на работу, кто идёт в поле, кто — к лодке на речке, кто — к скотине. Такое утро – это часть деревенской культуры. В нём — уважение к природе, к воде, к дому, к животным, которые живут рядом.

Цель исследования: создание наглядного материала для детей по изучению родного языка и воспитанию любви к родному краю, а также на занятиях по театрализованной деятельности и оценка ее эффективности в работе педагогов.

Гипотеза исследования: в результате исследовательской работы мною будет создан наглядный материал для проведения уроков в школе по изучению родного языка и воспитанию любви к родному краю, а также на занятиях по театрализованной деятельности.

В ходе работы было проведено исследование с первоклассниками, в котором приняли участие 15 детей. Исследование состояло из трёх этапов: **диагностический** (проверили начальный уровень детей с помощью тестов), **основной** (проведение занятий с использованием наглядного материала), **итоговый** (оценка эффективности метода с помощью тестов), затем был проведён сравнительный анализ, который показал высокие результаты знаний учащихся после трёх недель занятий, используя новый наглядный материал.

На основе проведенного исследования были сделаны выводы:

1. Самодельный наглядный материал является эффективным инструментом для работы педагогов, да и сами поделки получились реалистичными, яркими и вызывают у детей интерес.

2. Использование таких материалов способствует у детей развитию речи, формированию знаний о татарских традициях, народными ремёслах, особенностях деревенского быта и народного костюма.

3. Включение татарского языка в процесс обучения позволяет детям легче воспринимать родной язык в игровой форме.

4. Эту композицию можно успешно применять в начальных классах и в детском саду в качестве наглядного материала при изучении родного языка и воспитании любви к родному краю, а также на занятиях по театрализованной деятельности.

Заглянуть в творческую мастерскую гения: как Сергей Прокофьев создавал балет «Ромео и Джульетта»

Хакимова Айсылу, 6 класс

*МБУДО «Детская школа искусств Приволжского района», г. Казань
Научный руководитель: преп. высш. категории Булатова Э.А.*

Одним из произведений, вошедших в число лучших, наиболее значительных созданий российской музыки XX века, является балет «Ромео и Джульетта», написанный выдающимся композитором Сергеем Сергеевичем Прокофьевым в 1935-1936 годах. Балет по праву считается непревзойденной вершиной воплощения в театральной музыке бессмертной трагедии Шекспира.

Прокофьеву первому в истории балетной музыки удалось не только выразить чистоту и возвышенность душевных устремлений главных героев, но также передать дух средневековья, обрисовать вековую борьбу двух враждующих семейств – Монтекки и Капулетти.

Изучение балетного творчества Прокофьева и сегодня не теряет свою актуальность. На занятиях по музыкальной литературе в детской школе искусств меня заинтересовал его балет «Ромео и Джульетта». Мне захотелось выяснить дополнительные факты из истории его создания.

Цель работы – изучить историю написания и постановки балета «Ромео и Джульетта». Объект работы – балетное творчество С.С.Прокофьева, предметом являются особенности творческого метода композитора.

В своей работе я использовала поисковый метод, методы наблюдения и сравнения, изучение музыковедческой и биографической литературы. Для сбора материала я посещала Национальную библиотеку Республики Татарстан и искала в каталоге книги и статьи, посвященные жизни и творчеству Прокофьева. Мне удалось найти, в том числе, редкие издания и сборники личных дневников, писем и статей композитора. Работа с этой литературой позволила установить интересные и малоизвестные факты, связанные с работой композитора над балетом.

Теоретическая значимость и прикладная ценность работы заключается в возможности использования материалов работы в обучении музыкальным дисциплинам в детских музыкальных школах и школах искусств.

Изучив и проанализировав музыковедческие исследования и архивные документы С.С.Прокофьева, я выделила несколько интересных фактов о балете «Ромео и Джульетта». Некоторые из них мало известны и помогают “заглянуть в творческую мастерскую” композитора. Все факты установлены на основе личных дневников Прокофьева, воспоминаний современников, публикаций и интервью в прессе. В приложении приведены полные тексты документов, связанных с этими фактами.

История возникновения гениального произведения представляет большой интерес с точки зрения искусствоведения и истории и музыки. В процессе работы мне удалось обнаружить интересные факты о том, как композитор работал над своим произведением. Из этих фактов складывается картина, позволяющая охарактеризовать творческий метод автора и его взаимоотношения с современниками и коллегами.

В дальнейшем мне хотелось бы продолжить погружение в музыкальный мир Сергея Прокофьева, ведь он оставил не только богатое музыкальное, но и текстовое наследие, которое хранит еще много интересных фактов.

Русский мир, запечатленный волшебной кистью Афанасия Николаевича Осипова

Санникова Зарина, 6 класс

МБОУ «БУГ им. В. В. Филиппова», с. Бердигестях

Научный руководитель: п.о.о. высшей категории Васильева А. Р.

Актуальность. В современном мире, когда глобализация приводит к унификации культуры и стиранию национальных границ, особенно важно сохранять и популяризировать культурное наследие. Искусство — это один из ключевых способов осмысления национальной идентичности и исторической памяти, а живопись играет особую роль в передаче образов прошлого. Творчество Афанасия Николаевича Осипова представляет собой уникальное явление в российской живописи. В своих картинах он запечатлел древнерусские города, передавая их архитектурную красоту, историческую значимость и духовную атмосферу. Его работы не просто иллюстрируют пейзажи, но становятся визуальной летописью русской культуры, сохраняя облик старинных храмов, монастырей, улиц и природных ландшафтов. В условиях глобализации национальная культура нуждается в осмыслении и популяризации. Картины Осипова напоминают зрителям о величии русской истории, духовности и традициях, формируя уважение к наследию предков. Исследование картин Осипова способствует углублению знаний о русской культуре и искусстве.

Цель. Создание лонгрида «Русский мир, запечатленный кистью Афанасия Николаевича Осипова», чтобы раскрыть культурное значение его работ.

Задачи:

1. Изучить биографию и творчество А.Н. Осипова.
2. Провести искусствоведческий анализ картин Осипова, посвященных русским городам, Алтаю.
3. Разработать лонгрид «Русский мир, запечатленный кистью А. Н. Осипова».

Объект исследования — творчество Афанасия Николаевича Осипова как явление отечественной живописи и часть визуального культурного наследия России.

Предмет исследования — художественные особенности и культурологическое значение картин А. Н. Осипова (в первую очередь цикла «Русский мир», а также серии «Алтай») и их интерпретация через искусствоведческий анализ в формате мультимедийного лонгрида.

Во второй главе представлена практическая часть исследования. Проведён искусствоведческий анализ картин А. Н. Осипова, посвящённых древнерусским городам: выявлены особенности композиции, цветовой гаммы, светотени и эмоционального строя произведений, а также их культурологическое значение как визуальной памяти. На основе полученных результатов разработан лонгрид «Русский мир, запечатленный волшебной кистью А. Н. Осипова»: определена структура, отобраны иллюстрации, подготовлены тексты и оформлен мультимедийный материал. Показана возможность представления культурологического исследования в цифровом формате.

Выводы:

1. Установлено, что Осипов в своих работах отражает историческую память и духовный образ древнерусских городов, продолжая традиции русского реализма.
2. Искусствоведческий анализ картин - выявлены общие художественные признаки: архитектурный центр композиции, гармония природы и построек, спокойная цветовая гамма и передача духовной атмосферы.
3. Разработан мультимедийный ресурс, который системно и наглядно представляет результаты исследования и делает их доступными для аудитории.

Искусство, которое сияет

Коваленко Никита, 4 класс

МАОУ гимназия № 2 г. Новороссийска

Научный руководитель: Граблина Т.В.

учитель начальных классов высшей квалификационной категории

Основная идея:

Исследование посвящено изучению стекла (8) как уникального материала в искусстве, его историческому развитию (5), свойствам и современным технологиям обработки (7). Особое внимание уделено практической работе со стеклом, в технологии фьюзинг и стеклодувство, а также уникальным туристическим объектам, связанным с этим материалом.

Актуальность темы определяется большим спросом на использование стекла в искусстве и интерьере, а также увеличением интереса туристов к курортам Черного моря. Проект направлен на малоизвестное туристическое направление, где туристы могут создавать собственные стеклянные изделия, сочетая активный отдых с творчеством.

Цель работы: показать, что стекло не только функциональный материал, но и удивительное искусство, способное воплотить в себе красоту и элегантность. Осветить малоизвестное туристическое направление на берегу Черного моря.

Задачи:

1. Изучить историю использования стекла в искусстве
2. Исследовать технологии работы со стеклом

3. Изготовить свое стеклянное изделие
4. Познакомить с необычным туристическим маршрутом, который поможет совместить активный отдых с созданием собственных изделий из стекла

Выводы

- Стекло обладает богатой историей и широкими возможностями для творческих экспериментов.
- Работа со стеклом обогащает личность, раскрывая её творческие способности, приносит радость от процесса создания оригинальных произведений искусства.

Проект демонстрирует значимость стекла как культурного наследия человечества и подчеркивает его актуальность в современной художественной практике. Проект может стать основой для учебных курсов и практических занятий по работе со стеклом, помогая начинающим художникам освоить базовые принципы и техники работы с этим прекрасным материалом. Так же может стать путеводителем по новой туристической тропе.

Формирование представлений о колорите у детей с нарушениями зрения средствами арт-терапии и нетрадиционных изобразительных техник с созданием тактильной книги по системе Брайля

Ковалева Камилла, 5 класс
ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар
Научный руководитель: Худжамова К.Д.

Современная система образования все больше ориентируется на инклюзивность. Особую группу составляют слабовидящие дети, кто потерял зрение в более позднем возрасте. Они часто сталкиваются с повышенной тревожностью, неуверенностью в себе, а также испытывают трудности в общении и понимании окружающего мира, что напрямую связано с переживанием утраты или ограничения зрительной функции.

Цель: данного проекта: теоретически обосновать и разработать методику изучения колорита с помощью нетрадиционных техник по изобразительному искусству с применением арт-терапии для детей с нарушениями зрения и экспериментально проверить ее эффективность, снять стресс, улучшить эмоционального состояния.

Несмотря на широкое использование арт-терапевтических техник в работе с детьми, тема применения нетрадиционных методов изобразительного искусства для слабовидящих детей в контексте их эмоциональной и психосоциальной реабилитации остается недостаточно раскрытой в педагогической практике. Этим обусловлена **актуальность данного исследования.**

Объект – процесс изучения колорита на занятиях по изобразительному искусству с детьми с нарушениями зрения.

Практическая значимость (прикладная ценность) состоит в разработке разработана книга по системе Брайля изучающая понятие колорит и с традициями , описанием природного ландшафта , с иллюстрациями слабовидящих детей, каждая страница содержит сенсорный кейс помогающий не только прочувствовать полностью всю палитру, что можно использовать для изучения понятию колорит на занятиях по изобразительному искусству.

В ходе исследования были теоретически обоснована возможность формирования представления о колорите у слабовидящих детей, их особенности зрительного восприятия и психических процессов, теоретическая значимость арт-терапии для слабовидящих детей и ее применения, основные знания по понятию колорит, нетрадиционных техник рисования и арт-терапии и ее применения. В последующем мы составили план - конспекты занятий с учетом арт-терапевтической направленности.

Уникальность разработанной книги заключается в ее наполняемости: текст написан по системе Брайля, описано понятие колорит, основные характеристики цвета, пейзажная

специфика природы Кубани. Дополняют книгу иллюстрации слабовидящих детей на основе проведенных мастер-классов и сенсорный кейс на каждой странице для дополнительного раскрытия темы.

Итак, данный продукт будет полезен слабовидящим детям, которые хотят узнать новую информацию о понятии колорит и изучить ее в значительной степени, открыв для себя удивительный, красочный мир цвета.

**Деревянные кружева:
что могут рассказать оконные наличники?**

Гарифуллина Замира, 5 класс

МБОУ «Школа №85» Ново-Савиновского района г. Казани

Научный руководитель – учитель татарского и английского языка Гарифуллина Ч.Т.

Деревянные дома с резными оконными рамами – наличниками притягивают взгляды многих людей. Они похожи на кружева из дерева. Таких красивых старых окон становится всё меньше, их заменяют на простые пластиковые.

Эта тема очень актуальна сегодня, потому что уникальное «деревянное кружево» стремительно исчезает вместе со старыми домами и мастерами. Резные наличники – это культурное наследие, их важно изучать и сохранять память о народном искусстве. Если мы не начнём интересоваться и сохранять эту красоту сейчас, следующее поколение может увидеть её только на фотографиях. Я хочу внести свой маленький вклад в это важное дело: изучить историю, понять значение узоров и показать, что традиционные наличники могут быть интересны и в нашем современном мире.

Цель моей работы – изучить историю, символику и разнообразие оконных наличников, а также найти способы их применения в современном мире.

Задачи:

1. Изучить историю появления окон и наличников.
2. Ознакомиться с элементами наличников и понять их символы.
3. Сфотографировать дома с наличниками в разных городах и деревнях.
4. Проанализировать и систематизировать собранные фотоматериалы.
5. Выявить различия между узорами русских и татарских наличников.
6. Создать свой наличник и предложить варианты его использования в современном дизайне.

Объект исследования: оконные наличники.

Предмет исследования: история, символика, региональные особенности и современное применение наличников.

Методы исследования: изучение литературы и интернет-источников, фотографирование, систематизация, сравнительный анализ, практическая работа (создание своего наличника).

Практическая значимость: эту работу можно использовать на уроках технологии, живописи, ОДНКР, при проведении классных часов, при работе кружков по культурологии и столярному делу. Мы очень надеемся, что среди нынешнего молодого поколения вырастут мастера, которые ценят народное творчество.

В ходе исследовательской работы мы изучили историю появления окон, их строение. Узнали об основных и декоративных элементах оконных наличников. Нами был собран фотоматериал более 260 окон в разных городах и сёлах.

Проанализировав наши фотографии, мы выявили схожие и отличительные черты у русских и татарских наличников. Также мы классифицировали фотоматериал, собранный в деревнях и в районном центре Арска. Наша статистика показала тенденцию, что сейчас, вместе с массовой заменой деревянных окон на пластиковые, происходит отказ от деревянных

резных наличников в пользу металлических. Деревянные резные наличники еще можно встретить в отдалённых от городов и районных центров деревнях.

Мы нашли способы применения наличников в современном мире: в сувенирной продукции и в интерьере; создали свои магниты, календари и наличник-зеркало. Мы надеемся, что наша работа внесёт свой вклад в сохранение народного культурного наследия.

В мире Лизиних сказок

Павлючкова Татьяна, 4 класс

*МБОУ «Вильгортская СОШ № 1», с. Вильгорт, Сыктывдинский район,
Республика Коми.*

*Научные руководители: Гулакова Т.Н., педагог дополнительного образования
МБУДО «РЦВР» с. Вильгорт, Нехорошева Л.В., учитель МБОУ «Вильгортская СОШ
№1»*

Десятилетняя Пашнина Елизавета сочиняет сказки. Она особенный ребёнок. Ей трудно говорить. Мама записывает истории, которые придумывает дочка. Мои самые любимые герои её сказок – Хнычок и Обижака. Они живут в её книгах. Но рисованных персонажей нельзя потрогать, обнять. Я решила помочь Елизавете – изготовить героев её первой сказки.

Цель проекта – изготовить оригинальную игрушку из шерсти - Хнычка.

Задачи проекта: познакомиться с биографией Пашниной Елизаветы и ее сказками; выбрать героев; подобрать материалы для работы и технику изготовления героев сказки; изготовить игрушку в выбранной технике; познакомить учащихся с творчеством Пашниной Елизаветы и ее героями.

Работа актуальна, я планирую выступить перед обучающимися творческого объединения «Разноцветный мир» с рассказом о юной писательнице Елизавете Пашниной. **Целевая аудитория:** учащиеся объединения «Разноцветный мир». **Продукт:** игрушка Хнычок.

1 этап –подготовительный: работа с текстом; изучили основные технологические приёмы работы с шерстью; подобрали материалы для работы.

2 этап –основной: на этом этапе мы изготовили саму игрушку и познакомили учащихся объединения «Разноцветный мир» со сказками Пашниной Елизаветы.

Перед изготовлением Хнычка мы обратились к тексту. Затем приступили к изготовлению игрушки. Техника валяния из шерсти на шаблоне – новое знание, полученное в процессе работы. Нами была выбрана техника мокрого валяния, поскольку она подходит для изготовления полых предметов, одежды, шапок, полотен. Нами была взята натуральная шерсть для валяния, также понадобились теплая вода, мыло, коврик, сетка, полотенце. Цветовую гамму для игрушки выбрали в соответствии с описанием в сказке.

Процесс валяния состоит из трех основных этапов:

Раскладка. На этом этапе шерсть раскладываем на шаблон равномерными прядками, смачиваем через сетку, переворачиваем и загибаем торчащие прядки на шаблон. И так раскладываем 2 раза.

Притирка. Накрываем сеткой и начинаем валять: трем ладонью по верх сетки, периодически ее отрывая от шерсти и переворачивая изделие.

Увалка. Когда шерсть плотно обтянула шаблон, разрезаем сверху, вытаскиваем его и продолжаем валять в разном направлении в рулоне, в комке, периодически расправляя изделие. Для ускорения увалки необходимо чаще полоскать изделие в теплой воде.

Формование. Когда игрушка свалылась полоскаем, отжимаем, расправляем и сушим на открытом воздухе. После полного высыхания набиваем синтепоном, зашиваем

отверстие и оформляем мордочку. Шапку валяем таким же способом. Изготавливаем смешной помпончик, после высыхания пришиваем к игрушке.

Задуманный проект по изготовлению оригинальной игрушки выполнен. Я познакомилась с творчеством Лизы Пашниной, перечитала все её книги. Из сказки «Хнычок» выписала описания внешности героев, выбрала одного героя –Хнычка, подобрала материалы для создания игрушки, изучила технику изготовления валяных изделий и создала свою игрушку. Она получилась качественная, плотная, ворсинки не торчат, дополнительные детали прочно прикреплены.

Я выступила перед обучающимися творческого объединения «Разноцветный мир» - рассказала о юной писательнице, её книгах, познакомила с героями сказки «Хнычок». В перспективе планируется продолжить работу с героями данной сказки: изготовить другого героя –Обижаку, снять мультипликационный фильм по этой сказке.

Секция «История»

«Старинные украшения татарских женщин Альметьевского района: материальная память - живые истории»

Аргодыева Лидия 7 класс

МБОУ СОШ №7, г. Альметьевск

Научный руководитель: учитель выс.квалиф. категории Исмагилова О.В.

В последние годы наблюдается заметный рост интереса к украшениям с этническими элементами и историческими мотивами. Современные дизайнеры всё чаще используют крупные формы, многослойные подвески, национальные орнаменты. Это вызвало у меня интерес к изучению старинных татарских украшений как важной части культурного наследия и источника вдохновения для современной моды.

Актуальность проекта заключается в растущем интересе к традиционной культуре. Украшения — важнейший элемент культуры, отражающий эстетические идеалы, социальные роли и верования. Их изучение помогает не только сохранить наследие Альметьевского района, но и понять востребованный сегодня культурный тренд.

Татарские украшения были неотъемлемой частью женского костюма. Их чаще всего делали из серебра, украшали камнями, стеклом и сложными узорами. Украшения показывали возраст, семейное положение и достаток женщины. Существовали серьги, нагрудные украшения, браслеты, кольца, наконечники подвески и украшения для головы и кос.

Задачи проекта:

изучить историю возникновения и развития татарских украшений;

провести музейное и авторское научно-популярное описание выбранных экспонатов Альметьевского краеведческого музея;

собрать местные семейные истории, легенды и предания, связанные с украшениями в Альметьевском районе;

разработать демонстрационный буклет с научно-популярным описанием музейных предметов.

Объект исследования — старинные женские украшения татарского населения Альметьевского района.

Методы: теоретический анализ литературы, визуальный анализ музейных экспонатов, описание их формы, материалов и символики, опрос хранителей музея и пожилых жителей, сбор фольклорных материалов.

На сегодняшний день в Альметьевском краеведческом музее бережно хранятся старинные украшения. К ним дается только официальное музейное описание (период, материал, техника, размеры, инвентарные номера).

По результатам исследовательского проекта мной разработан буклет. В нём представлены мои авторские научно-популярные описания каждого украшения, дополненные интересной информацией о традициях, символике, легендах и сказаниях. Материалы собраны на основе изученной литературы, данных Госкаталога РФ, фотоархива музея, а также записанных мною историй хранителей музея и пожилых жителей Альметьевска и окрестных деревень и сел. Разработанный мной буклет пополнит фонд краеведческого музея и будет интересен посетителям, потому что каждое украшение в нём «оживает» благодаря объяснению культурного значения и «ожившим» историям. Буклет будет полезен дизайнерам, модельерам и организаторам этно-выставок, фестивалей и культурных мероприятий, так как сейчас старинные татарские украшения находятся в тренде современной моды.

Старинные украшения — мост между прошлым и настоящим. Они учат ценить красоту, семейные ценности и национальное наследие. Исследование подтверждает: традиции живы, пока хранятся и передаются истории.

Исследование документальных свидетельств жизни моего прапрадеда, Ивана Барар

Ярослав Вергун, 4 класс

МБОУ Гимназия №2 г. Красногорска

*Научный руководитель: Пастухова Н.В., учитель высшей квалификационной
категории, МБОУ Гимназии №2 г. Красногорска*

Актуальность исследования жизни Ивана Барар заключается в сохранении памяти о нем, укреплении семейных связей. Мне это исследование актуально для понимания себя.

Объект исследования - жизненный путь моего прапрадеда, Ивана Егоровича Барар.

Моя прабабушка Зоя оставила после себя рукописи с датами и событиями жизни Ивана Барар. Опираясь на них и рассказ в историко-краеведческом сборнике «Покровское-Рубцово»[n2] про прапрадеда, я составил хронологию его жизни.

Иван Егорович Барар, румын, родился в Австро-Венгрии, село Дуд, в 1894г. В 1915 году, попал в плен в Россию, во время Первой мировой войны. С 1918г. служил в Красной армии, затем направлен на работу в Истринский район Московской области. Создал семью, 7 детей, был председателем колхоза. В 1941 году, отправлен эвакуировать трактора в г. Петушки. Работал в Петушинской МТС. В 1942 году был отправлен в Пермскую область, город Кизел, для работы в угольной промышленности, ошибочно содержался на спецпоселении как немец 13 лет. Реабилитирован в 1955г., умер в 1960 г.

В Истринской библиотеке я нашел экземпляр газеты «Истринские вести»[n1] от 2002 г., со статьей про моего прапрадеда. Узнал, что Иван Барар пригнал в район первый трактор, Фордзон-Путиловец. Я посетил завод в Санкт-Петербурге, который выпускал эти трактора.

Работая в читальном зале архивного отдела г. Истра[n3], я нашел журнал личных дел Истринской МТС. Из журнала я узнал несколько новых фактов биографии, а самое ценное – нашел фотографию 1950х годов, которую никто из семьи раньше не видел.

Получил документы из архива МВД Пермского края[n4]. Среди них были: анкета прадеда из спецкомендатуры, фото, автобиографии, расписка от 1948года, в том, что Ивану Барар объявлено, что он выселен навечно, без права возврата к прежнему месту жительства.

Из архива социально-политической истории[n5] я получил материалы партийного дела. В документах описывается случай, как у Ивана Барар украли кошелек, а в нем был партийный билет. Виноватым в утере сочли прапрадеда, 4 года принимали решение о партвызыскании.

На один из моих запросов ответила О.П. Шуваева, Почетный гражданин г. Петушки, Владимирской обл. Работая над книгой о Петушинской МТС в военные годы, она нашла

приказы с упоминанием фамилии Барар. По ее приглашению, я выступил на краеведческой конференции 05.12.25г. с докладом о семье Барар, и мы обменялись информацией.

Я добился цели исследования: дополнил семейный архив новыми документами и фото, которые являются уникальной ценностью для семьи, и открывают новые пути для дальнейшего исследования.

Организовали чат, в котором собраны все родственники с общим предком – Иваном Барар (нас, ныне живущих потомков, почти 50 чел.), туда загружаем все найденные архивные документы и фото, которые никто из семьи раньше не видел. Я получил большую поддержку и много благодарностей от родственников.

В ходе исследования, я сделал важное открытие, которое не относится к этой работе. Нашлось место захоронения Василия – приемного сына Ивана Барар. Считалось, что он погиб в Финскую войну, а выяснилось, что это произошло в 1942 году под Ленинградом. И, в этом году, к 9 мая, его имя нанесут на плиту братской могилы, в которой он захоронен. Мы всей семьей поедem в Ленинградскую область на открытие этой плиты. И случилось это только благодаря моему исследованию и этой работе.

Музыка, которая сражалась

Фатыхова Амина, 5 класс

Школа Юных Творцов

Научный руководитель – Яфарова Э.И., учитель истории

Великая Отечественная война была испытанием не только для армии и техники, но и для духа всего народа. В этой борьбе сражалось не только оружие, но и искусство. Музыка стала особым видом «духовного оружия»: она поднимала бойцов в атаку, согревала сердца в землянках, лечила усталость в тылу и была голосом надежды для всей страны. Актуальность темы заключается в том, что изучение «музыкальной летописи» войны позволяет понять, откуда у людей брались силы выстоять и победить. Сейчас эта тема особенно важна, так как напоминает новым поколениям о невидимой, но мощной силе культуры, о ценности мира и о силе духа нашего народа, выраженного в простых и великих мелодиях.

Цель проекта: исследовать роль музыки в годы Великой Отечественной войны, показать её разнообразие и значение как «оружия» для поддержания духа, и создать наглядный современный продукт — «Интерактивный альбом военной музыки».

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что музыка в годы Великой Отечественной войны выполняла уникальную роль, сравнимую с боевым оружием, и что современный интерактивный формат подачи информации (альбом с QR-кодами) поможет моим сверстникам лучше понять, прочувствовать и запомнить эти музыкальные произведения.

Созданный «Интерактивный альбом военной музыки» является готовым учебно-методическим пособием. Его можно использовать на уроках истории, музыки, литературы, на классных часах, посвящённых Дню Победы. Альбом делает историю осязаемой, позволяя не только читать о песнях, но и сразу их слышать. Результаты опроса и сам продукт проекта могут помочь в планировании школьных мероприятий патриотической направленности.

Музыка, которая сражалась, — это не просто часть истории. Это живой голос тех, кто пережил войну. Она рассказывает о силе человеческого духа, способного в самые тёмные времена творить светлую и вечную красоту. Наш проект — это скромная попытка услышать этот голос, передать его дальше и выразить благодарность всем создателям этой музыки — композиторам, поэтам и простым солдатам, чьи сердца и стали её первыми авторами. Помня эти мелодии, мы помним главное: что даже в войне побеждает не только сила оружия, но и сила любви, надежды и искусства.

Изучение истории эвакуационных госпиталей поселка Ува Удмуртской Республики

Широких Елизавета, 5 класс
МУДО «Увинский дом детского творчества»
Удмуртская Республика, пос. Ува
Научный руководитель: п. д. о. Кустарникова А.В.

В 2025 году исполнилось 80 лет Победе над фашистской Германией. Не обошла война стороной и наш поселок. Мы узнали, что в п. Ува располагались госпитали. Поэтому мы решили изучить их историю. **Актуальность** работы заключается в едином комплексном подходе к изучению истории эвакогоспиталей в п.Ува.

Цель: изучить историю эвакуационных госпиталей №2646 и №3423 в поселке Ува.

Объектом изучения являются эвакуационные госпитали, находившиеся в п.Ува в период Великой Отечественной войны. **Предмет** исследования – организация деятельности и функционирование госпиталей №2646 и №3423, расположенных в п.Ува.

В статье посвященной медицине Удмуртии в годы Великой Отечественной войны мы узнали следующие факты. Раненых с фронта на поездах перевозили в тыл. В городе Ижевске на перроне вокзала сразу же по прибытии поезда производилась сортировка раненных в эвакоприёмнике. Их разделяли на группы. Например, нуждающихся в операционном лечении оставляли в городе Ижевске. Остальных распределяли согласно ранениям.

В п.Ува в годы войны было два эвакуационных госпиталя. Из различных источников мы узнали, что эвакуационный госпиталь №3423 располагался в поселковой больнице. Тут лечили повреждения позвоночника и травмы головы. Госпиталь №2646 был в здании средней школы№1, здесь оказывали помощь бойцам с ранениями рук и ног.

Мы изучили отчеты о работе госпиталей за 1943 год. Эвакогоспитали находились в деревянных зданиях, и для печного отопления требовалось очень много дров. Раненых с вокзала доставляли на конных повозках или санях. Кроватей для размещения было достаточно, но постельное и нательное белье требовало замены.

В госпиталях было несколько хирургических отделений, в каждом по одному хирургу. Врачей и медсестер не хватало. Часто местные жительницы проходили курсы и работали медсестрами. Интересным фактом стало то, что раненых лечили торфом. Очень часто применялась лечебная физкультура. Для лечебного питания в госпиталях было до 8 разных меню. Баня для солдат организовывалась раз в 10 дней. Мы с удивлением прочитали, что раненные ели из глиняных чашек деревянными ложками! То есть требовалась столовая посуда. Еще иногда не хватало гипса, спирта и марли.

Среди раненых велась различная работа: лекции, доклады, сообщались новости. Большую помощь оказывали пионеры. Они навещали бойцов, устраивали небольшие концерты, читали стихи, пели.

На ул.Школьной, где раньше была школа-госпиталь уже ничего не напоминает о госпитальном периоде. Как нам рассказал местный житель Рассамахин А. М., после войны здание снова было школой, но позже из-за ветхости его разобрали. Обширную школьную территорию отдали под застройку домами.

Мы прошли по привокзальной территории. Захотелось найти место, где располагался старый вокзал, куда прибывали эшелоны с бойцами. И мы нашли не только место, но и само столетнее здание! Процент выживаемых бойцов был большим в обоих эвакогоспиталях. Однако солдаты со сложными травмами и болезнями изредка умирали. Мы знаем, что первое увинское кладбище находилось в районе Пенсионерского пруда. Сейчас здесь стоит большой памятный крест.

Мы нашли информацию, что к 20 годовщине Победы было организовано перезахоронение останков бойцов в центр п.Ува. Мы прошли по территории парка. Здесь под большой гранитной плитой покоятся останки тех, кто защищал Родину. К 25 годовщине

Победы здесь разбит Мемориальный парк. Эвакуационные госпитали в п.Ува проводили огромную лечебную работу, благодаря чему тысячи бойцов вернулись к полноценной жизни.

Мои предки – участники Первой мировой войны

Пекарш Фёдор, 4 класс

*ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара
Научный руководитель: учитель начальных классов Вайнштейн Н.Л.*

Интерес к Первой мировой войне возник у меня в связи с попыткой понять, откуда взялась моя необычная для России фамилия – Пекарш. Родители рассказали мне, что прадед моего папы Франц был чехом, принимал участие в Первой мировой войне и попал в русский плен. Тогда я захотел разобраться, что это была за война, и было ли ещё что-нибудь, что связывает с этой войной нашу семью. Я думаю, что рассказ о том, какую роль Первая мировая война сыграла в жизни моих прапрадедов, может у многих моих ровесников вызвать интерес и к их семейным историям.

Целью моей работы стало не только изучение истории моей семьи. Я хотел понять, как война повлияла на жизнь и судьбы обычных людей.

Задачи:

- узнать, кто из моих предков принимал участие в Первой мировой войне;
- выяснить, как Первая мировая война повлияла на жизнь моих предков;
- показать связь между судьбами моих прапрадедов и историей страны.

Объект исследования: Первая мировая война.

Предмет исследования: роль Первой мировой войны в истории моей семьи.

Гипотеза: изучение конкретных судеб отдельных людей помогает лучше понять особенности Первой мировой войны.

Часть сведений о предках мне помогли получить родители: что-то они запомнили из рассказов старших родственников, часть фактов удалось установить по метрическим книгам, доступ к которым предоставляет Центральный государственный архив Самарской области. Выяснить, что именно происходило с теми из моих прапрадедов, кто воевал на фронте, помог сайт «Первая мировая война 1914 – 1918 – Информационный портал». На этом сайте есть раздел «Герои войны», содержащий поимённые сведения о российских солдатах и офицерах, принимавших участие в этой войне. На сайте можно получить доступ к документам, оригиналы которых хранятся в Российском Государственном Военно-историческом архиве. Интересно было изучить исторические и современные карты, которые получилось найти в интернете. По ним очень хорошо видно, как сильно изменились с 1914 года границы и размеры государств, названия населённых пунктов.

Я изучил короткие истории участия в Первой мировой войне моих прапрадедов: Франца Пекарша, Василия Фёдоровича Лужнова, Игната Федотовича Едрикова, Акима Ивановича Лашкина, Михаила Ефимовича Терёхина.

Это помогло мне лучше понять исторические факты, которые я прочитал в книгах. Например, то, что крестьяне составляли большинство населения Российской империи, а значит и большую часть призванных в армию во время войны солдат; что даже среди взрослых людей в России начала XX было много неграмотных.

Но лучше всего примеры моих прапрадедов показывают, как война может поменять жизнь конкретного человека: сотни тысячи людей погибли или были ранены, вольно или невольно сменили место жительства. Жертвами войны можно считать и близких тех солдат, которые не вернулись с фронта.

Изучая истории моих прапрадедов, я попробовал сам читать документы начала XX века, искать информацию на картах, узнал, какими способами можно искать информацию

о своих предках. Я обязательно вместе с родителями продолжу изучать историю своей семьи.

Семейный фотоархив как исторический источник: реконструкция биографии уральского лесозаготовителя 1920–1950-х годов

Постовалова Елизавета, 5 класс

*МАОУ СОШ №68 с УИОП, Свердловская область, г. Екатеринбург
Научный руководитель: учитель истории Матвеева О. В.*

Актуальность исследования определяется возросшим интересом исторической науки к изучению повседневности и микросоциальных процессов через анализ личных архивов. Семейные фотографии являются уникальным источником, позволяющим реконструировать индивидуальные судьбы в контексте масштабных исторических событий, таких как индустриализация, Великая Отечественная война и послевоенное восстановление.

Объектом исследования выступает повседневная жизнь и трудовая деятельность работника лесозаготовительной промышленности Урала в 1920–1950-е годы. Предметом исследования является комплекс визуальной и нарративной информации, содержащейся в семейном фотоархиве (9 фотографий) и устных воспоминаниях о жизни А.Т. Юмина.

В работе применялся комплекс методов: историко-антропологический анализ фотодокументов, метод устной истории для верификации данных, визуальный и биографический методы. Основные задачи включали разработку методики анализа, атрибуцию снимков, реконструкцию биографии, характеристику условий труда и быта, а также оценку стратегий семейного выживания.

Основные результаты исследования заключаются в следующем. Во-первых, на основе фотоархива и интервью была реконструирована биография А.Т. Юмина: миграция из Барабинской степи на Урал в 1920-е годы, труд машиниста крана на узкоколейной железной дороге в поселке Гаранинка, семейная жизнь, вклад в тыловую работу в годы войны, забота о дочери в послевоенный период. Во-вторых, визуальный анализ позволил выявить материальные условия жизни: специфику рабочей одежды, бытовой обстановки, наличие важных для семьи предметов (швейная машинка «Зингер»). В-третьих, установлены адаптационные стратегии семьи в условиях военного времени: трудовая мобилизация, покупка гособлигаций, подработки с оплатой продуктами. В-четвертых, подтверждена значимость семейных связей и взаимопомощи как ключевого фактора выживания.

Главный вывод работы состоит в том, что семейный фотоархив, критически сопоставленный с нарративными источниками, служит ценным историческим источником. Он позволяет не только восстановить индивидуальную биографию, но и через конкретные детали (одежду, технику, интерьеры) реконструировать социальные практики, трудовые отношения и материальную культуру определенной эпохи и социальной группы. Проведенное исследование демонстрирует высокий потенциал визуальных источников для изучения микроистории и повседневности.

Жить, помня о корнях своих: мое генеалогическое древо

Шахмин Никита, 5 класс

*МБОУ «ЗСОШ № 6» Заинского муниципального района Республики Татарстан
Научный руководитель: учитель английского языка первой квалификационной категории
Муллагаева А.Ф.*

Родина, Отчизна, Отечество... Если спросить у друзей и родных, что такое Родина, то можно получить разные ответы. Одни скажут, что Родина – это место, где родился; вторые скажут, что это – родной дом, где сделал первый шаг и сказал первое слово. Третьи скажут, что Родина начинается с близких нам людей – мамы и папы, братьев и сестёр, родственников и друзей.

А знаете ли вы, кем были ваши предки? Как их звали, какая судьба их постигла? Если прямо сейчас попросить вас заполнить генеалогическое дерево, сколько поколений вы вспомните? Практика показывает, что большинство людей с трудом вспоминают имена своих прабабушек и прадедушек, и, увы, мало что могут сказать об их жизни. Традиция знать и чтить своих предков была хорошо известна предыдущим поколениям и совсем позабыта в наше время. Мы утратили понимание, зачем это нужно и для чего, а потому совсем перестали интересоваться своими корнями.

Актуальность выбранной темы очевидна: незнание своей родословной – это неуважение к своим корням. Каждому человеку необходимо знать, откуда он произошел и где его «малая Родина», а также знать историю своих предков, чтобы сохранить и передать её для потомков.

Предмет моего исследования: история и родословная, архивные фотографии и документы моей семьи. Объект моего исследования: генеалогическое древо и герб моей семьи.

Цель моего исследования: изучение истории и родословной моей семьи, семейных архивных фотографий и документов, составление генеалогического древа и создание герба моей семьи.

Исследование моей родословной позволило мне многое узнать об истории моей семьи и моей Родины. Так, я узнал, что в нашей семье был участник Первой мировой и Великой отечественной войн, а именно мой прапрадед – Салмин Исаак Васильевич. Изучив наш семейный архив, я нашел единственную сохранившуюся фотографию своего прапрадеда времен Первой мировой войны, на которой он изображен со своими боевыми товарищами. Эта фотография – самая старая из всех фотографий нашего семейного архива, и поэтому является нашей семейной реликвией.

Также я проанализировал имеющиеся архивные источники и специализированные ресурсы в сети Интернет. Все это позволило мне узнать, когда и где родился мой прапрадед, когда и где был крещен, кто были его родители, каким был его боевой путь в Первую мировую войну и в Великую Отечественную войну; рассказы родственников помогли мне узнать больше информации о семье Исаака Васильевича, его жене, детях, о том, где они жили и работали.

Когда я начинал работать над созданием генеалогического древа, я не задумывался о том, как много это мне даст. Раньше я всегда испытывал безграничную благодарность нашим солдатам, которые защищали нашу страну и наш народ во время Первой мировой войны и во время Великой Отечественной войны, я отдавал дань глубокого уважения к их подвигам. Но эти солдаты и их имена мне были не известны.

А теперь для меня у неизвестного солдата появилось имя, имя моего прапрадеда – Салмин Исаак Васильевич.

**Винновская роща. Прошлое и настоящее.
Тайны, легенды и загадки Киндяковки-Винновки**

Калинов Михаил, 4 класс

МБОУ «Мариинская гимназия», г. Ульяновск

*Научные руководители: учитель начальных классов Ильина Т.Е.,
учитель начальных классов Чернышёва Е.А.*

Однажды всей семьёй мы поехали на прогулку в парк «Винновская роща». Пока шли к берегу Волги наткнулись на необычную постройку. Мне стало очень интересно и я захотел узнать, что это за постройка. Что было раньше на месте этого парка? Почему парк так называется? Почему Железнодорожный район Ульяновска в обществе называют Киндяковка?

Цель нашего проекта: узнать об истории парка «Винновская роща» и придумать разные формы для ознакомления с этой информацией сверстников, чтобы вызвать у них интерес к изучению родного края.

В результате изучения литературы и интернет-источников выяснили, что в состав Железнодорожного района входит территория бывшего села Винновка – сейчас это частный сектор и парк «Винновская роща», где с 18 по 20 век находилось имение симбирских дворян Киндяковых.

Посетив музеи и библиотеки нашего города, мы узнали о Екатерине Максимилиановне Перси-Френч (1864-1938) – последней из рода Киндяковых, русско-ирландской благотворительнице, богатой помещице Симбирской губернии.

Стали частенько путешествовать по парку «Винновская роща». Решили сначала создать карту парка «Винновская роща».

После того, как мы вместе с семьёй прошли по этой карте, решили создать менее сложный туристический маршрут и сократили количество остановок до 14, чтобы его могли пройти мои одноклассники. Так появился туристический маршрут «Винновская роща, или Усадьба Киндяковых»

После разработки маршрута и буклета провели экскурсию для одноклассников 9 сентября 2024 года. Перед экскурсией раздал детям буклеты туристического маршрута, чтобы им было легче ориентироваться.

Так как ребята нашего класса очень любят играть в настольные игры, мы решили создать настольную игру «Истории кота-мудреца» на основе своих исторических находок.

По просьбе заведующей музея Изобразительного искусства 20-21 в. презентовали свой проект для более широкой аудитории - жителей города Ульяновска в декабре 2024 года и в мае 2025 года в рамках акций «Историческая ночь» и «Ночь музеев».

А чтобы сделать наш маршрут по парку более доступным, мы решили записать аудиогид к нашему буклету и разместили его в мессенджере МАХ, к которому можно присоединиться по ссылке

https://max.ru/join/ZwkrUBUD9XgIvUTuAUPL_Z_J2IywkKwn_K7-e3NMPNw

Также в дополнение к буклету мы разработали путеводитель, чтобы можно было самостоятельно и детально изучить информацию о каждой остановке нашего туристического маршрута.

В результате проделанной работы изучили современный парк «Винновская роща» и создали карты двух маршрутов, туристический маршрут для школьников, буклеты «Винновская роща, или Усадьба Киндяковых», провели экскурсию для одноклассников, создали настольную игру «Истории кота-мудреца».

«Карта открытий: по следам Мирзы Исмаиловича Махмутова»

Садыкова Марьям, 4 класс

МБОУ «Гимназия № 184 им. М.И.Махмутова», г. Казань

Научные руководители: Учитель начальных классов Марданова З.Р.

С.П.НЧИ КФУ Мавляутдинова Г.Р.

Мне интересно, как люди совершают открытия и путешествуют по миру. Мирза Исмаилович Махмутов — учёный, который побывал в 53 странах! Я хочу узнать, где он жил, учился и работал, и понять, как путешествия влияли на его идеи.

Для этого мне понадобится карта – путеводитель, которую я назвала « По следам Мирзы Исмаиловича Махмутова».

Актуальность темы: для меня, как учащегося гимназии № 184 имени М. И. Махмутова, актуальность этой работы заключается в возможности глубже понять ценности, заложенные в названии нашей школы. Изучая места, где жил и работал Мирза Исмаилович, я не только открываю для себя страницы истории образования, но и нахожу ориентиры для собственного развития.

Созданная карта-путеводитель станет ценным ресурсом для всей гимназии: она может использоваться на классных часах, во время приёмов делегаций и Дней открытых дверей. Это позволит каждому ученику не просто знать имя Махмутова, а прочувствовать связь времён — через реальные места, истории и традиции, которые нас окружают.

Объект исследования: это наследие Мирзы Исмаиловича Махмутова в широком смысле:

- 1) его научная, педагогическая и общественная деятельность;
- 2) места, связанные с его жизнью и работой (школы, институты, мемориальные пространства);
- 3) идеи и методики, которые он разрабатывал (проблемное обучение, интеграция общего и профессионального образования и др.).

Гипотеза исследования: международные поездки Махмутова служили источником педагогических идей, которые он адаптировал для модернизации школьного образования в Татарстане и СССР.

Результаты исследования: В ходе проведенного исследования получены следующие значимые результаты:

- 1) Создан уникальный продукт исследования — карта-путеводитель по ключевым местам жизни и деятельности М.И. Махмутова;
- 2) Подтверждена основная гипотеза исследования;
- 3) Установлена практическая значимость исследования;
- 4) Определены перспективы дальнейшего исследования - расширение карты-путеводителя; изучение влияния методик Махмутова на современное образование.

Курский соловей - история, традиции, народный промысел

Детушева Анна

Научный руководитель Дубинина Елена Геннадиевна

МБОУ «Гимназия №44», Курская область, г. Курск

Актуальность исследования.

Курская область славится своим богатым культурным и природным наследием, важной частью которого являются уникальные традиции и народные промыслы. Одним из самых

ярких символов региона является «Курский соловей» — не только природный феномен, но и значимый элемент гончарного искусства. Глиняная игрушка-свистулька «Курский соловей» олицетворяет творческое наследие курских мастеров, передавая дух народных традиций и символизируя связь поколений.

Гипотеза исследования.

«Курский соловей» стал культурным символом региона благодаря своим особенностям: уникальному дизайну, связи с природой и историческими традициями Курской области

Цель проекта:

Исследовать историю «Курского соловья» на примере Суджанской игрушки, её значение для культуры Курского края и роль в сохранении народных традиций.

Степень изученности проблемы:

Несмотря на широкую известность символа, существует недостаток систематизированных исследований, охватывающих его историко-культурные, художественные и технологические аспекты, а также сравнительный анализ традиционных и современных методов изготовления «Курского соловья». Так же существует необходимость популяризации традиционных исторических символов среди школьников.

Вариант решения проблемы:

Применение комплексного подхода, включающего анализ краеведческих, исторических, литературных и интернет-источников, проведение мастер-классов по изготовлению глиняных игрушек, сравнительный анализ традиционных и авторских технологий, а также анкетирование целевой аудитории.

Результаты и выводы:

Выявлено, что «Курский соловей» является не только узнаваемым символом, но и мощным культурным элементом, способствующим формированию чувства гордости за родной край. Исследование подтвердило значимость символа «Курский соловей» для жителей Курской области, продемонстрировало практическую эффективность образовательных мероприятий в рамках популяризации народного творчества.

Возможность практического применения:

Полученные результаты могут быть использованы для развития музейных экспозиций, организации мастер-классов и образовательных программ, а также для дальнейшей интеграции традиционных ремёсел в современные культурно-просветительские проекты Курской области.

Разработка буклета на основе исследования улиц моего микрорайона

Спичка Артём, 4 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Сиделёва Л.Н.

Каждый город имеет свою историю, которая сохраняется не только в книгах и архивах, но и в названиях улиц, площадей и микрорайонов. Названия улиц – это своеобразные «страницы памяти», рассказывающие о героях, значимых событиях и людях, внесших вклад в развитие страны и родного края. Однако современные дети и подростки часто не задумываются о том, в честь кого названы улицы, по которым они ходят каждый день.

Актуальность данной темы заключается в сохранении исторической памяти людей о героях своего города и микрорайона. Важно не допустить утраты связи поколений и донести до подрастающего поколения знания об истории родного места, о людях, чьи имена увековечены в названиях улиц.

Проблема заключается в том, что многие дети недостаточно знают историю своего микрорайона и не осознают значения названий улиц, по которым они ежедневно передвигаются.

Объект исследования – улицы родного микрорайона.

Предмет исследования – история происхождения названий улиц микрорайона.

Гипотеза: если изучить историю названий улиц микрорайона, то можно сделать вывод о важности их исторического значения и роли героев, в честь которых они названы, в сохранении памяти о прошлом.

Цель исследования: сформировать знания об исторической ценности названий улиц и героях, в честь которых они названы, на примере микрорайона «Губернский» города Краснодара.

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

1. Изучить теоретический материал по теме исследования.
2. Найти исторические документы и справочные материалы в архивах и открытых источниках.
3. Провести практическое исследование улиц микрорайона (фото- и видеосъёмка).
4. Проанализировать полученные данные и сделать выводы на основе исследования.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении знаний об истории родного микрорайона и роли названий улиц в сохранении исторической памяти.

Практическая значимость проекта состоит в возможности познакомить учащихся нашей школы, жителей города, а также гостей Краснодара с микрорайоном «Губернский» и его историей.

В результате исследования предполагается расширение знаний о городе Краснодаре и формирование интереса к изучению истории малой родины.

Итоговым **продуктом** проекта является путеводитель по микрорайону «Губернский» города Краснодара.

Уникальность продукта заключается в его постоянном использовании, что объясняется большим количеством туристов с разных концов нашей страны.

Итак, данный продукт будет полезен всем людям, которые хотят узнать новую информацию о местах своего путешествия и прежде всего жителям нашего города.

Женские отряды в военной истории России

Афанасьев Эмиль, 4 класс

МОБУ лицей с. Булгаково

Научный руководитель: Макарова Е.В., учитель начальных классов

Актуальность. Долгое время история войн рассматривалась преимущественно через мужские подвиги, а роль женщин оставалась малоизученной. Сегодня в связи с специальной военной операцией, возникает потребность в изучении и популяризации именно подвигов наших женщин, которые являются мощной опорой для отцов и братьев, служат образцом мужества, самоотверженности и силы духа – примером прежде всего для девочек как носителей лучших традиций и ценностей наших предков. От них зависит какое будет будущее России.

Поэтому целью исследования в данной работе является изучение истории женских отрядов специального назначения в России и обоснование опытно-экспериментальным путем их роль на фронте и в тылу СВО.

Задачи:

- проследить эволюцию женских военных формирований в России;
- систематизировать данные о наиболее известных отрядах и их командирах;
- реализовать проект «Юные домохозяйки: все для фронта, все для победы»;
- провести анализ полученных результатов.

История возникновения женских подразделений начинается с периода правления Екатерины II. Возглавить роту, став её ротным капитаном стала Елена Ивановна Сарандова. Так в России появилась первая женщина-офицер.

В июне 1917 года в Петрограде была создана первая женская "военная команда смерти" - часть, укомплектованная исключительно женщинами. Главный инициатор и создатель этого патриотического движения Мария Бочкарева.

Среди миллионов вооружённых борцов с немецким фашизмом в годы Великой Отечественной войны было около 800 тысяч женщин. Они сражались наравне с мужчинами во всех родах войск Красной Армии. Тысячи женщин были военными авиаторами: лётчицами, штурманами, радистами, механиками, мотористами.

В наше время создание женских отрядов было обусловлено необходимостью использования «женского фактора» в работе. Отличительные черты реакции женщин и мужчин на различные ситуации позволяют эффективнее принимать решения в сложных операциях.

С ноября 2024 года в Башкортостане реализуется волонтерский проект «Первая юрта» («женский батальон милосердия»), направленный на поддержку раненым бойцам, находящимся на лечении в госпиталях Луганска.

Так как у большинства наших учеников лица папы находятся на СВО, хотелось, чтобы они тоже ощутили поддержку и тепло своих дочерей, и жён. Для этого я провел опрос среди своих одноклассниц, кто хочет войти в состав волонтерского движения «Юные домохозяйки». Желание проявили все мои одноклассницы.

Девочки под руководством Макаровой Елены Владимировны начали активно участвовать в поддержке солдат на передовой. Изготовили, брелоки-амулеты, написали письма-треугольники с посланиями, подготовили посылки с гуманитарной помощью, связали носки и шарфы, участвовали в плетении маскировочных сетей.

Проделав исследовательскую работу, изучив литературу по теме, пообщавшись с представителем волонтерского проекта, подтвердили гипотезу о том, что женские военные подразделения играли значительную роль в обороноспособности России на протяжении разных исторических периодов.

Решили, что наши девочки класса, продолжают оказывать помощь нашим бойцам на СВО. Тем самым они помогут приблизить нашу победу. В процессе выполнения работы мы приобрели огромный материал, который систематизирован и использован как источник для выполнения докладов во время проведения патриотических мероприятий.

Усадебный комплекс графов Орловых-Давыдовых в селе Симбилей Дальнеконстантиновского района Нижегородской области

Ерофеев Александр, 7 класс

*ГБУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества
Нижегородской области», г. Нижний Новгород*

Научные руководители: методист высшей квалификационной категории

ГБУДО ЦРТДиЮ НО Пирогова А.А.,

*к.э.н., доцент, доцент кафедры «Управление инновационной деятельностью» ФГБОУ ВО
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»*

Крюкова Т.М.

Актуальность исследования определяется необходимостью документирования малоизученного усадебного комплекса накануне реставрации: в 2023 году усадьба впервые за 104 года включена в Единый государственный реестр объектов культурного наследия регионального значения. Работа восполняет пробелы в краеведческой литературе, до настоящего времени не существовало систематизированного исследования усадьбы в селе Симбилей, несмотря на её уникальный статус как одного из немногих сохранившихся ансамблей региона с 9 архитектурными объектами и парком площадью 12 га.

Объектом исследования выступает усадебный комплекс графов Орловых-Давыдовых в с. Симбилей Дальнеконстантиновского района Нижегородской области.

В ходе исследования впервые восстановлена полная хронология владения усадьбой за период 1791–2025 гг. на основе сопоставления архивных «Сведений о помещичьих имениях» 1860 г., краеведческих источников и полевых наблюдений автора.

Автором зафиксировано начало реставрационных работ в августе 2023 г. – первое документальное свидетельство возрождения объекта после столетия запустения.

Ключевым результатом стало выявление архитектурной уникальности Спасо-Преображенской церкви, сочетающей старороманский стиль здания с готическими элементами иконостаса и винтовой лестницей в западной части, аналогов которой нет среди сельских храмов Нижегородской области.

Гипотеза о синтезе западноевропейских архитектурных традиций и русского зодчества, обусловленном биографией владельца Владимира Петровича Орлова-Давыдова (воспитанного в Италии, Англии и Париже), подтвердилась через анализ архитектурных особенностей церкви: иконостас изготовлен в Лондоне, росписи выполнены итальянскими мастерами.

Проведён сравнительный анализ с другими усадьбами Нижегородской губернии, подтвердивший исключительность рассматриваемого усадебного комплекса, где в отличие от других комплексов, сохранилась связь архитектуры с историей коннозаводства, рядом с главным домом находятся конюшни, где в XIX в. содержались знаменитые орловские рысаки. Результаты исследования могут быть переданы в Дальнеконстантиновский краеведческий музей для формирования основы развития историко-культурного туризма Нижегородской области.

Материальное свидетельство ВОВ в истории фронтовой ложки П. Д. Жиркова, сделанной из крыла японского самолёта

Заровняев Валентин, 6 класс

МБОУ «БУГ им. В. В. Филиппова», с. Бердигестях

Научный руководитель: п.о.о. высшей категории Васильева А. Р.

Актуальность. Память о Великой Отечественной войне – это не только страницы учебников, военные хроники и воспоминания ветеранов. Это живая история, которая хранится в семьях, передаваясь через поколения в виде реликвий, наград, писем и предметов быта. Одним из таких свидетельств прошлого является фронтовая ложка моего прадеда – Жиркова Петра Даниловича, изготовленная им собственными руками из обломков сбитого японского самолёта во время войны с Квантунской армией в 1945 году.

Сегодня, когда поколение ветеранов уходит, а личные свидетельства становятся всё более редкими, важно фиксировать и изучать такие истории. Исследование семейных реликвий позволяет взглянуть на войну через призму личного опыта. В исторической науке уделяется большое внимание боевым действиям, стратегии и тактике войск, однако быт фронтовиков остаётся менее изученным. Именно повседневная жизнь солдат, их изобретательность и умение адаптироваться к суровым условиям войны позволяют понять реальные трудности, с которыми сталкивались воины. Фронтовая ложка – это не просто предмет утвари, а символ выживания, находчивости и духа солдата.

Цель исследования: выявить историческую значимость и личностное значение фронтовой ложки Петра Даниловича Жиркова как символа военного времени и свидетельства его боевого пути.

Задачи исследования:

1. Изучить биографию и военную службу моего прадеда Петра Даниловича Жиркова.
2. Исследовать исторический контекст боёв против Квантунской армии в Маньчжурии.

3. Рассмотреть технологию изготовления фронтовой ложки в условиях военного времени.

4. Определить историческую и семейную ценность данной реликвии.

Объект исследования: биография и боевой путь Жиркова Петра Даниловича.

Предмет исследования: фронтовая ложка, изготовленная Жирковым Петром Даниловичем во время войны.

Установлено, что ложка изготовлена из алюминия крыла японского самолёта; приведены возможные типы самолётов и причины выбора материала. Последовательно реконструирован процесс изготовления в полевых условиях: подбор фрагмента металла, формирование, шлифовка, нанесение гравировки и создание крепёжного кольца. Зафиксировано использование ложки во время службы и её сохранение как памятной реликвии. Также описано создание цифрового архива — сайта, посвящённого биографии ветерана и истории предмета.

Выводы. В процессе исследования изучены биография П. Д. Жиркова и его участие в боях против Квантунской армии в составе 1036-го стрелкового полка Забайкальского фронта; рассмотрен исторический контекст Маньчжурской операции 1945 года; исследована технология изготовления ложки из алюминия крыла японского самолёта; выявлена её семейная и историческая ценность. Исследование показало, что фронтовая ложка — не просто предмет быта, а материальное свидетельство войны, сохраняющее память о подвиге солдата и передающее её будущим поколениям. Даже небольшой предмет способен рассказать историю человеческой судьбы и целой эпохи.

Один из безвинно осужденных

Иванова Майя, 7 класс

МБУ ДО «Сунтарский ЦДТ им.Н.М.Родионовой», с.Сунтар

Научный руководитель: п.д.о. высшей категории Потапова Н.В.

Актуальность: Кемпендяйская трудовая колония №8, располагавшаяся в Сунтарском районе Якутской АССР в 1943-45 годы был местом заключения для сотни людей, многие из которых были осуждены по ложным обвинениям. Данное исследование посвящено судьбе прапрадеда Иванова Адама Михайловича безвинно обвиненного и направленного в Кемпендяйскую ИТК-8. Изучение архивных документов позволит не только установить историческую правду, но и внести вклад в исследование истории колонии и судеб заключенных.

Цель работы: установить судьбу прапрадедушки Иванова Адама Михайловича, заключенного Кемпендяйской исправительно-трудовой колонии №8.

Задачи:

1. Изучить биографию Иванова А.М. по воспоминаниям родственников, архивным документам.

2. Ознакомиться с историей Кемпендяйской исправительно-трудовой колонии №8

3. Восстановить обстоятельств ареста и обвинения Иванова А.М. на основе анализа архивных документов

4. Выявить факты, свидетельствующие о невинности Иванова А.М.

Объект исследования: судьба прапрадедушки Иванова Адама Михайловича, заключенного Кемпендяйской ИТК №8.

Предмет исследования: обстоятельства обвинения, ареста и факта невинности Иванова А.М. на основе изучения архивных документов уголовного дела.

Методы исследования: работа с архивом семьи, документами, анализ информации.

Основой для исследовательской работы стали следующие источники:

- архивные документы: кассационная жалоба Иванова А.М., протокол допроса Иванова Г., решение Верховного суда ЯАССР;

- воспоминания прадедушки Иванова Г.А. из книги «Олобум кэрчик кэпсээннэрэ» (Рассказы моей жизни);

- информант - бабушка Иванова А.Г. внучка Иванова А.М., историк, краевед.

Результатами исследовательской работы стали:

- изучена история создания Кемпендйской трудовой колонии, условий труда и содержания заключенных:

- путем изучения архивных документов, семейных воспоминаний и интервьюирования составлена биографическая справка об Иванове А.М., включающая сведения о жизни до ложного обвинения и ареста;

- восстановлена хронология событий, связанных с арестом Иванова А.М., выяснение оснований для его обвинения, характера предъявленных обвинений;

- проведен анализ архивных документов, сопоставление содержания имеющихся документов;

- установлен факт необоснованного обвинения и осуждения Иванова А.М.

Изучение архивных материалов и установление необоснованного осуждения Иванова А.М. ставшего жертвой судебного права военного времени, одного из безвинно осужденных, познавшего все тяготы Кемпендйской исправительно-трудовой колонии №8 послужило важным фактором для дальнейшего изучения семейной истории и восстановления его честного имени в истории наслега и района.

Исследование демографии Сунтарского наслега Конца XIX- начала XX веков

Актуальность. Исследование дореволюционной истории сибирских сельских поселений, почти всегда сталкиваются с проблемой поиска исторических источников. Медленный темп социально-экономического развития некоторых областей Российской империи, обусловленный большими расстояниями, суровый климат, часто сменявшие друг друга администрации, пожары сократили источники информации о нашем прошлом. Исследования истории крупных центров как города европейской части России. Поэтому важнейшими источниками в изучении истории края в XIX-XX вв. являются метрические книги.

Цель. На основе метрических книг Сунтарской Введенской церкви провести исследования демографии Сунтарского наслега, Сунтарского улуса, Республики Саха (Якутия).

Задачи:

1. Искать в архивах метрические книги Сунтарского наслега;
2. Найти данные о рождаемости, смертности и национальном составе нашего наслега в XIX-XX вв.;
3. Использовать найденный материал для изучения демографии прихожан Сунтарской Введенской церкви.

Методы исследования: аналитический, поисковый.

Предмет исследования: источники по истории Сунтарского наслега.

Объект исследования: история конца XIX- начала XX вв.

Село Сунтар основано в 1764 году,. Находится в 985 километрах наземным, 730 км воздушным и в 1151 км водным путях от столицы Республики Саха г. Якутска. Сегодня Сунтар - центр культурной, духовной, общественной, образовательной и политической жизни Сунтарского района. В наслеге проживает 10 388 человек. Национальности: якуты (97,3%), русские (1,6%), остальные (1,1%). Конфессии: якутские традиционные верования, православные.

Первое наше исследование посвящено списку крещенных прихожан Сунтарской Введенской церкви. Факт крещения заносился в первую часть метрической книги, которая так и называлась «О родившихся». В графах указывались обязательные данные: дата

рождения, имя ребенка, имена родителей. Второе исследование посвящено 3 части метрических книг, мы повели учет количества умерших за 1884-1918 гг.

Изучив записи о родившихся за 1884-1918 гг. мы установили среднее количество родившихся за год - 134. Определили национальность крещенных жителей Сунтарского наслега в указанный период. Якуты-4052, русские-132, тунгусы 16, башкиры-4, армяне-1, национальность не указана-12. Также были сделаны подсчеты среднего количества умерших за год- 69 человек. В конце исследования выявлен средний уровень естественного прироста населения-62 человека в среднем за год. С учетом не сохранившихся книг за 1886,1887,1888,1917 годы рассчитан естественный прирост населения за 1884-1918 гг.- $2032 + 69 \cdot 4 = 2308$ человек. За 35 года население Сунтарского наслега увеличилось на 2308 человек. Мы пришли к выводу, что в конце 19-начале 20 вв. население росло высокими темпами, за счет уровня рождаемости, так как миграция в эти годы почти не играла роли в демографии. Как видно из источников большинство родившихся это коренные народы.

В результате нашей работы нами достигнуты следующие результаты:

1. В архивах мы нашли списки метрических книг Сунтарской Введенской церкви за 1856, 1858, 1884-1918 гг.

2. Мы провели работу по изучению демографии села Сунтар, на основе списков метрических книг, составленных Яковлевым Аркадием Егоровичем. Были определены среднее количество родившихся за год, национальная принадлежность, количество умерших прихожан Сунтарской церкви за 1884-1918 гг.

3. Мы пришли к выводу, что в конце 19-начале 20 вв. население росло высокими темпами, за счет уровня рождаемости, так как миграция в эти годы почти не играла роли в демографии. Как видно из источников большинство родившихся это коренные народы.

В ходе нашей работы цель и задачи были достигнуты, но работа продолжается источники позволяют и дальше проводить исследования по истории Родного края по демографии, ономастике, о заболеваниях населения, этническому составу населения и многих других вопросов в краеведении.

**Трудовой подвиг школьников Сунтарского района Якутии
в годы Великой Отечественной войны
(по материалам газеты «Путь Сталина» 1941–1945 гг.)**

Григорьев Мирон, 6 класс

МБУ ДО «Сунтарский центр детского творчества им. Н.М.Родионовой»

Научный руководитель: п.д.о. высшей категории Потапова Н.В.

История моего прадедушки Григорьева И.С. – это, один из примеров патриотизма и самоотверженности школьников времен ВОВ. 12-летний мальчик, окончивший 6 классов, пошел работать, чтобы заменить мужчин, ушедших на фронт. Детство детей военного времени закончилось слишком рано. Они делали возможное и невозможное вместе со взрослыми для обеспечения фронта всем необходимым, честно выполняя свой долг тружеников тыла военного времени.

Цель исследования: трудовой подвиг школьников Сунтарского района в годы Великой Отечественной войны (по материалам газеты «Путь Сталина» 1941-1945 гг.)

Задачи исследования:

1) Провести контент-анализ статей газеты «Путь Сталина» 1941–1945 гг., выделяя тематику трудовой деятельности школьников в годы Великой Отечественной войны.

2) Составить картину повседневной трудовой деятельности школьников Сунтарского района Якутии в годы Великой Отечественной войны в обеспечении нужд фронта и тыла

3) Выявить примеры трудового героизма школьников Сунтарского района.

Объект исследования: школьники Сунтарского района Якутской АССР в период Великой Отечественной войны

Предмет исследования: освещение трудовой деятельности школьников Сунтарского района в районной газете «Путь Сталина»

Методы исследования: общетеоретические методы (контент-анализ, абстрагирование, обобщение); биографический метод (изучение документов, сбор воспоминаний).

Источниками информации стали: газета «Сталин суола» («Путь Сталина»), рукописное воспоминание прадеда Григорьева И.С. о своем детстве, опубликованные воспоминания героев статей газеты «Путь Сталина».

1. Газета «Сталин суола» являлась важным инструментом мобилизации школьников на трудовой подвиг, представляя на своих страницах примеры героизма и самоотверженности, стимулируя соревнования и распространяя передовой опыт.

2. Детский труд был широко распространен и освещался газете: из 212 номеров за 1941-1945 гг в 69 номерах есть статьи о детском труде (в 33% тиража).

3. К труду привлекались дети с 7 лет, несмотря на то, что по нормативным документам дети должны были привлекаться к труду с 12 лет.

4. Дети массово активно участвовали в следующих формах работы. Массовый детский труд позволил колхозам преодолеть дефицит рабочей силы.

5. Отмечены единичные случаи детского труда в должности, требующей использования их знаний и навыков: счетовод, почтовый перевозчик, бригадир и др.

6. Отмечены достаточно часто трудовые рекорды школьников Сунтарского района.

7. Статьи с критикой позволяют сделать вывод о том, что требования к детскому труду и их нормы были достаточно жесткими и высокими.

8. Неоценима работа тимуровцев, которые проявили небывалый героизм и самоотверженность, оказывая неоценимую помощь семьям фронтовиков.

Школьники Сунтарского района внесли существенный вклад в сельскохозяйственное производство, заменив ушедших на фронт взрослых. Трудовой подвиг школьников Сунтарского района в годы Великой Отечественной войны является ярким примером героизма, самоотверженности и патриотизма, достойным памяти и уважения.

Модель вечевых республик как альтернативный вариант развития Руси (на примере Новгородской и Псковской республик)

Ялилов Мухамедьяр, 7 класс

*МБОУ «Татарская гимназия №2 им. Ш. Марджани» при Казанском
федеральном университете Московского района г. Казани, г. Казань
Научный руководитель: учитель истории МАОУ «Лицей-интернат №2»
Московского района г. Казани Мухин В.И.*

Актуальность данной темы заключается в том, что Новгородская и Псковская республики имели отдельную от всех других княжеств форму правления, которую исследователи характеризуют как вечевую республику. Псков и Новгород – явные примеры того, как русское государство могло развиваться в русле иной формы правления. Также нас интересует тот факт, как в зависимости от географического положения и иной (в отличие от других земель) формы правления развивалась культура в Новгороде и Пскове.

Целью данной работы является изучение особенностей Псковской и Новгородской республик в сравнении их с другими землями на Руси.

Достижение данной цели предполагает решение двух ключевых задач: во-первых, необходимо рассмотреть причины становления республиканской формы правления в Новгородском и Псковском княжествах; во-вторых, охарактеризовать политическое состояние Северо-Восточной и Юго-Западной Руси в контексте установления республиканского строя в Новгороде.

Объектом исследования мы определили формы правления в русских княжествах периода феодальной раздробленности на Руси. Исходя из определенного объекта, удалось выявить и предмет исследования, которым выступают Новгородская и Псковская республика

Исследование базируется на общенаучных и специальных исторических методах. В первую очередь был использован принцип историзма, предполагающий рассмотрение исторических событий в неотрывном контексте эпохи. При изложении политической истории Новгородского и Псковского княжеств был использован хронологический метод. Для сравнения позиций историков, а также данных исторических источников был реализован сопоставительный метод.

В результате исследовательской работы нам удалось выделить отличительные черты политического устройства Новгородской и Псковской земель от других русских княжеств периода раздробленности. Исходя из истории этих земель, можно предположить, что республиканская форма правления оказала бы значительное влияние на устройство Русского государства в том случае, если бы центром собирания земель стал Новгород, а не Москва. Так, удалось установить, что для Новгорода и Пскова была характерна скорее боярско-купеческая республиканская система с сильными демократическими элементами, основу которой составили вечевое устройство и Совет Господ (второй орган характерен для новгородской политической системы).

Янтарь в Волжской Булгарии: торговля и ремесло

Бадеева Полина, 4 класс

МБОУ СОШ № 144, г. Казань

*Научный руководитель: учитель начальных классов
высшей квалификационной категории Захватова Н.Л.*

Актуальность и практическая ценность работы состоит в получении новых сведений о торговле и ремесленной деятельности в Волжской Булгарии, и возможности их использования при создании образовательных и экскурсионных программ, посвященных истории Татарстана. Временные рамки исследования ограничены периодом существования Волжской Булгарии как в качестве самостоятельного государства (конец IX в. – 1236 г.), так и в составе Улуса Джучи – Золотой Орды (вторая половина XIII – начало XV вв.). География исследования охватывает регион Среднего Поволжья и сопредельных территории, которые были вовлечены в трансконтинентальную торговлю янтарем.

Объект исследования: археологические памятники Волжской Булгарии.

Предмет исследования: находки янтаря, которые включают в себя кусочки необработанного янтаря (янтарь-сырец), отходы производства изделий из янтаря, обломки и целые изделия из янтаря.

Цель работы: сформировать комплексное представление о роли и значении Волжской Булгарии в системе распространения янтаря по Восточному торговому пути.

На основе археологических находок крупных скоплений янтаря-сырца и мастерских по его обработке выделяются основные торговые пути эпохи средневековья, по которым производилась торговля янтарем. Картографирование данного материала позволило не только реконструировать маршрут Волжского янтарного пути, но и выделить особенности его функционирования на разных этапах: в домонгольское время (с X в. по начала XIII в.) и в золотоордынский период. После монгольского нашествия и установления контроля над

добычей балтийского янтаря со стороны Ливонского ордена (к концу XIII в.) изменяется маршрут и характер поступления янтаря в Волжскую Булгарию: янтарь поступает небольшими партиями через торговлю с Великим Новгородом и Тверью по Волге. При этом контроль над торговлей янтарем в Среднем Поволжье, как и в домонгольское время, принадлежит выходцам и купцам с территории Древней Руси, о чем свидетельствуют находки материальной культуры (нательные крестики и характерной формы керамические сосуды – горшки из белой глины), сопровождающие скопления янтаря-сырца и мастерские в городах Биляр и Болгар.

На основе проведенного исследования была составлена сводная карта-схема «Волжский и другие пути торговли янтарем», где наряду с другими маршрутами торговли янтарем, представлена реконструкция Волжского янтарного торгового пути. Можно утверждать, что Волжская Булгария была не только активно включена в транзитную торговлю янтарем по Волжскому торговому пути, но и занималась ремесленным производством изделий из него. Об этом свидетельствуют материалы, полученные и представленные специалистами в ходе археологических исследований мастерской по обработке янтаря с территории Болгарского городища. Они позволяют сформулировать признаки, которые отличают ремесленной мастерской от склада хранения янтаря-сырца: 1) наличие незначительного количества янтаря-сырца; 2) высокая концентрация заготовок и самих изделий на небольшой территории; присутствие ремесленных инструментов; 3) наличие всех стадий обработки янтаря, от сырья до готовых изделий, включая бракованные изделия и отходы ремесленного производства.

В дальнейшем исследование планируется расширить, и изучить пути появления, распространения других поделочных камней и изделий из них на территории Волжской Булгарии.

Исчезающая старина. Косник, как элемент народного костюма жителей Южного Урала

Добросоцких Есения, 7 класс

МБУ ДО «ДЭБЦ» г.Озерск

*Научный руководитель: Педагог дополнительного образования
высшая категория Фигурин Г. Р.*

Я занимаюсь в Детском эколого-биологическом центре седьмой год. Занятия нашего класса проходят в музее современной этнографии «Исчезающая старина». В прошлом году в нашем музее обновилась экспозиция, и я обратила внимание на непонятный предмет похожий на четки. Это оказалась старообрядческая лестовка. А когда я узнала, что заканчивалась (или начиналась) лестовка конструкцией из ткани очень похожей на старинное украшение на косу, я очень захотела узнать о таком украшении побольше и попробовать самой выполнить такое украшение для музея.

Целью моей работы было создание аутентичного косника для экспозиции музея современной этнографии «Исчезающая старина» на основе исторического кроя и декоративных элементов русского народного костюма. Я предполагаю, что, ознакомившись с моей работой, у посетителей нашего музея появится интерес как к народному костюму, так и к древним способам украшения косы, да и желанием носить такую прическу как коса. Украшение на косу или для косы отсюда и оба варианта косник и накосник имеют место быть. Насколько давним может быть это украшение можно судить по узору на одном из накосников. Мы видим знаки свастики, знаки, отображающие вращение вселенной и солнцеворот. Такие знаки встречаются со времен неолита. В наших Иткульских городищах

на донце керамических горшков мы можем увидеть подобные соляные знаки, а датировка этой керамики это с шестого по второй век до нашей эры.

Косник - такое украшение, которое выполняло и роль оберега, и косы и ее владелицы. Сразу уточним, что косник это только девичий атрибут, поскольку женщины скрывали свои волосы под разного вида головными уборами. Косник был любимым украшением девушек на протяжении длительного времени. Об этом можно судить по тому, как менялись узоры и материалы из которых выполнялся косник. Самые последние косники хранящиеся в музеях были выполнены уже фабричным способом.

Как бы внимательно я ни читала о технологии изготовления косников, мне пришлось столкнуться с такими задачами, которые я могла решить только в процессе изготовления косника. Понятно, что картонная основа обшивается тканью, что вышитый узор сначала нужно вышить на ткани с помощью пялец. Но как выполнить вторую сторону накосника, ведь он должен быть красивым с обеих сторон. Решение пришло только после того как я расшила обе стороны моего первого косника. Закрепив каждый на своей основе (картонке), я просто соединила их сшила за ткань потайными стежками.

Работа над проектом позволила получить интересные знания и навыки. Проект потребовал освоения навыков работы с разными источниками информации. Я обнаружила что все статьи в интернете основываются на одной книге. Просто перепечатывали одно и то же где полнее, где в очень сокращенном виде. Крайне важным оказалось работать с живой книгой в библиотеке. Меня очень заинтересовала работа по созданию косников и я обязательно продолжу ее. Главное я достигла поставленной мною цели. Моя работа не осталась без внимания и ее по достоинству оценили посетители нашего музея.

Быт жителей поселков Владимировка и Варварино в семидесятые годы двадцатого века

Телюкова Елизавета, 5 класс

МКУДО "СЮН" Новохоперского муниципального района, г. Новохоперск

Научные руководители: к.б.н., п.д.о. высшей категории МКУ ДО СЮН Родионова

Наталья Александровна; п.д.о. высшей категории МКУ ДО СЮН Фишер А.Е.

Я живу в Новохоперском районе. История нашего района неразрывно связана с историей Хоперского казачества и переселенцев с Малороссии. Мой дедушка, Телюков Сергей Николаевич, во второй половине 20 века жил в поселке Владимировка Новохоперского района. К сожалению, в настоящее время поселок нежилой – остался всего один дом, в котором летом живут дачники. У нас в районе много таких поселков, жители которых начали разъезжаться в 50-е годы прошлого века, а после реорганизации колхозов в 90-е годы 20 века практически обезлюдивших. Знакомясь с литературой, я узнала, что во второй половине 20 века с карты Новохоперского района пропало много небольших деревень. Мне стало интересно – почему люди оттуда уехали, есть ли небольшие но вполне процветающие деревни, как жили в небольших поселках в 70 – е годы 20 века. Для сравнения с поселков Владимировка мы выбрали поселок Варварино. Целью моей работы было узнать о жизни и быте в таких небольших поселках в 70-е годы 20 века. Были поставлены следующие задачи: 1) провести опрос людей, живших в это время в небольших поселках и ознакомиться с особенностями быта того времени; 2) ознакомиться с предметами быта; 3) выявить сходство и различия в быте поселков и что их определяет.

Актуальность нашего исследования определяется недостаточностью сведений о жилищах и быте населения небольших поселков Прихоперья. Объект исследования: быт сельских поселений Прихоперья в 70-е годы XX века.

Мы не нашли информацию о быте жителей этих сел. Мы провели исследование методом интервьюирования. Был разработан перечень вопросов, но допускалась возможность дополнительных вопросов для уточнения ответов. Однако уже во время

написания работы оказалось, что много сторон жизни мы пропустили. У нас появилось множество новых вопросов, которые мы и задавали нашим опрашиваемым. Мы узнали какие участки были в поселках, каких животных держали, в каких домах жили и как их строили, какая обстановка была в доме.

Сходство быта в наших поселках определяет их близкое положение, общность коренного населения и схожие условия проживания. Отличия во многом определяются природными особенностями расположения поселков (камень для завалинки из каменоломен вблизи Владимировки и дубовые пеньки в Варварино), организация (заповедником крыши в Варварино были перекрыты железом, электричество было проведено раньше, что повлекло и более раннее появление в Варварино бытовой техники).

Состав населения тоже играл свою роль. В Варварино очень много людей, приехавших из крупных городов – научные сотрудники, лесники, администрация заповедника. Они привыкли к другим условиям проживания, к бытовым удобствам, к новой технике, которую часто привозили при переезде. Начиная с 1970 года в Варварино начали строить дома для сотрудников заповедника с ванной, центральным отоплением, титаном для горячей воды.

Нами собрана коллекция предметов быта 70-х годов XX века – деревянная маслобойка, прялка, утюги, гобелен с оленями и другие предметы, керамическая посуда – кружки, крынки.

Очень жаль, что много поселков исчезло с карты нашего района. Жизнь вокруг меняется стремительно и мы считаем крайне важным заниматься сбором информации о жизни в 20 веке, пока еще живы люди, помнящие особенности быта того времени.

Театральный тыл запасной столицы: эвакуация театров в Куйбышев в годы Великой Отечественной войны

Хачатрян Вероника, 5 класс

ЧОУ Лицей №1 Спутник, г. Самара

Научные руководители: заместитель директора по воспитательной работе ЧОУ Лицей №1 Спутник Петрова Н.Н.,

к.ю.н., доцент кафедры региональной экономики и управления ФГАОУ ВО «СГЭУ» Дейч Н.И.

В годы войны Куйбышев стал «запасной столицей» СССР: сюда эвакуировали правительство, посольства, заводы и ведущие театры, превратив город в важный культурный центр тыла. Театры поддерживали боевой дух фронта и мирного населения, однако эта страница истории почти не отражена в школьных учебниках.

Актуальность работы связана с необходимостью сохранить память о театральном тыле Куйбышева, показать роль культуры в Победе и связать общую историю войны с конкретными местами города, знакомыми школьникам. Исследование помогает формировать историческую память, патриотизм и умение отличать достоверные факты от мифов в интернете. Впервые для школьников систематизированы ключевые локации театрального тыла Куйбышева, нанесены на карту с точными координатами, выполнено сопоставление архивных фотографий 1941-1943 годов с современными фото и разработан исторический маршрут-квест по местам эвакуации театров.

Цель исследования: изучить театральную жизнь эвакуированных театров в Куйбышеве в 1941–1943 годах и показать, как культура поддерживала людей в войну, представив результаты в интересной для современных школьников интерактивной форме. Задачи включают: сбор и анализ архивных, музейных и литературных источников; реконструкцию хронологии эвакуации и работы театров; картографический анализ

основных театральных и концертных площадок; изучение воспоминаний артистов и очевидцев; создание историко-образовательного маршрута-квеста для школьников.

Объект исследования - театральные коллективы и зрительские площадки, эвакуированные и действовавшие в Куйбышеве в 1941–1943 годах. Предмет - их расположение, функционирование и роль в жизни города в годы войны.

По архивным данным, Большой театр был эвакуирован в Куйбышев 13 октября 1941 года; артисты жили и репетировали в тяжёлых условиях, но дали сотни спектаклей и концертов, выступая на сцене нынешнего Самарского театра оперы и балета, в Дворцах культуры, клубах, воинских частях и госпиталях. Пиком творческой активности стал 1942 год, когда, в частности, состоялась мировая премьера Седьмой симфонии Шостаковича как символа надежды. Картографический анализ показал компактность театральной жизни: ключевые локации тыла концентрировались в центре города в радиусе около 2,5 км, что облегчало передвижение артистов и расширяло охват зрителей, включая рабочих промышленных предприятий. Жилые помещения артистов располагались подальше от промзон, что повышало безопасность при налётах.

Фотоанализ и воспоминания артистов и жителей раскрывают повседневность театрального тыла: репетиции в холодных школьных классах, скромные афиши и костюмы, переполненные залы заводских клубов, эмоциональное восприятие музыки как «форпоста жизни» и «огня искусства» в условиях военного времени.

Практическим результатом стала разработка исторического маршрута-квеста «За кулисами театрального тыла» для школьников 5-7 классов: компактный городской маршрут с заданиями на каждой локации, итоговым «театральным дневником» и чётко обозначенными образовательными результатами (знания фактов, понимание роли культуры, развитие патриотизма и навыков проектной деятельности).

Подвиг без оружия: военные медики от Великой Отечественной до СВО — преемственность героизма

Карпов Яромир, 6 класс

МАОУ «Гимназия №19» Приволжского района г. Казани

Научный руководитель – к.и.н., учитель истории и обществознания Кумаева Л.В.

В годовщину празднования 80-летия Великой Победы, особую актуальность приобретает не просто память о событиях, а глубокое понимание сущности подвига. История Великой Отечественной войны традиционно рассказывает о солдатах и командирах, но часто упускает из виду тяжелый труд медиков, которые вернули в строй миллионы бойцов. Изучая подвиг врачей, мы понимаем, что защищать Родину можно не только с оружием в руках, но и с медицинским инструментом, и важен вклад всех участников войны в Победу.

Для меня это важно еще и потому, что мои бабушка и дедушка врачи, а мой прадедушка был военным врачом, он служил в военных госпиталях Советского Союза и в Группе Советских Войск в Германии (ГСВГ). Недавно мне представился случай взять интервью у военного врача Потанина Александра Владимировича, который с 2022 г. находится на СВО. Мне кажется, что, узнавая о деятельности врачей в ВОВ и современных военных хирургов, я нахожу между ними прочную связь. Их героизм похож, хотя время разное. Это помогает мне по-настоящему почувствовать историю, она становится ближе и понятнее.

Объект исследования: Деятельность военных медиков в условиях вооружённых конфликтов как особая форма служения и защиты Отечества.

Предмет исследования - проявления героизма и условия службы военных медиков в периоды Великой Отечественной войны и СВО.

Цель исследования: выявить как изменились условия работы и формы проявления героизма военных врачей и объяснить, с чем связаны эти изменения.

Задачи: 1) Собрать информацию об условиях работы военных медиков в годы Великой Отечественной войны (быт, опасности, оснащение, объём работы). 2) На основе интервью и открытых источников описать условия работы медиков в зоне СВО. 3) Провести сравнение по ключевым параметрам: уровень опасности, медицинские технологии, скорость эвакуации, психологическая нагрузка. 4) Сделать вывод о том, что осталось неизменным в этих условиях, а что изменилось.

Моё исследование состояло из двух частей. Сначала я изучил исторические материалы о полевой медицине 1941-1945 годов: организацию эвакуации, устройство фронтовых госпиталей и методы работы в условиях катастрофической нехватки времени и ресурсов. Затем я взял интервью у военного хирурга Александра Владимировича Потанина, который, будучи гражданским онкологом, добровольно освоил полевую хирургию и отправился на СВО.

Выводы моего исследования таковы, что в связи с прогрессом (изменение способов ведения военных действий, изменение видов вооружения, развитием медицины), изменились и условия работы военного врача, расположение госпиталей, оборудование, сами боевые ранения, их особенности. А неизменным остались сложности, связанные с полевыми условиями, с большим объемом работы, с опасностью близкого нахождения к линии огня, с ответственностью за жизнь солдата, моральный долг и героизм врачей.

Подвиг врачей доказывает, что истинная защита Отечества всегда включает в себя как мужество в бою, так и мужество в спасении жизни. Я хочу доказать, что память о таких людях, которые спасают жизни под огнём, не менее важна для нашей истории и для воспитания у людей уважения, долга и сострадания, чем память о тех, кто сражается с оружием в руках.

Секция «Математика»

Тайны ленты Мёбиуса

Набиуллин Рузаль, 4 класс

*МБОУ «Кутлу-Букашская СОШ» Рыбно-Слободского муниципального района
Научный руководитель: учитель начальных классов высшей категории МБОУ «Кутлу-Букашская СОШ» Рыбно-Слободского муниципального района Закирова Л.М.,*

Вдохновение для исследования пришло из рассказа учителя о лестнице Мёбиуса в Москве, что побудило изучить эту тему глубже.

Цель работы: Исследовать ленту Мёбиуса, понять её свойства и отличия от обычной полоски бумаги.

Задачи:

- Изучить теоретическую информацию о ленте Мёбиуса
- Научиться изготавливать ленту Мёбиуса из бумаги.
- Провести эксперименты для демонстрации её необычных свойств.
- Узнать о применении ленты Мёбиуса в различных сферах
- Поделиться полученными знаниями с одноклассниками.

Гипотеза: Лента Мёбиуса имеет уникальные свойства, такие как наличие только одной стороны и одного края, в отличие от обычной бумаги

Проблема: Почему обычный лист бумаги имеет две поверхности, а лента Мёбиуса — лишь одну?

Методы исследования: изучение научной литературы, наблюдение, эксперимент.

Проведены эксперименты:

- Проверка наличия одной стороны с помощью рисования линии вдоль ленты.

- Разрезание ленты пополам, что приводит к образованию новой ленты с двумя оборотами.

Примеры применения ленты Мёбиуса:

- Конвейерные ленты, музыкальные кассеты, украшения, структуры в машиностроении, декоративные объекты.

- Архитектурные примеры, такие как лестница в ВДНХ и экспонаты в Новой Третьяковской галерее.

- Игрушки и головоломки на основе принципа ленты Мёбиуса.

Эксперименты подтвердили уникальные характеристики ленты Мёбиуса.

Изучение ленты открывает новые горизонты в искусстве, науке и повседневной жизни. Деление открытиями с одноклассниками способствовало их интересу к математике и геометрии.

Математический прогноз: можно ли предсказать погоду на завтра с помощью цепей Маркова?

Привалова Ариадна, 6 класс

МБОУ «Лицей №177», г. Казань

Научные руководители: учитель математики высшей квалификационной категории Сайфутдинова Е.В., учитель географии высшей квалификационной категории Амиров Р.В.

В современном мире прогнозирование является мощным инструментом для планирования и принятия решений в самых разных областях человеческой деятельности. Одним из эффективных математических методов прогнозирования являются цепи Маркова, которые позволяют строить модели, где будущее состояние системы зависит только от ее текущего состояния.

В рамках данной исследовательской работы мы сосредоточились на применении цепей Маркова для прогнозирования погоды.

Актуальность данной работы обусловлена широким применением цепей Маркова в различных сферах – экономической, социальной, политической, финансовой. Ярким примером является функция предсказания слов T9 в мобильных телефонах, где следующий вариант слова предлагается на основе предыдущих введенных символов.

Гипотеза исследования: используя только данные о погоде за предыдущий день и простую вероятностную модель (цепь Маркова) можно с приемлемой точностью прогнозировать погоду на ближайшие дни.

Цель работы: построить математическую модель прогноза погоды для своего города на основе цепей Маркова и проверить ее точность на практике.

Объект исследования: погодные условия в г. Казань за период 17 октября 2025г. – 16 ноября 2025г. (31 день)

Предмет исследования: вероятности переходов состояний погоды

Методы исследования: сбор информации (ежедневная фиксация типа погоды), наблюдение, расчеты, сравнение

Всего за период наблюдений зафиксировано 30 переходов. Далее был произведен подсчет переходов и рассчитаны переходные вероятности.

На основе разработанной модели нами было произведено прогнозирование погоды на 4 дня вперед, сверка полученных результатов с реальными погодными условиями и с прогнозами из мобильного приложения. Далее мы рассчитали точность нашего прогноза и сделали следующие выводы:

- теоретические основы цепей Маркова действительно применимы для прогнозирования погодных условий;

- разработанная нами модель доказала свою практическую работоспособность;
- первоначальный прогноз на несколько дней вперед показал низкую точность (33%), что демонстрирует ограниченную применимость простой модели цепей Маркова для долгосрочного прогнозирования без ежедневной корректировки;
- прогнозирование погоды на каждый следующий день с помощью данной модели обеспечивает более высокую точность (67%), превышающую точность прогноза из приложения, что свидетельствует о её практической применимости для краткосрочного прогнозирования погоды.

Перспективы применения: модель может быть использована для краткосрочного прогнозирования погоды в условиях ограниченных ресурсов, а также служить основой для более сложных метеорологических моделей. Предполагаем, что для повышения точности необходимо увеличение периода наблюдений и учет сезонных факторов.

Исследование распределения простых чисел-близнецов на интервале до 10000

Ченцова Дарья, 7 класс

МБОУ «Гимназия №122 имени Ж.А.Зайцевой», г. Казань

Научные руководители: учитель математики Хисамова А.Р.

Тема простых чисел-близнецов относится к теории чисел и практически не рассматривается в рамках школьного курса математики. На первый взгляд, проблема простых чисел-близнецов не кажется такой сложной задачей, однако, на протяжении долгого времени эта тема интересна так для школьников, так и для профессионалов в математической сфере, что и является актуальностью данной работы.

Целью исследования является изучение распределения простых чисел-близнецов на числовом промежутке до 10 000. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: собрать данные о простых числах и о простых числах-близнецах, распределить тысячные ряды по сотням, построить графики и диаграммы, выдвинуть гипотезу, проверить гипотезу.

В ходе работы была выдвинута гипотеза о том, что колебания количества простых чисел-близнецов на малых числовых интервалах не оказывают существенного влияния на их распределение на более крупных интервалах.

Для проверки данной гипотезы была выполнена статистическая, арифметическая и визуальная работа.

В результате исследования, выяснено, что если в меньших числовых рядах количество простых чисел-близнецов значительно влияет на их среднее значение, то в более обширном случае, количество простых чисел-близнецов не влияет так сильно как в больших интервалах. что и является доказательством гипотезы в выдвинутом интервале.

Проведённое исследование показывает, что трудные темы можно объяснить и исследовать с использованием школьной математики. Данный проект может быть использован основой для дальнейших исследований.

Сравнительный анализ простых и сложных процентов, оценка их влияния на стоимость целевых кредитов

Мишанин Дмитрий, 7 класс

ГБОУ СО «Гимназия №1 (Базовая школа РАН)» г. Самара

Научный руководитель: учитель математики Лукина М.В.

Кредиты стали, неотъемлемой частью нашей жизни, позволяя приобретать товары, улучшать жилищные условия и инвестировать в будущее. Понимание процентов и умение рассчитывать их важно для каждого человека. Проценты - одна из сложнейших тем

математики. Они применяются в финансовой, экономической, социальной и политической сферах. Например, мы часто слышим о скидках, банковских процентах и инфляции. Я провел анкетирование среди одноклассников. 99% знают, что такое проценты, но только 10% понимают, как их использовать для оптимизации расходов. 85% хотели бы узнать больше об этом.

Кредиты популярны из-за трудностей с накоплением, но увеличивают долговую нагрузку и стресс. Важно использовать их разумно. Кредиты играют ключевую роль в экономике, стимулируя рост, позволяя достигать целей, таких как покупка жилья, автомобиля, образование и развитие бизнеса, а также равномерно распределяя затраты на крупные покупки.

Целью исследования является сравнение простых и сложных процентов, и оценка их влияния на стоимость кредитов.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что использование кредитов может быть невыгодным, так как подразумевает выплату больших процентов.

Задачи исследования:

- Провести сравнительный анализ простых и сложных процентов.
- Систематизировать полученную информацию в виде таблиц.
- Исследовать влияние досрочного погашения целевого кредита на экономию и переплату процентов при различных условиях.

В своей семье я проанализировал кредитный договор и обнаружил, что досрочное погашение кредита снижает ежемесячный платёж, но не срок кредита. Это улучшило наше финансовое положение, но общая сумма процентов оказалась выше.

Исследование позволило мне сделать следующие выводы:

- Понятия простых и сложных процентов тесно связаны с банковской сферой (вкладами и кредитами).
- Если человек берёт кредит, то при выплате процентов, он переплачивает приличные суммы, но кредит на большие покупки позволяет не откладывать мечту на долгие годы. Если следить за денежными потоками и грамотно их распределять, то ежемесячно реально выплачивать суммы по кредиту.
- Кредиты могут использоваться для покупки недвижимости, товаров или услуг, которые в будущем принесут прибыль.
- На примере ипотечного кредита на покупку готового жилья, я исследовал влияние досрочного погашения при изменении различных параметров (суммы ежемесячного платежа, срока платежа, суммы досрочного погашения) и увидел наглядно, как изменяется сумма переплаты по кредиту и понял какие параметры досрочного погашения влияют на его экономию.

Таким образом, гипотеза - использование кредитов может быть не выгодным, так как подразумевает выплату больших процентов не подтвердилась.

Палиндромы

Кашапова Айгуль, 7 класс

МБОУ СОШ № 150, г. Казань

Научные руководители: п.д.о. 1 категории Юркина М.Я.

В своей исследовательской работе я погрузилась в мир **числовых палиндромов**, чтобы узнать их свойства, понять, как их можно получать, и проверить, как они себя ведут при выполнении арифметических операций. Это исследование позволит взглянуть на привычную математику как на увлекательную игру, полную неожиданных открытий.

Предмет исследования: палиндромы.

Цель проекта: исследовать свойства числовых палиндромов и методы их получения.

Актуальность: понимание свойств палиндромов может пригодиться в программировании, криптографии, теории чисел, а также в составлении занимательных задач и головоломок, развивающих интеллект. Тема позволяет увидеть красоту и гармонию математики, превращая сухие цифры в объект для увлекательного исследования.

В ходе моего исследования были выполнены следующие задачи:

1. Подтвердить гипотезу о делимости большинства «симметричных» числовых палиндромов с чётным количеством цифр на число 11 и разобраться, почему это правило работает. Выстроила доказательство, опираясь на признак делимости на 11.
2. Исследовать алгоритм получения палиндрома с помощью многократного сложения числа с его «перевёртышем». Я увидела, что хотя многие числа быстро превращаются в палиндром (как 56 или 78), существуют и такие, как число 196, для которых этот процесс, по-видимому, бесконечен, что остаётся одной из неразгаданных тайн математики.
3. Применить знания на практике, составив список красивых палиндромных дат XXI века, идеально подходящих для свадьбы. Это позволило мне не только поупражняться в поиске палиндромов, но и взглянуть на привычный календарь как на источник числовых узоров и симметрии.

Треугольные числа и их связь с другими фигурными числами

Зарипов Павел, 7 класс

МБОУ СОШ № 150, г. Казань

Научные руководители: п.д.о. 1 категории Юркина М.Я.

Предмет исследования: треугольные числа и их связь с квадратными и кубическими.

Гипотеза: треугольные числа обладают богатым набором свойств и имеют практическую ценность.

Цели исследования: изучить свойства треугольных чисел, найти новые связи и закономерности.

Актуальность: "Среди множества числовых последовательностей особое место занимают **фигурные числа**, связывающие алгебру с геометрией. Треугольные числа — это простейший и самый наглядный их вид. Они не только визуализируются через равносторонние треугольники, но и являются фундаментом для понимания более сложных конструкций". "Треугольные числа встречаются в самых неожиданных разделах математики: от комбинаторики (число рукопожатий) до теории чисел. Это делает их идеальным объектом для межпредметного исследования".

Нами были установлены и доказаны следующие свойства.

Свойство 1: Сумма квадратов двух последовательных треугольных чисел всегда дает треугольное число, при чем индекс этого числа является квадратным числом

$$T_n^2 + T_{n+1}^2 = T_{(n+1)^2} \text{ (при } n \in \mathbb{N})$$

Следствие: Сумма квадратов двух последовательных треугольных чисел всегда раскладывается на множители

$$T_n^2 + T_{n+1}^2 = \frac{1}{2}(n^2 + 2n + 1)(n^2 + 2n + 2) \text{ (через } n)$$

Свойство 2: $T_n^2 + T_{n+1}^2 = \frac{1}{2}(T_n + T_{n+1})(T_n + T_{n+1} + 1)$

Свойство 3: Произведение треугольного числа и суммы двух соседних треугольных чисел – треугольное число $T_n \cdot (T_{n-1} + T_{n+1}) = T_{n^2+n}$.

Связь Пифагоровых троек и треугольных чисел: любая Пифагорова тройка, у которой один из катетов меньше гипотенузы на единицу, связана с треугольными числами и задается по следующей формуле:

$a = 2n + 1, b = 4T_n, c = 4T_n + 1$, где a и b - катеты, c - гипотенуза.

Найдена интересная геометрическая закономерность формулы

$$T_{n+1}^2 - T_n^2 = (n + 1)^3.$$

Когда интуиция подводит: задача о делёжке хлеба

Зиганшина Альфия, 6 класс

МБОУ "Гимназия №18 - "Галэм", г. Казань

Научные руководители: учитель Замалтдинова Э.С., учитель Зиганшина А.Ф.

Математика часто встречается не только в учебниках, но и в литературных произведениях. На первый взгляд кажется, что математика и литература несовместимые предметы, но это не так. В некоторых произведениях встречаются очень интересные задачи. Более того, некоторые действия или события произведения можно рассмотреть со стороны математики.

В данной работе рассматривается задача о делёжке хлеба между путниками [1], опубликованная в литературных источниках и популяризированная в математических журналах. Интерес к этой задаче связан с тем, что её правильное решение противоречит интуитивным представлениям о справедливом распределении и часто вызывает затруднения даже у взрослых.

Цель: изучить решение задачи про дележ ресурсов, провести анализ ее решения и различных условий, при которых получаются различные решения.

Задачи:

1. изучить решение классической задачи о делёжке хлеба;
2. рассмотреть и решить похожие задачи из математической литературы;
3. составить собственные задачи с аналогичными условиями;
4. провести опрос среди учащихся шестого класса и проанализировать его результаты.

Объект исследования: задачи про дележ ресурсов.

Методы исследования: логические рассуждения, математические вычисления, анализ и обобщения.

Актуальность данной работы заключается в том, что задачи на делёж развивают логическое мышление, умение анализировать условия и делать выводы, а также показывают, что интуитивные рассуждения не всегда приводят к верному математическому результату.

В работе было показано, что справедливое распределение вознаграждения зависит не от первоначального количества ресурса, а от того, какую его часть каждый участник передал третьему человеку.

Были рассмотрены аналогичные задачи из математической литературы, а также составлены собственные задачи, что позволило проверить полученные выводы. Задача была обобщена, и установлено, что количество получаемых монет выражается формулами $2m - n$ и $2n - m$. Также было показано, что для корректного решения необходимо выполнение условий $m \leq 2n$ и $n \leq 2m$.

Проведённый опрос среди учеников шестого класса показал, что большинство учащихся при решении задачи опираются на интуитивные рассуждения, которые в данном случае приводят к неверному ответу. Это подтверждает ценность подобных задач для развития логического и математического мышления.

Алгоритмы красоты: математическая логика в мозаиках М. Эшера

Хантеева Вера, 5 класс

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

Научный руководитель: Инькова Наталья Владимировна, учитель математики

Актуальность. Работа обусловлена широким применением геометрических закономерностей замощения плоскости в архитектуре, дизайне и компьютерной графике. Исследование направлено на выявление математических принципов преобразования геометрических примитивов в художественные образы.

Объект исследования: правильные геометрические паркеты (тесселяции) на плоскости.

Основные результаты исследования:

1. В ходе исследования установлено, что условию заполнения плоскости без зазоров и наложений (сумма углов в узле решетки равна 360°) соответствуют только три правильных многоугольника: треугольник, квадрат и шестиугольник.

2. Проанализирован метод регулярного деления плоскости М. Эшера. Доказано, что в его основе лежит закон сохранения площади: любая деформация контура исходной фигуры должна компенсироваться эквивалентным добавлением площади с противоположной стороны или путем вращения относительно вершин.

3. Экспериментальным путем реализованы три алгоритма трансформации:

- **Параллельный перенос (сдвиг)** — фрагмент контура квадрата перенесен на противоположную сторону без изменения ориентации (работа «Слоники»).
- **Поворот (вращение)** — фрагмент контура квадрата перенесен путем вращения на 90° относительно вершины (работа «Лампа Аладдина»).
- **Скользящее отражение** — фрагмент контура параллелограмма перенесен на противоположную сторону с зеркальным отображением (работа «Птицы»).

Вывод. Подтверждена гипотеза о возможности преобразования правильных многоугольников в узнаваемые образы при строгом соблюдении правил симметрии и сохранения площади. Математические алгоритмы являются эффективным инструментом проектирования орнаментальных структур.

Математика в прогнозировании

Тишаков Георгий, 6 «М» класс

МБОУ «Лицей № 177», г. Казань

Научный руководитель: учитель математики высшей кв. категории

МБОУ «Лицей № 177» Сайфутдинова Е.В.

Сегодня, в эпоху больших данных и искусственного интеллекта без планирования и прогнозов не обходится ни одна сфера деятельности человека. При этом многие методы прогнозирования построены на математических моделях. Целью моей работы было исследовать известные методы прогнозирования и выяснить какую роль играет математика в создании прогнозов. Для достижения поставленной цели мной были сформулированы задачи, в том числе в практической части я решил составить несколько вариантов прогноза температуры на каникулы с использованием математических формул в MS Excel.

Большое значение в прогнозировании имеет выбранный метод. Именно от правильного выбора метода прогнозирования зависит точность прогноза. К наиболее распространенным методам прогнозирования относятся: экспертные оценки, экстраполяция, математическое моделирование. Математические методы прогнозирования имеют высокую достоверность. Чаще всего в моделях прогнозирования сочетают

несколько методов. Так, для краткосрочных прогнозов эффективны математические модели с использованием экстраполяции.

Экстраполяция – это метод, основанный на распространении тенденций, которые наблюдались в прошлом, на будущий период. Например, экстраполяция на основе среднего значения показателей в прошлом. Основная цель вычисления средних величин - получить сводный показатель, отражающий типичное значение признака. В зависимости от данных и целей анализа, используются различные виды средних. В своей работе я рассмотрел расчет и варианты использования среднего арифметического, медианы и моды.

В практической части своей работы с использованием метода экстраполяции на основе среднего значения температуры в прошлом я составил несколько вариантов прогнозов дневной температуры на осенние каникулы. Для этого я нашел и перенес в MS Excel архивные данные о дневной температуре в Казани с 27 октября по 6 ноября с 2005 по 2024 год. После чего с помощью формул расчета средней арифметической, медианы и моды я составил три варианта прогноза на период с 27 октября по 6 ноября 2025 года. Также я решил сравнить варианты прогноза, полученные математическими методами, с прогнозом, основанном на прямой экстраполяции температуры того года, в котором наблюдалась сходная температура в октябре (2022 год). Этот год я взял за основу для четвертого прогноза, предположив, что температура в ноябре 2025 года будет примерно равна температуре в ноябре 2022 года.

В результате я получил 4 варианта прогноза, после этого отметил фактическую температуру и сравнил полученные прогнозы с фактическими данными, рассчитав отклонение для каждого дня каникул. Анализ показал, что больше всего совпадений с фактом по прогнозу, составленному с использованием моды. А больше всего отклонений по 4 варианту прогноза (на основании данных одного 2022 года). Результаты моего исследования указывают на то, что математические модели, основанные на расчете средних значений, более точны.

В своей работе я рассмотрел математические методы прогнозирования на основе среднего значения показателей в прошлом. Конечно, это простейший вариант математического прогноза и в реальности используются гораздо более сложные модели прогнозирования. Так, например, модели, формирующие прогноз погоды, постоянно корректируются с учетом изменения физических параметров состояния окружающей среды, таких как перемещение атмосферных фронтов, изменение направления ветра и т.п. Поэтому без учета влияния климатических факторов мои прогнозы не были достаточно точными. Но даже с использованием таких упрощенных методов у меня получилось сформировать прогноз, который в некоторых случаях совпал с фактическими данными.

Секция «Мир детства в русской и зарубежной литературе»

Денискины рассказы

Савенков Глеб, 4 класс

МАОУ «Лицей», г. Лесной

Научные руководители: учитель начальных классов Чухланцева Г. Ф.

учитель-дефектолог (МАОУ СОШ № 76, г. Лесной) Савенкова Ю.С.

Актуальность: В современном мире чтение книг теряет свою популярность. С развитием цифровизации и ускоренного темпа жизни у детей появились такие увлечения, как погружение в социальные сети или просмотр короткого видео. Снижение интереса к чтению книг ведет к серьезной **проблеме:** росту неграмотности среди подрастающего поколения.

В поиске решений данной проблемы мы учли, что современные дети обращают внимание на короткие динамичные и яркие ролики. Значит теоретически привлечь внимание к прочтению книг можно с помощью короткого видеоролика (буктрейлера), в котором рассказывается о какой-либо книге.

Просматривая буктрейлер к определенной книге, у нас возникает желание прочитать или перечитать заново это произведение. Буктрейлер позволяет представить сюжет книги в интересном и увлекательном формате.

У меня возникла идея создать буктрейлер для детей начальной школы (возраст 7-11 лет).

Гипотеза: после просмотра видео по книге, у детей возникнет желание прочитать это произведение.

Объект исследования: Буктрейлер в качестве современного и действенного способа продвижения книги.

Предмет исследования: создание буктрейлера по книге Виктора Драгунского «Денискины рассказы».

Цель: создание буктрейлера для повышения у детей интереса к чтению книг.

Задачи:

- 1) Поиск информации по теме исследования
- 2) Определение произведения или книги для будущей рекламы
- 3) Создание сценария
- 4) Оформление видеоролика
- 5) Выпуск буктрейлера

Методы решения задач: аналитический, метод планирования (структурирования), метод создания контента (цитаты, визуализация, аудио ряд), метод монтажа и технической реализации.

Продукт проекта: буктрейлер «Денискины рассказы»

Практическое значение: применение знаний изученной темы, использование буктрейлера на уроках литературного чтения во время изучения конкретного произведения.

К представлению работы подготовлена презентация, в которой ярко и весело оформлен материал из книги Виктора Драгунского «Денискины рассказы» в формате готового буктрейлера. Данный проект имеет **практическое значение**, так как его можно использовать на уроках литературного чтения во время изучения конкретного произведения.

Представленные материалы по проекту и готовый продукт поможет мне и другим заинтересованным детям подготовить по образцу различные видеоролики на любую понравившуюся книгу.

Буктрейлер — это отличный способ привлечь внимание к книге и вдохновить на чтение. А читающие люди точнее формулируют мысли, имеют хороший словарный запас, они легки и приятны в общении.

"Радость нашего дома": исследование семейных ценностей

Нурисламов Альмир, 6 класс

Филиал МОБУ ЦО «Знание», с. Zubovo

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы

Пантелева М.А.

Мустай Карим занимает особое место среди писателей Башкортостана XX века. Его богатейшее литературное наследие, включающее в себя поэзию, драматургию и прозу, стало неотъемлемой частью культурного наследия башкирского народа. Творчество Мустая Карима характеризуется точным и глубоким изображением особенностей

башкирской культуры: её быта, мировоззрения, а также многообразия человеческих характеров. Благодаря своему таланту, писатель поднял башкирскую литературу на новый уровень, сделав ее достоянием всей России. Пронизанное высокими моральными принципами, творчество Мустая Карима направлено на воспитание в читателях лучших человеческих качеств, призывая к ответственности и совести. Справедливость, преданность идеалам и самоотверженность – вот ценности, которые автор ставит превыше всего. Его произведения, статьи, размышления о творчестве, публичные выступления и интервью всегда вызвали живой интерес и отклик. Глубокие идеи, заложенные в них, остаются актуальными и по сей день.

Тема сохранения и преемственности традиционных ценностей в современном мире остаётся чрезвычайно важной. Произведение Мустая Карима актуально, поскольку оно напоминает о значимости семейных устоев для формирования здорового общества и воспитания гармоничных личностей.

Цель исследования: является анализ того, как в романе М. Карима "Радость нашего дома" раскрываются темы семьи и культура башкирского народа.

Предмет исследования: повесть Мустая Карима «Радость нашего дома», фильм «Сестренка» по повести М. Карима и повесть Любовь Воронковой «Девочка из города».

Гипотеза: предполагается, что творчество народного поэта ярко иллюстрирует незыблемость семейных и дружеских уз, подчёркивая важность и прочность родственных связей, верность традиционным ценностям и духовное богатство башкирского народа.

Задачи:

Изучить биографию и творческого вклада башкирского писателя Мустая Карима.

Раскрыть основное содержание повести «Радость нашего дома». Определить идею произведения.

Сравнить фильм «Сестренка» с первоисточником.

Произвести сравнительный анализ повести «Радость нашего дома» с повестью «Девочка из города».

Провести эксперимент среди обучающихся над созданием «Дом Ямиля и Оксаны».

Создать сборник пословиц, поговорок и крылатых выражений.

Методы исследования: культурологический, системный, исторический, анализа, синтеза, сравнительный.

Практическая значимость: заключается в том, что она может помочь в воспитании милосердия, доброты и толерантности на примерах главных образов произведения. Кроме того, произведение способствует воспитанию патриотизма у читателей. Также результаты работы могут быть использованы для развития навыков анализа у учащихся, так как позволят раскрыть образы главных героев и сделать выводы о том, как в повести отражаются крепкие и дружные родственные отношения и семейные ценности.

Целью настоящей работы являлось исследование традиционных семейных и культурных ценностей башкирского народа, представленных в повести Мустая Карима «Радость нашего дома». В ходе исследования был произведен анализ и систематизация фольклорных элементов произведения с целью их включения в созданный мною сборник.

Настоящее исследование было посвящено изучению традиционных семейных ценностей, присущих главным персонажам повести Мустая Карима «Радость нашего дома». В ходе исследования был проведен эксперимент с участием учащихся 6-х классов филиала МОБУ ЦО «Знание». Для наглядной демонстрации результатов была разработана схема в форме дома, символизирующая семью Оксаны и Ямиля. После просмотра фильма «Сестренка» участники эксперимента заполнили схему ключевыми словами, отражающими, по их мнению, основные моральные принципы, лежащие в основе данной семьи.

Сравнительный анализ главных героинь повести «Радость нашего дома» и «Девочка из города»

Сравнительный анализ героинь повести «Радость нашего дома» и «Девочка из города» приведены в таблице.

В рамках настоящего исследования осуществлено комплексное изучение повести Мустая Карима "Радость нашего дома" и ее кинематографической адаптации - фильма "Сестрёнка", поставленного режиссером Александром Галибиным.

В связи с многочисленным присутствием пословиц, поговорок и выражений в повести «Радость нашего дома», которые красочно демонстрируют семейные и традиционные ценности, а также культуру башкирского народа, мной был осуществлён анализ и упорядочение этих фольклорных элементов в отдельный сборник.

В целях успешной реализации экспериментальной работы были выбраны повести Мустая Карима «Радость нашего дома» и Любви Воронковой «Девочка из города». Сравнительный анализ главных героинь этих произведений выявил их общие черты, такие как способность к любви и дружелюбию. Данные качества позволяют героиням сохранить основные человеческие ценности, независимо от складывающихся жизненных обстоятельств, что, в свою очередь, служит основой для создания крепкой семьи.

Башкирские традиции – не только часть истории башкирского народа, это часть современной жизни России. Они основываются на поддержке семейных ценностей и являются примером того, как надо жить людям в единстве друг с другом. В произведении «Радость нашего дома» народный поэт Мустай Карим с любовью и почтением представляет башкирский народ, чтящий семейные устои, верный своим традициям и обладающий богатым духовным наследием. Повесть ярко демонстрирует незыблемость башкирской культуры, способной сохранить вечные человеческие ценности – доброту, сострадание, веру, любовь, дружбу и преданность – несмотря на любые жизненные трудности. Именно доброжелательность, дружелюбие и почтение играют определяющую роль в создании прочных семейных основ, являющихся фундаментом общества. Данный тезис находит яркое подтверждение в башкирской культуре, где семейные и дружеские связи традиционно считаются нерушимыми.

Наследие Мустая Карима стало неотъемлемой частью башкирской литературы и оказало значительное влияние на развитие всей республики. Его вклад в её культурное становление бесценен: он поднял её на новый уровень, представив миру уникальное богатство башкирского слова. Переводы его произведения "Радость нашего дома" на грузинский, туркменский и украинский языки служат свидетельством всенародной любви к его творчеству и предоставляют детям других стран возможность прикоснуться к душевности и доброте, присущим его поэзии.

В результате всего вышеизложенного считаю, цель и задачи данного исследования достигнутыми.

Характеристика эпитетов в поэзии Владимира Высоцкого с фольклорной направленностью

Баранова Мария

МБОУ «Школа № 68», 7 класс

Научный руководитель - Шурхаев Д.Ю., учитель русского языка и литературы

Владимир Семенович Высоцкий вошел в отечественную литературу уже после своей смерти, в конце 80-х годов XX века, когда политически это стало возможным. В советский период он был популярен в народе как автор-исполнитель своих песен, а также как актер театра и кино. Песни его были очень популярны.

Тематика песенных текстов весьма разнообразна: война, спорт, обывденная жизнь, людские профессии, песни с фольклорной направленностью...Именно последняя,

представленная нами тематическая группа, и будет являться предметом нашего исследования.

Цель работы – охарактеризовать эпитеты песенных текстов Высоцкого по сфере употребления, выявить их исторические аналогии и прокомментировать. Все это предопределяет постановку и решение следующих задач:

- 1) проанализировать общеязыковые эпитеты, встречающиеся в текстах Высоцкого, выявить их характерные признаки;
- 2) сделать обзор народно-поэтических эпитетов, объяснить их значение в текстах;
- 3) выявить оригинальные авторские эпитеты, разобрать их структуру, саму оригинальность употребления.

Объектом исследования являются 14 поэтических текстов поэта, созданных им по заказу съёмочной группы для киносказки «Иван да Марья» (киностудия им. Горького, 1974 г.) Всего в ходе исследования автором работы было выявлено и проанализировано более 100 всевозможных эпитетов в предлагаемых текстах, что и конкретизирует этот объект.

Все данные работы сводятся к следующим результатам:

Вывод первый: Общеупотребительные эпитеты по сфере употребления у Высоцкого являются своеобразным мостом от прошлого, исторического, фольклорного к нынешнему, современному, настоящему. И в текстах фольклорной направленности мы видим употребление им как сугубо разговорных форм, так и вполне литературных, причем подчас совершенно непредсказуемых. Например: «**уйма всякого добра, всякой всячины**», «**мы – ребята битые, тертые, ученые**», «**дружки закадычные**», «**из бедного житья - да в царские зятья**».

Вывод второй: Высоцкий в присущей ему манере бойко экспериментирует с народно-поэтическими эпитетами, добавляя в них свою «изюминку», которая может выражаться по-разному: то это каламбурные формы, то уменьшительно-ласкательные суффиксы, а то и современные разговорно-просторечные слова. Например: «**прибауточки скоморошие**», «**скорбный час**», «**народ честной**», они же «**добры люди**».

Вывод третий: Народно-поэтические эпитеты в текстах Владимира Высоцкого несут в себе следы явной аллюзии на мотивы русского фольклора, творчества А. С. Пушкина и Н.А. Некрасова. Например: «**буйный пир на весь мир**», «**русский дух**», «**толоконный лоб**».

Вывод четвертый: Авторские эпитеты Высоцкого насыщены каламбурами; новые характерные только творчеству поэта эпитеты образуются посредством уменьшительно-ласкательных суффиксов, которые, в зависимости от обстоятельств, либо искусственно снижают значимость понятия, либо относятся к нему иронически, с доброй усмешкой. В качестве примеров назовем такие: «**ярмарка сказочно-реальная**», «**цветомузыкальная**», «**праздничная, вольная, белохлебосольная**», «**скороварный самовар**», «**разновесые весы**», «**сороходики-часы**».

Изучение образов Бабы Яги в русской и зарубежной литературе

Усманова Самира, 4 класс

*МОБУ лицей с. Булгаково, Республика Башкортостан, село Булгаково
Научный руководитель: учитель начальных классов МОБУ лицей с. Булгаково
Макарова Е.В.*

Сказки – это прекрасный вид искусства. Они никогда не устаревают, потому что в них хранится мудрость наших предков, традиции и обычаи.

Актуальность темы заключается в ее значимости для понимания русской культуры, фольклора и современного искусства.

Цель исследования: сравнить образ русской Бабы Яги с персонажами из сказок других народов мира.

Гипотеза: я предполагаю, что в сказках других народов существуют персонажи, похожие на русскую Бабу Ягу.

В русских сказках Баба Яга может быть как положительной, так и отрицательной героиней. Ее образы не всегда совпадают. Например, в сказке «Сказка о молодильных яблоках и живой воде» Баба Яга представлена как положительный персонаж, выступает в роли дарительницы: дарит герою коня. В сказке «Гуси-лебеди» она отрицательный персонаж, выступает в роли похитительницы: отправляет гусей похитить мальчика.

Проанализировав сказки других народов, я определила, что у них тоже существуют герои по образу похожие на нашу Бабу Ягу. Например, в немецкой сказке «Гензель и Гретель» старушка изображена с морщинистым лицом, слабовидящими красными глазами. Живет она на лесной опушке в пряничном домике, который служит приманкой. Выступает в роли отрицательной героини, которая хотела съесть детей, также, как и Баба Яга в сказке «Гуси-лебеди».

Наиболее близки к образу Бабы Яги героини армянских, белорусских, татарских, мордовских сказок. Скорее всего это связано с близостью традиций, культуры, истории.

Выдвинутая мною гипотеза подтвердилась: образ Бабы Яги присутствует в сказках других народов. Этот персонаж похож на русскую Бабу Ягу, но может иметь другое имя. В основном это старуха с некрасивыми чертами лица, имеющая определенные особенности и живущая уединённо, жилище её расположено в трудно доступных местах, вдали от людей.

Изучая образы Бабы Яги в сказках, мне стало интересно какой образ используют в кинематографии.

Образ Бабы Яги сильно изменился с советского времени до наших дней. В советское время она была злым персонажем, который пугал людей, например, в фильмах «Огонь, вода и медные трубы» и «Морозко». Сейчас режиссёры показывают её в другом свете, делая смешной, как в серии «Три богатыря» или в фильме «Баба Яга спасает мир». В фильме «Последний богатырь» она выглядит как молодая и красивая женщина с волшебными способностями, в ней смешаны элементы европейской магии и русских сказок. Хотя она и изменилась, её основные черты — избушка на курьих ножках, полёты на метле и колдовство — остались, чтобы зрители могли её узнать и понять.

Работая над данной темой, я провела опрос среди учащихся нашего лицея. Опрос проводился анонимно, поэтому результаты подлинные. В исследовании приняло участие 75 учеников 4 классов.

На основании результатов опроса, можно сделать вывод, что дети младшего школьного возраста имеют традиционные представления о сказочном персонаже Бабы Яги, сформированные культурой русского фольклора и массовой культуры.

«Два детства: между реальным миром С.Т. Аксакова и волшебным миром Дж.Роулинг»

Как Сережа Багров и Гарри Поттер ищут свой дом и себя

Фасхутдинова Малика, 6 класс

*МБОУ «Ленино-Кокушкинская СОШ» Пестречинского муниципального района
Научный руководитель: учитель русского языка и литературы Марданова Л.М.*

Актуальность исследования: В современном мире, насыщенном цифровыми развлечениями, классические произведения о детстве остаются важным источником понимания внутреннего мира ребенка. Исследование посвящено вечной теме поиска себя и своего места в жизни, которая объединяет героев разных эпох и жанров. Сравнение реалистической повести XIX века и фэнтезийной серии XX–XXI века позволяет увидеть универсальность проблем взросления, что особенно значимо для современных подростков.

Объекты исследования:

1. Повесть С.Т. Аксакова «Детские годы Багрова-внука» (1858) — образец автобиографической русской прозы, где мир детства показан через тонкий психологизм и поэзию обыденности.
2. Серия романов Дж.К. Роулинг «Гарри Поттер» (1997–2007) — современное фэнтези, где магия служит метафорой для раскрытия тем взросления, выбора и самоопределения.

Основные результаты исследования

1. Выявлены ключевые сходства в судьбах героев: оба переживают одиночество, несправедливость и поиск эмоционального «дома», что формирует их характер и моральный выбор.
2. Установлено, что, несмотря на различия в жанре и эпохе, герои проходят схожий путь взросления — от уязвимости к обретению себя через внутреннюю работу, дружбу и понимание семьи.
3. Определено, что как в реалистическом, так и в фэнтезийном мире главной силой, помогающей героям преодолевать трудности, являются не внешние атрибуты (магия или статус), а внутренние качества: любовь, нравственный выбор, способность к самопожертвованию и рефлексии.
4. Доказано, что произведения Аксакова и Роулинг взаимодополняют друг друга: первое учит внимательности к миру и себе, второе — активному противостоянию злу и вере в добро. Оба текста формируют целостное представление о процессе взросления как сложном, но необходимом пути к себе.

Вывод

Исследование подтверждает, что тема взросления, поиска дома и самоидентичности является универсальной и превосходит временные и жанровые границы. Литература остается действенным инструментом для понимания внутреннего мира человека, а сравнение классических и современных произведений обогащает читательский опыт и помогает осмыслить собственный путь взросления.

Мировоззрение удмуртов, отраженное в верованиях, мифах и легендах

Юрьева Лидия, 7 класс

МУДО «Увинский ДДТ», п. Ува, Удмуртия

Научный руководитель: п.д.о. высшей категории Абдулазиева О.В.

В далекие времена люди не знали, как появилась Земля и космические объекты, почему происходят те или иные природные или небесные явления. У многих народов, в том числе удмуртов, сохранились мифы и легенды, отражающие древние представления об устройстве мира, о его возникновении и природе тех или иных астрономических объектов и явлений.

Цель работы: Изучение и анализ мифологических представлений и легенд удмуртского народа как отражение его культурного наследия, мировоззрения и системы ценностей.

Также нами сделана попытка сравнить удмуртские мифы, легенды и сказки со сказками других народов и объяснить различия и схожесть в каких-то моментах.

Роль божеств в жизни удмуртов была велика. Перед началом важного дела удмурты обращались к трем покровителям: Инмару, Кылдысину и Куазю.

В то же время удмурты относились с благоговением к космическим телам, особенно к Солнцу (Шунды). Многие обряды удмуртов связаны с ним.

Космогонические легенды отражают древние представления об устройстве мира. В «Легенде о сотворении мира» и в «Как землю сотворили» рассказывается о том, как бог Инмар создал на земле сушу. Мифы о сотворении мира есть у многих народов. У американских индейцев мир создает гагара или ондатра, у народа манси – гагара. Очень близок к удмуртскому сюжет мифа эвенов. В нем мир создают два брата, один из них достал землю со дна.

Легенды «Небеса» и «Как небо поднялось» объясняют, почему небо белый цвет поменяло на синий. Суть обеих легенд состоит в уважительном отношении к богам, природе, космосу.

Главная мысль легенды «Звезды» в том, что доброе дело всегда оборачивается добром. Но мы также здесь увидели попытку объяснить одно астрономическое явление - метеоры. В народе их называют «падающими звездами».

В удмуртской легенде «Пятна на луне» девушка-сирота вместе с ведрами и коромыслом становится рисунком на Луне. Похожая легенда «Зухра и луна» имеется у башкир.

У удмуртов имеются мифы о великанах – алангасарах или зэрпалах. Хотя космогоническими их назвать нельзя, но они дают представление о мировоззрении удмуртов, об их знаниях географических объектов (Уральские горы), о связях удмуртов с другими народами.

Мифы и легенды отражают также глубокие философские и духовные убеждения народа и служат формированию моральных и этических норм. В космогонических легендах удмуртского народа прослеживается связь нравственных устоев человека с высшим миром, небом.

Нами отмечено, что в последнее время культура и мировоззрение удмуртов вызывает огромный интерес. Восстанавливаются и проводятся удмуртские народные обряды, организуются культурные и экологические пространства, переосмысливаются мифы.

Исследование будет продолжено. Хочется углубиться в некоторые другие области мировоззрения удмуртов, например, обряды и заклинания, продолжить поиск удмуртских названий астрономических объектов и явлений.

Особенности социальной инициации героинь в романе Марии Аксёновой «Дитя леса» и повести Туве Янссон «Летняя книга».

Кристя Алиса, 7 класс

МБОУ «Лицей № 165», г. Нижний Новгород

Научный руководитель: Лукьянова И.Г., учитель русского языка и литературы

Актуальность настоящего исследования заключается в том, что в нём выявляются, анализируются и сопоставляются особенности социальной инициализации девочек-сирот в произведениях русской и зарубежной литературы XX-XXI веков.

Объектом исследования выбраны роман Марии Аксёновой «Дитя леса» (2025 г.) и повесть Туве Янссон «Летняя книга» (1972 г.).

Предмет исследования – этапы взросления девочек-сирот в произведениях Марии Аксёновой и Туве Янссон.

Цель работы состоит в выявлении сходных и отличительных особенностей изображения процесса взросления и постижения окружающего мира ребёнком в произведениях русской и зарубежной литературы.

Для достижения поставленной цели были решены следующие **задачи**: изучена научно-исследовательская литература, проанализированы детские образы и выделены основные средства их создания, выявлены и систематизированы общие параметры для сопоставления художественных произведений.

Сопоставительный анализ произведений Туве Янссон «Летняя книга» и Марии Аксёновой «Дитя леса» позволил рассмотреть процесс взросления как форму социальной инициации, восходящую к фольклорным представлениям о переходе человека из одного социального состояния в другое, но переосмысленную в пространстве художественной литературы. В отличие от традиционных обрядов, инициация в данных текстах утрачивает внешнюю регламентированность и приобретает внутренний, индивидуальный характер, реализуясь через повседневный опыт ребёнка. Ключевыми элементами этого опыта становятся столкновение с темой смерти, формирование нравственных ориентиров, осмысление веры, участие в игровой деятельности, выстраивание социальных связей и забота о живых существах. Все эти аспекты не существуют изолированно, а образуют единую систему, в рамках которой ребёнок постепенно осознаёт себя как социального

человека, способного к эмпатии, ответственности и моральному выбору. Взаимодействие с близким взрослым — фигурой бабушки — выполняет функцию медиатора между детским и взрослым миром, обеспечивая передачу жизненного опыта и культурных ценностей.

Сопоставительный анализ показал, что, несмотря на универсальность самой идеи инициации, её художественное воплощение определяется культурным и социальным контекстом. В тексте Туве Янссон процесс взросления представлен как относительно гармоничный и рефлексивный путь, основанный на диалоге, свободе выбора и принятии сложности мира. В произведении Марии Аксёновой инициация носит более напряжённый и драматичный характер, что обусловлено социальным неблагополучием героини и необходимостью самостоятельного нравственного самоопределения в условиях внешнего давления.

Секция «Общая биология»

Видовой состав орнитофауны Цемесской рощи

Кравченко Тимофей, 7 класс МАОУ СОШ № 40

Семенова О.Е. педагог дополнительного образования МБОУ ДО ДТДМ

Вехов Д.В. учитель биологии МАОУ СОШ № 40

В Новороссийске, в центре города, расположена особо охраняемая территория регионального значения – памятник природы «Цемесская роща». Работая в нашем школьном лесничестве, мы часто патрулируем ее территорию, проводим там общественные и природоохранные акции. Во время нахождения в ней, мы обратили внимание на большое количество птиц и их голоса, которые постоянно раздаются по всей роще. Один раз во время перелета птиц отметили на территории, прилегающей к роще реки Цемес, пару больших белых цапель. Мы заинтересовались, определял ли кто-нибудь видовой состав птиц, которые встречаются по ее территории. Проверив данные, мы узнали, что полного исследования по территории Цемесской рощи не проводилось.

Сохранение единого комплекса позволит сохранить памятник природы «Цемесскую рощу», как уникальную зеленую, природную зону в черте города. У нас появилась **гипотеза**, что определение видового состава орнитофауны Цемесской рощи позволит оценить ее состояние и сохранить рощу.

Для проверки гипотезы мы поставили **цель**: определить видовой состав орнитофауны Цемесской рощи и прилегающей территории реки Цемес.

Для достижения цели мы поставили следующие **задачи**:

1. Изучить природные особенности Цемесской рощи;
2. Сравнить данные о видовом составе из различных источников;
3. Определить видовой состав орнитофауны Цемесской рощи;
4. Определить изменения видового состава в течение года;
5. Определить группы орнитофауны по различным признакам.

Объект исследования: птицы Цемесской рощи

Предмет исследования: видовой состав орнитофауны Цемесской рощи

Метод исследования: маршрутный, точечный, площадочный, сравнение и анализ, описание.

Все наблюдения внесены в фенологический дневник наблюдений, чтобы не тревожить птиц в гнездовый период поиск и описание гнезд не проводилось. Для удобства мы отметили все отряды по фенологическим стадиям пребывания на территории и группировкам, имеющие количество видов и отношение к общему количеству видов птиц. Нами отмечено 64 вида птиц, которые относятся к 14 отрядам.

Тайны хлебной закваски: теплый климат или голодный режим

Егорова Екатерина, 7 класс
МАОУ СОШ «Солнце», г. Казань
Научный руководитель: к.б.н., Маргулис А. Б.

Качество хлебной закваски сильно зависит от технологии приготовления. Поэтому работа на определение оптимального режима ухода за закваской с целью повышения качества конечного продукта – хлеба является актуальной.

Задача исследования - определить температуру и частоту подкормки, обеспечивающие максимальную активность микроорганизмов и наилучшие характеристики хлеба.

Хлебная закваска — симбиотическая культура дрожжей и молочнокислых бактерий.

Каждый из этих микроорганизмов выполняет свою функцию в процессе ферментации.

При приготовлении хлебной закваски необходимо учитывать взаимное влияние этих двух основных микроорганизмов.

Я наблюдала, как ведет себя хлебная закваска при разных температурах и разной регулярности подкормки. Был проведен органолептический анализ, анализ кислотности и микроскопическое исследование микробиоты хлебной закваски.

В результате исследования были получены следующие выводы: Оптимальными условиями для жизнедеятельности микроорганизмов хлебной закваски является температура 25 градусов при подкормке раз в 3 дня. Данная частота подкормки позволяет поддерживать активность миклофлоры закваски и нужный уровень кислотности без чрезмерного расхода продуктов и риска накопления вредных метаболитов. При температуре 30 градусов процессы ферментации идут быстрее, и закваска требует более частого кормления. Если температура ниже, процессы замедляются. Долгое голодание приводит к истощению питательных веществ, что снижает активность дрожжей и бактерий. Правильный режим кормления гарантирует эффективность хакваски, позволяя выпекать качественный хлеб с приятным вкусом и ароматом.

Самые лучшие и самые худшие родители птичьего мира в Республике Татарстан

Салямов Султан, 5 класс
МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г. Казань
Научный руководитель: к.б.н., доцент Маргулис А.Б.

Актуальность исследования связана с тем, что разнообразие стратегий родительской заботы у птиц напрямую влияет на выживаемость видов в нашем регионе. Объектом исследования стали гнездящиеся птицы Республики Татарстан, предметом – эффективность их родительского поведения.

Для сравнения десяти распространённых видов была разработана и применена моя авторская система балльной оценки по трём критериям: качество гнезда (0–10), интенсивность заботы (0–10) и выживаемость птенцов (0–10). Наивысший суммарный балл (29 из 30) показал клёст, сочетающий строительство капитального зимнего гнезда с активным выкармливанием. Высокие результаты также у беркута (27), синицы и скворца (по 25 баллов). Наименьшие баллы у кукушки (5) – гнездового паразита, и озёрной чайки (8). Наблюдения за парой скворцов в естественных условиях (апрель–май 2025 г.) подтвердили теоретические расчёты: при простом гнезде (5 баллов) крайне высокая интенсивность кормления (до 50 прилётов в час) обеспечивает выживаемость птенцов на максимальном уровне.

Основной результат моей работы – созданная рейтинговая таблица, которая наглядно количественно оценивает и сравнивает эффективность родительского поведения

у птиц с разными экологическими стратегиями (птенцовые, выводковые и полувыводковые). Исследование подтвердило гипотезу: максимальные оценки получили виды, вкладывающие много сил в гнездо и длительную заботу. При этом низкий рейтинг не означает биологическую неудачу – стратегии выводковых птиц и гнездовых паразитов являются альтернативными, но успешными путями выживания вида.

Определение съедобности и несъедобности грибов архыза методами химических цветных реакций, люминесценции, флуоресценции и молекулярного спектрального анализа

Злепко Людмила, 7 класс

ГБОУ СК «Гимназия №25», г. Ставрополь

Научный руководитель: учитель биологии и географии высшей категории Янушкевич В.А.

Актуальность. По данным Роспотребнадзора ежегодно около 4 % от всех отравлений в России происходят из-за грибов – всего порядка 1000 случаев в год, 30 из них – летальные. Без научного исследования невозможно определить съедобность и несъедобность грибов. Во избежание отравлений съедобные грибы должны быть точно идентифицированы.

Объект исследования: грибы Карачаево-Черкесии, с. Архыз, собранные в 2025 г.

Основные результаты. Проведены химические цветные реакции, люминесцентный и флуоресцентный анализ для проверки грибов на ядовитость, которые позволили:

- подтвердить методику химических цветных реакций авторов Морозовой и Дудиной;
- подтвердить методику люминесцентного и флуоресцентного анализа авторов Валеватой и Колокольцева;
- в случае разночтения в литературных источниках, наиболее точно отнести исследуемые грибы к съедобным или несъедобным.

Определено, что для получения точных результатов при проверке грибов на ядовитость необходимо применять люминесцентный метод только совместно с флуоресцентным методом, обработка участка среза гриба флуорохромами положительно влияет на люминесцентное свечение всего среза в целом, усиливая его визуализацию.

Проведен молекулярный анализ по электронным спектрам поглощения в ультрафиолетовой области грибов, который позволил создать уникальные кривые поглощения исследуемых грибов, выяснить, что грибы-двойники имеют совершенно разные спектры, а также определить зависимость максимальных пиков поглощения у большинства съедобных и несъедобных грибов: максимальные пики кривых поглощения у большинства несъедобных грибов приходятся на 250 нм, максимальные пики кривых поглощения у большинства съедобных грибов сдвинуты и приходятся на 260 нм и более.

Грибы имеют сложный химический состав. Учесть химический состав каждого гриба и подвести под одну конкретную методику практически невозможно. Химические цветные реакции, методы люминесценции и флуоресценции, молекулярный спектральный анализ не заменят инфракрасную и романовскую спектрометрию. Однако при использовании в случае грибных отравлений, когда приходится иметь дело лишь с грибными отходами, вышеуказанные методы могут оказать диагностическую помощь как дополнительные методы микологической диагностики.

Практическая значимость работы для обычного грибника-любителя. Невозможно взять с собой в лес 10 химических реактивов, особенно кислоты, 11 флуорохромов, а также люминоскоп и спектрофотометр. По результатам работы выяснилось, что самым простым и точным реактивом является 10 % раствор едкого натра, в случае с 16 грибами из 19 показавший достоверный результат. Данный реактив является весьма распространенным и доступным для приобретения.

Для предотвращения грибных отравлений и получения удовольствия от сбора и употребления грибов необходимо самое главное: уметь отличать ядовитые грибы от съедобных и соблюдать правило № 1 грибника – «Не знаешь – не бери».

Уникальные грызуны

Корепанов Ярослав, 7 класс

МБОУ «ИТ-Лицей № 24», г. Ижевск

Научный руководитель: Заслуженный работник Народного образования УР Зуева С.Л.

Во многих семьях живут домашние животные. Наша семья - не исключение. У нас 7 лет живет шиншилла по имени Ёся, так что выбор темы не случаен. У моего друга Максима живет декоративная крыса – Коржик. В этой работе, а над темой работаем третий год, более детально изучим анатомическое строение скелета шиншиллы, внутреннее строение, провели сравнение с декоративной крысой. Работа проводилась поэтапно. Проведено комплексное исследование. Оказал помощь Удмуртский государственный Аграрный университет, за что им спасибо. Цель исследования: выявить особенности и возможности адаптации, образа жизни и среды обитания грызунов. На сегодняшний день шиншиллы и крысы стали популярными и распространенными в качестве домашних животных, Полученные в ходе исследования знания помогут понимать животных, их поведение, потребности в содержании, разработать меры по улучшению условий их разведения, подход к диагностике их заболеваний и лечению имеет свои нюансы. Особенность работы состоит в проведении нами наблюдения на примере наших питомцев—шиншиллы Ёси, крысы Коржика, работа с микроскопом, интервью с учеными, посещение музея, ветлечебницы.

Источники многогранны: интервью с учеными, кандидатами, научными сотрудниками, преподавателями, врачом-патологом, владельцем питомника, хозяином крысы.

Узнали историю появления шиншил и декоративных крыс. Изучили их внешнее строение методом визуального сравнения, выяснили, что шиншиллы и крысы, являясь грызунами имеют общие черты, но и различия. Провели измерение и определили вес, длину тела, хвоста, вибриссов, ушей и ступней. Составили таблицу.

Выяснили, что скелет шиншиллы и крысы состоит из: черепа, позвоночного столба, костей конечностей. Узнали, что шиншилла используется в качестве модельного животного в исследованиях слуха у людей. Изучили их зубную систему и знаем зубную формулу. Однако, несмотря на общие черты, между ними существуют значительные анатомические особенности в строении и форме отдельных костей.

Более подробно изучили пищеварительную, сердечно-сосудистую, нервную, дыхательную и мышечную системы шиншил и крыс. В ходе исследования, выявили отличия в их строении, характерные особенности. Строение пищеварительной системы шиншиллы и крысы имеет особенности, связанные с типом питания и особенностями строения зубов. Узнали, что для здоровья сердечно-сосудистой системы шиншил и крыс важен сбалансированный рацион. Для поддержки мышечного тонуса и общего здоровья грызунов необходимо пространство для движения.

Работая с микроскопом, выяснили, что значение тонины волокна декоративной крысы выше, чем у шиншиллы. В ходе проведенного исследования отметили следующие сходства животных: оба вида – грызуны, имеют резцы, которые растут на протяжении всей жизни; обладают густой шерстью; у обоих хвосты служат балансиром; присутствует один и тот же набор костей, включая череп, позвоночник, конечности; хорошо развитая мышечная система. Однако, существуют значительные особенности: в строении и форме отдельных костей.

Итак, в ходе проведенного исследования всесторонне изучили двух домашних грызунов: шиншиллу и декоративную крысу. Подтвердили, что, несмотря на общее происхождение и сходства эти виды имеют различия, которые напрямую зависят от образа жизни, среды обитания и являются результатом эволюционной адаптации. Полученные знания имеют практическое значение: понимание природных особенностей этих животных помогает создать для них правильные условия содержания, обеспечить здоровое питание и необходимую активность, что является основой для их благополучия в доме человека.

Невидимые нитки земли: исследование магниторецепции от пчел до людей

Бакирова Рузанна, 6 класс

МБОУ «Гимназия №175», г. Казань

Научный руководитель: А.Б. Пономарева, учитель биологии I квалификационной категории МБОУ «Гимназия №175», г. Казань

Цель работы

Исследовать феномен магниторецепции (способности ощущать магнитное поле Земли) и его роль в навигации животных, оценить влияние техногенных помех на этот процесс, а также проверить гипотезу о наличии остаточной магниторецепции у современного человека.

Методы исследования: теоретический и сравнительный анализ научных источников; экспериментальные методы (работа с компасом и инклинометром); эксперимент с участием людей (50 попыток, 10 добровольцев).

Ключевые результаты и выводы

Подтверждена роль магниторецепции как важного навигационного механизма в живой природе. На примерах от бактерий (магнитотаксис) и пчел (кристаллы магнетита) до перелетных птиц (белок криптохром) показано, как разные организмы используют магнитное поле как «невидимую карту».

Экспериментально установлена неоднородность магнитного поля в городской среде. С помощью инклинометра И зафиксированы локальные значения наклона (~70°), близкое к данным международной модели World Magnetic Model для Казани (72,16° на 25.11.2025). Выявлено, что бытовые приборы создают стабильные микропомехи, меняя показания на 1-3°.

Доказано сильное дезориентирующее влияние техногенных источников. Эксперимент с компасом показал, что постоянный магнит вызывает отклонение стрелки до 310°, моделируя критическую помеху для животных. Электронные устройства (смартфон, Wi-Fi-роутер) создают менее интенсивные, но стабильное воздействие, моделируя среду, дезориентирующую животных.

Получены данные, косвенно указывающие на рудиментарную магниторецепцию у человека. Наш эксперимент показал, что у большинства участников нет осознанного магнитного чувства – средняя ошибка при определении севера составила 74°. Однако у трех испытуемых (учащиеся школы и взрослый участник) выявлены значимо лучшие результаты (ошибки 45°, 50° и 55°), что согласуется с нейробиологическими исследованиями о бессознательной реакции мозга на магнитное поле (Джозефа Киршвинка).

Научная новизна, практическая значимость и связь с современными исследованиями

Работа демонстрирует реализованный на школьном уровне этичный и методологически корректный подход к изучению фундаментального биологического феномена как магниторецепция. Ее практическая значимость заключается в наглядной экспериментальной оценке влияния техногенных магнитных помех (от бытовых приборов), что подчеркивает важность учета этого фактора для сохранения биоразнообразия в

урбанизированной среде. Полученные данные о вариабельности способностей человека к ориентации открывают перспективу для исследований скрытых сенсорных возможностей.

Важно отметить, что вопросы, затронутые в нашей работе, сегодня активно изучаются фундаментальной наукой. Так, Российский научный фонд поддерживает ряд профильных проектов под руководством доктора биологических наук Н.С. Чернецова, в частности «Магниторецепция у позвоночных животных» (№ 21-14-00158) и «Механизм работы магнитного компаса мигрирующих птиц» (№ 24-14-00085, № 16-14-10159). Таким образом, работа не только решает учебно-исследовательские задачи, но и созвучна направлениям современной фундаментальной науки.

Лактобактерии – условия их успешной жизнедеятельности в борьбе за здоровье человека

Трофимова Дарина, 6 класс

МБОУ Гимназия №122 им. Ж.А. Зайцевой г. Казани

Научный руководитель – Гайфуллина А.З.

От здорового пищеварения зависят многие аспекты нашей жизни. Быстрый жизненный ритм часто не оставляет людям возможностей для регулярного и полноценного питания, а ведь правильное пищеварение – основа здоровья и хорошего самочувствия. Для сохранения здоровья необходимо на постоянной основе поддерживать баланс всех необходимых организму питательных веществ, витаминов. Организм человека населен множеством микроорганизмов, оказывающих влияние на его общее состояние; причем баланс полезной и вредной микрофлоры меняется в зависимости от образа жизни человека, его возраста, питания, наличия заболеваний. Одной из самых значимых разновидностей полезных бактерий, влияющих на здоровье человека, являются лактобактерии - живые одноклеточные микроорганизмы, нуждающиеся в дыхании, питании, оптимальном соотношении необходимых для жизнедеятельности условий. В своей исследовательской работе я стремлюсь рассмотреть некоторые условия, в частности - влияние пребиотиков на развитие и размножение полезной микрофлоры организма человека; кроме этого, в работе мною также проведено исследование влияния антибиотика на жизнедеятельность лактобактерий.

Целью моей работы является выявление влияния пребиотиков/антибиотика на интенсивность роста и развития колоний лактобактерий, а также применение полученных экспериментальных данных в изготовлении продукта в домашних условиях на их основе.

Для достижения цели в работе были поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретическую информацию о лактобактериях;
2. Создать условия для выращивания лактобактерий в домашних условиях (подготовить питательную среду, специальную посуду, соблюсти температурный режим);
3. Провести посев лактобактерий на питательную среду, с добавлением различных пребиотиков и антибиотика;
4. Понаблюдать за ростом и развитием колоний лактобактерий;
5. Проанализировать результаты исследования;
6. Сформулировать выводы;
7. Изготовить домашний йогурт на основе лактобактерий с добавлением пребиотиков.

В ходе работы была достигнута цель, решены поставленные задачи – освоена методика по выращиванию бактериальных культур в домашних условиях; сделан вывод, что интенсивность роста и развития лактобактерий повышается, в зависимости от воздействия на них пребиотиками, антибиотики, напротив, подавляют развитие

лактобактерий; на основании полученных экспериментальных данных мною изготовлен домашний йогурт на основе *Lactobacillus Reuteri* в сочетании с пребиотиками.

Гипотеза подтвердилась – интенсивность роста и развития лактобактерий повышается, в зависимости от воздействия на них пребиотиками, антибиотики, напротив, подавляют развитие лактобактерий.

Полученные в ходе исследования экспериментальные данные, подтверждающие эффективность пребиотиков в процессе роста и развития лактобактерий, могут послужить стимулом для изготовления в домашних условиях продуктов, содержащих полезные для здоровья человека лактобактерии в сочетании с пребиотиками.

Исследование биологического, когнитивного и физиологического воздействия мобильного телефона на живое

Грошев Андрей, 5 класс

ГБОУ Школа № 1347, г. Москва

Научный руководитель: к.т.н., доцент РХТУ им Д.И. Менделеева

Грошева В. Д.

В современном мире трудно себе представить человека, не использующего мобильного телефона. Это устройство прочно вошло в нашу жизнь и стало ее неотъемлемой частью. На протяжении всего дня мы контактируем с экраном телефона, как физически, так и эмоционально. Использование мобильной памяти дает возможность носить в кармане библиотеку знаний и информации, что конечно является большой пользой для всех нас. Однако, постоянно ведутся дискуссии о том, что телефон может оказывать отрицательное влияние на здоровье и развитие человека. В связи с этим целью нашей работы было проанализировать влияние мобильного телефона на организм живого.

Объектом нашего исследования явился *смартфон (мобильный телефон)*, как источник информационно-игрового контента, микробиологического загрязнения и электромагнитного и радиочастотного излучения.

Предметом исследования явилось влияние активного использования смартфона (игр) на уровень внимательности и концентрации учащихся, микробный состав на поверхности корпуса смартфона, а также влияние электромагнитного/радиочастотного излучения смартфона на физиологические процессы у растений (всхожесть, энергия прорастания, скорость роста проростков пшеницы).

В результате проведенных экспериментов мы выявили отрицательное влияние мобильных телефонов на внимательность школьников. Было установлено наличие значительных количеств микробов и их разнообразие на поверхностях телефонов в сравнении с некоторыми другими поверхностями. Установлено положительное влияние электромагнитных/ радиочастотных взаимодействий на энергию прорастания, всхожесть и рост пшеницы.

Теоретическая значимость нашей работы заключается в том, что результаты могут быть использованы в инновационных научных разработках в индустрии гаджетов. Наша работа поможет показать учащимся важность и необходимость «гаджетовой» гигиены, поспособствует более осознанному отношению школьников к используемым ими электронным средствам.

Практическая значимость нашей исследовательской работы заключается в возможности применения полученных результатов для агротехнического сектора. Результаты принесут вклад в обеспечение более здоровой и экологичной жизни людей, в частности школьников.

Разработка буклета на основе исследования ракушек Чёрного моря

Геворгян Микаэль, 4 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Сиделёва Людмила Николаевна

Чёрное море богато разнообразными морскими обитателями, среди которых важное место занимают моллюски и их ракушки. Ракушки являются не только природным украшением морского побережья, но и выполняют важные экологические функции: участвуют в очистке воды, служат укрытием для морских организмов и являются частью пищевых цепей. Вместе с тем деятельность человека и появление хищных видов приводят к нарушению природного баланса.

Актуальность данной работы заключается в изучении пользы и вреда ракушек, а также в проблеме сокращения популяций двустворчатых моллюсков в Чёрном море. Особую опасность представляет моллюск рапан, который является инвазивным видом и активно уничтожает местные виды двустворчатых моллюсков (мидий, устриц и др.). Это наносит серьёзный ущерб экосистеме Чёрного моря и влияет на его биологическое разнообразие.

Проблема исследования: рапан как хищный моллюск является вредителем Чёрного моря, так как уничтожает местные популяции двустворчатых моллюсков, нарушая природное равновесие морской среды.

Цель исследования: сформировать знания о ракушках Чёрного моря, их видах, пользе и вреде для морской экосистемы и распространение рапана, которое приводит к уничтожению популяций двустворчатых моллюсков и снижению их численности в Чёрном море

Задачи исследования:

- изучить и проанализировать теоретический материал по теме ракушек;
- исследовать и изучить основные виды ракушек Чёрного моря;
- рассмотреть практическое использование ракушек человеком;
- сделать выводы на основе проведённого исследования.

Объект исследования: морские обитатели Чёрного моря.

Предмет исследования: ракушки (моллюски и их раковины).

Гипотеза исследования: предполагается, что распространение рапана приводит к уничтожению популяций двустворчатых моллюсков и снижению их численности в Чёрном море.

Теоретическая значимость: работа расширяет знания о моллюсках Чёрного моря, их роли в природе и проблемах сохранения морской экосистемы.

Прикладная ценность заключается в знакомстве с видами ракушек, а также в формировании представлений о вреде рапана для двустворчатых моллюсков и морской среды.

Предполагаемый результат: получение новых знаний о ракушках Чёрного моря, их значении и проблемах, связанных с их исчезновением.

Продукт проекта:

- информационный буклет о ракушках Чёрного моря;

использование ракушек для экологических поделок - сувениров.

Уникальность продукта заключается в его постоянном использовании, что объясняется большим количеством туристов с разных концов нашей страны.

Итак, данный продукт будет полезен всем людям, которые хотят узнать новую информацию о местах своего путешествия и прежде всего жителям нашего региона.

Эффективность разведения богомолов для защиты культурных растений от насекомых-вредителей

Яковлев Лев, 4 класс

МАОУ СОШ №18, г.Славянск-на-Кубани

*Научный руководитель: Егорова Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
МАОУ СОШ №18 Славянский район*

В современном мире для человека крайне остро стоит проблема безопасного, полезного, экологически чистого питания. Мы стараемся выбирать фермерские овощи и фрукты, выращенные в естественных условиях. Но даже на небольших фермах и личных хозяйствах люди вынуждены использовать химикаты для защиты урожая от вредителей, что плохо сказывается на нашем здоровье. Между тем, самой природой было создано существо, уничтожающее вредных насекомых и безопасное для человека. Это богомол. В данном проекте мы рассмотрели эффективность разведения богомолов в борьбе с насекомыми-вредителями культурных растений. Были сделаны следующие выводы.

1. Есть информация об успешном применении богомолов для защиты культурных растений в нашей стране и за рубежом. Особенно популярны они у так называемых «органических фермеров», которые избегают применения химикатов. Однако, по мере роста, богомол старается выбирать все более крупную добычу, игнорируя мелких насекомых. К тому же, богомолы охотятся и на полезных насекомых-опылителей.

2. Интервью со специалистами о возможности применения богомолов для защиты растений в их хозяйствах показало, что только владелец теплицы видит пользу в использовании богомолов, на полях и в садах глава КФХ считает их малоэффективными.

3. В ходе наблюдения за богомолами в естественной среде обитания и в условиях полей, теплиц, а также инсектария, мы сделали вывод, что образ жизни и тактика охоты богомола делает его идеальным хищником в мире насекомых, и человеку эта способность может быть полезна.

4. Опыт показал, что, несмотря на то, что богомолы охотятся на насекомых-вредителей на приусадебном участке, но их эффективность в этих условиях не велика. Они предпочитают переселяться на цветочные кусты, которые привлекают множество насекомых-опылителей. К тому же, на открытых участках богомолы становятся добычей птиц. Возможно, большее количество особей показало бы большую эффективность, но, тогда могли бы пострадать растения, зависимые от опыляющих насекомых. Вместе с тем, богомол в теплице действительно помогает защитить растения от некоторых насекомых-вредителей, что благоприятно сказывается на здоровье растения и на урожае. Но более мелких насекомых, таких, как тля, паутинный клещ и белокрылка, взрослый богомол игнорирует.

5. Разведение богомолов в условиях полей, садов, приусадебных участком мы считаем малоэффективным из-за особенностей повадок и рациона богомола. Использование богомолов для уничтожения насекомых-вредителей в условиях теплиц показало определенную эффективность, но для борьбы с мелкими вредителями взрослый богомол не эффективен.

Таким образом, на вопрос, поставленный в цели данного проекта об эффективности разведения богомолов в борьбе с насекомыми-вредителями культурных растений, можно ответить утвердительно, но только в условиях тепличных хозяйств.

Разведение бражника в домашних условиях с последующим описанием стадий развития

Саляхутдинова Габриэлла, 5 класс
МАОУ СОШИ «СОЛНЦе»
Научный руководитель: А.Б. Маргулис

Объект исследования в данной работе – табачный бражник. Предмет исследования – разведение бражника в домашних условиях с последующим описанием и видеофиксация всех стадий развития от яйца до имаго.

Актуальность работы связана с тем, что некоторые виды бражников находятся на грани исчезновения, так как резко сокращается их популяция. Бабочки и гусеницы применяются в науке, особенно в нейробиологии (благодаря большим размерам поддаются легкому вскрытию и изучению органов). Наша работа имеет несомненную новизну, так как мы можем исследовать все факторы, позволяющие даже в домашних условиях увеличить популяцию бражников. Целью было исследовать факторы, которые необходимы для выведения и поддержания жизненно важных условий их существования и размножения.

Для выведения бражников в домашних условиях были созданы подходящие условия, необходимые для каждой стадии жизненного цикла. Наличие постоянного доступа для питания как гусениц, так и имаго. Одним из главных факторов является световой 17 часовой день (создали искусственным путем), и обеспечение температурного режима от 24 до 27 градусов. Изучили процесс окукливания. Были созданы все условия, приближенные к естественной среде обитания.

Начальная стадия развития бражника — яйцо. Период инкубации длится 3-5 дней. На 11 день гусеница начинается поиск подходящих условий для окукливания, можно заметить на спине темную пульсирующую полосу это основной признак наступления новой фазы. Создали контейнеры с вентиляцией, засыпали торф и опустил гусеницу, которая сразу же зарывается на дно. Через 22 появилась первая бабочка. Создали вольер для полета и белые сосуды с медовой водой для питания. На 2 день обнаружили процесс спаривания, который продолжается весь световой день. Уже на следующий день мы обнаружили кладки яиц. Через 6-15 дней бабочки закончили жизненный цикл.

В ходе работы мы изучили весь цикл табачного бражника и получили фото- и видеоматериал: рост от яйца до гусеницы, процесс окукливания, выход из куколки, формирование крыльев, питание бабочки, спаривание, откладывание яиц. Жизненный цикл составляет от 41 до 53 дней при соблюдении факторов, необходимых для каждой стадии.

Сравнение домашних животных из числа грызунов на основании рекомендаций по их содержанию и личного опыта

Соколова Алиса, 5 класс

МБОУ Школа №12, г. Казань
Научный руководитель: учитель биологии высшей квалификационной категории
Сибгатуллина Г.Ю.

Проблема низкой популярности грызунов среди заводчиков домашних животных подтверждается данными опроса ВЦИОМ, из которых следует, что в России, как и во многих других странах, самыми популярными домашними животными являются кошки и собаки, а всех остальных вместе взятых видов питомцев едва ли наберётся 5%. В этих же 5% находятся и грызуны.

Комбинация традиционных предпочтений, отсутствия клубов заводчиков, экономических факторов и недостаточного информирования приводит к меньшему числу заводчиков грызунов.

Целью данного исследования является составление методики выбора оптимального питомца из числа грызунов в зависимости от возможностей заводчиков предоставить пространство в доме под размещение клетки и времени, которое точно будет уделено питомцам, что, как ожидается, повысит популярность грызунов среди заводчиков.

Для достижения цели были намечены задачи: предположить основные причины отказа от заведения грызунов в качестве домашних животных, сравнить необходимые условия для содержания и ухода за грызунами на примере морских свинок, джунгарских хомяков и монгольской песчанки, провести анонимное анкетирование и просветительскую работу по популяризации грызунов среди респондентов, сформулировать простую методику при выборе вида грызуна для заведения.

Методы исследования: изучение публикаций по теме ухода за грызунами в домашних условиях, анкетирование потенциальных заводчиков, наблюдение за домашними питомцами из отряда грызунов, систематизирование и анализ полученной информации.

Объекты исследования: морская свинка, монгольская песчанка, джунгарский хомяк.

Предмет исследования: осведомлённость и мотивация у потенциальных заводчиков в заведении грызуна в качестве домашнего животного или её отсутствие.

Актуальность исследования обусловлена тем, что потенциальные заводчики мало информированы о доступности грызунов в качестве домашнего животного, о разнообразии их видов и о пользе заводчикам в виде эмоциональной близости при соблюдении несложных правилах ухода.

Работа позволила выявить важные различия и сходства между грызунами, что способствует более глубокому пониманию их биологии и социальной значимости. Уход за этими животными включал рекомендации по обеспечению комфортных условий жизни, сбалансированного питания и поддержания гигиены, что играет ключевую роль в сохранении здоровья питомцев.

Сравнительный анализ выявил, что выбор питомца должен основываться на индивидуальных предпочтениях владельца и особенностях образа жизни животного. Те, кто предпочитает активных и общительных животных, найдут в морской свинке надёжного друга, тогда как поклонники спокойных и самостоятельных питомцев оценят хомяков. Активность и умственные способности грызунов сделали их привлекательными как для любителей домашних животных, так и для научных целей.

Плесневые грибы на хлебобулочных изделиях

Потапов Даниил, 6 класс

МБОУ Многопрофильный Лицей имени Героя Советского Союза Г.К. Камалева

Научный руководитель: учитель биологии Юлдашева В.Н.

В работе исследованы строение, виды плесневых грибов на хлебобулочных изделиях и условия их появления. Плесень - это живые микроорганизмы, которые легко заметны на любых поверхностях. Микроскопическое изучение строения плесневых грибов на образцах хлеба позволило выявить несколько видов: белую плесень *Mucor Mucedo*, зеленую плесень *Penicillium glaucum* и черную плесень *Aspergillus*.

Раскрыто влияние плесени на жизнедеятельность человека, которое может быть как положительным, так и негативным.

Проведено исследование с целью выявления условий появления и роста плесени на хлебобулочных изделиях. Время появления плесневых грибов на хлебобулочных изделиях зависит от множества факторов: от компонентов изготовления изделий, от факторов

окружающей среды, температурных условий, длительности хранения и другие. В среднем на появление плесневых грибов на хлебобулочных изделиях требуется около 6 дней. Благоприятной средой для появления и роста плесневых грибов на хлебобулочных изделиях являются влажная среда (около 70%), оптимальная теплая температура в среднем в 21С⁰, углеводная питательная среда.

Солевая среда снижает активность влаги в продуктах и предотвращает развитие плесени. Уксус создает кислую среду. Плесневые грибы плохо переносят низкую кислотность и погибают. Высокое содержание сахара выводит воду из грибковых клеток. Поэтому сахар, соль, уксус используется каждым человеком при консервировании и мариновании овощей, обработки фруктов, варке варений и компотов и других заготовок на зиму.

Проведенный опрос жителей сельской и городской местности позволило сделать вывод, что сельские жители не обладают полной информацией о вреде плесени, употребляют в пищу части от заплесневевшего хлеба, могут скормить их животным.

По итогам данного исследования разработаны рекомендации для минимизации негативного влияния плесневых грибов на хлебобулочных изделиях на жизнь человека, которые будут использованы при выступлениях на мероприятиях, посвященные ко дню села и быту деревни.

Мыло своими руками

Волков Даниэль, 4 класс

МБОУ «Лицей №177», г. Казань

*Научные руководители: п.в.к Сафина Г. А., к.х.н. инженер-исследователь АО
СНПХ Гафиатуллин Б.Х.*

Каждый день мы применяем мыло в повседневной жизни. Что такое мыло, какие его виды существуют и как оно изготавливается. Я задумался о возможности создания мыла в домашних условиях. Поэтому я решил узнать о происхождении мыла, его истории, составе, разновидностях и областях применения. Мне стало интересно, смогу ли я сам сделать мыло и что для этого потребуется. Я поставил перед собой цель: используя приобретённые в ходе исследования знания, изготовить мыло ручной работы.

В ходе своей работы я узнал историю возникновения мыла, его состав, полезные свойства и различные виды. Я изучил процесс изготовления мыла в домашних условиях. Оказалось, что создание мыла самостоятельно – это не только несложный, но и приятный творческий процесс. В результате получается мыло, обладающее всеми необходимыми качествами. Это действительно увлекательная тема для исследования, и я узнал много нового о его истории, разновидностях и составе. Также я выяснил, что в процессе приготовления мыла используется животный жир. Мыло с древних времён сопровождает человека, хотя не все компоненты, использовавшиеся раньше, применяются в современном производстве. Авторское мыло, сделанное своими руками, намного приятнее получить в подарок. Оно несёт в себе тепло рук, заботу и любовь к близким. Когда создаёшь мыло, думаешь о том, для кого оно предназначено, вспоминаешь приятные моменты и представляешь, как этот человек обрадуется такому подарку. Такое мыло принесёт радость и положительные эмоции. Мыловарение – это настоящее искусство, которое открывает безграничные возможности для творчества, а его результаты могут радовать не только нас, но и наших близких.

Влияние озонирования на устойчивость к появлению плесневых грибов на мучных изделиях

Егорова Екатерина, 7 класс
МАОУ СОШ «Солнце», г. Казань
Научный руководитель: к.б.н., Маргулис А. Б.

Актуальность проблемы безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей. С продуктами питания в организм человека могут поступать значительные количества веществ, опасных для его здоровья. Порча плесневыми грибами является серьезной проблемой, ограничивающей срок хранения многих хлебобулочных изделий.

Практическая значимость работы состоит в продлении сроков хранения хлебных изделий, снижения потребности в использовании консервантов или антибиотиков в процессе производства хлебобулочных изделий.

Задача исследования - сравнить время появления плесени на хлебе, хранящимся в герметичном контейнере без обработки и под воздействием домашнего озонатора.

Озон обладает мощным противомикробным действием против вирусов, бактерий, плесени и грибов. Он разрушает клеточные стенки плесневых грибов, предотвращая их дальнейшее размножение и развитие.

Я пронаблюдала, как в равных условиях появляется и развивается плесень без обработки и с обработкой домашним озонатором.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что процесс озонирования действительно эффективен в борьбе с плесенью и ее спорами. Озон снижает количество жизнеспособных спор грибов и предотвращает дальнейшее распространение. Через месяц признаки плесени отсутствуют, что подтверждает высокую дезинфицирующую способность озона. Использование технологии озонирования является перспективным методом в продлении срока годности продуктов питания. Но чрезмерное воздействие может повлиять на органолептические свойства хлеба, поэтому обработка озоном целесообразно проводить однократно при потребности в длительном хранении продукта.

Насекомые – невидимки

Каишева Сабрина, 4 класс
МБОУ «СОШ № 4 имени маршала Ф.И. Толбухина» г. Симферополя
под руководством Аметовой Э.Ш. учителя начальных классов

Актуальность выбранной темы обусловлена желанием познакомить окружающих с таким уникальным, малоизвестным домашним питомцем как палочники, убедить окружающих, что выращивать их очень просто. Данный материал научно-исследовательской работы позволит расширить представление о палочниках. Работа может быть использована во внеурочной деятельности, а также на уроках окружающего мира.

Цель работы: познакомить окружающих с необычным насекомым. Показать, что можно иметь домашнего питомца, который не доставит никому неудобств; изучить более глубоко образ жизни и среду обитания палочников, чтобы не допустить ошибку в разведении их дома. Для наблюдения и изучения материала я определила **задачи своего исследования:**

- собрать и изучить информацию о палочниках из разных источников;

- создать условия для жизни палочника в домашних условиях и вывести их из яиц;
- провести наблюдение за образом жизни палочника, узнать его пищевые предпочтения, особенности роста, развития и поведения;
- провести исследования среди одноклассников о знании палочника;
- проанализировав наблюдения определить основные требования к условиям содержания палочника;
- провести исследование как условия содержания влияют на рост, развитие и поведение палочника.

Проблема: у нас появились палочники, но мы не знаем, кто они, куда можно их поселить и чем они питаются.

Гипотеза: имея определенные знания о палочниках, мы сможем создать жилище, в котором им будет комфортно.

Объект исследования: изучение палочников - мнесилохусов.

Предмет исследования: жизнедеятельность палочников - мнесилохусов.

Вывод: более пристальное изучение палочников и их жизнедеятельности открывает нам тайны их развития.

Исследование влияния температуры и концентрации закваски на процесс производства кисломолочного продукта

Можанов Фёдор, 5 класс

МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г. Казань

Научный руководитель: [к.м.н. доцент Можанов Е.В.]

Актуальность. Кисломолочные продукты, богаты полезными микроорганизмами, играют важную роль в питании человека. Процесс их получения зависит от условий молочнокислого брожения. Актуальность работы заключается в практическом определении оптимальных параметров для приготовления качественного продукта в домашних условиях.

Цель исследования: изучение влияния температуры инкубации и концентрации сухой закваски «Эвиталия» на скорость сквашивания молока, а также на консистенцию и вкус готового продукта.

Объектом исследования: процесс ферментации цельного молока.

В ходе работы была проведена серия из девяти экспериментов, где варьировались температура (+35°C, +25°C, +5°C) и количество закваски (1, 0.5 и 0.25 флакона на 500 мл молока). Фиксировалось время от внесения закваски до образования устойчивого сгустка, после чего оценивались органолептические свойства продукта.

Основные результаты показали прямую зависимость скорости процесса от заданных параметров. Максимальная скорость сквашивания (4 часа) была достигнута при температуре +35°C и использовании целого флакона закваски. Снижение температуры до +25°C увеличивало время процесса до 16–26 часов в зависимости от дозы. В условиях холодильника (+5°C) брожение резко замедлялось и занимало около 7 суток, практически не завися от количества закваски.

Наилучшее качество продукта — густая, однородная консистенция и мягкий вкус — формировалось при температуре +35°C. При +25°C консистенция была менее плотной, вкус — более кислым. При +5°C продукт оставался жидким со слабовыраженным вкусом.

Таким образом, температура и концентрация закваски являются критическими факторами, определяющими эффективность брожения и свойства конечного продукта. Для получения качественного кисломолочного продукта рекомендовано использование температуры инкубации около +35°C и достаточного количества закваски.

Чистота воздуха в школе

Васильев Лев, 6 класс

МАОУ СОШ №137, г. Уфа

Научные руководители: учитель биологии I категории Юсупова З.Д.

н.с. Институт Гербицидов АН РБ Анисимова Л.Г.

В мире, где угроза пандемий становится все более актуальной, вопрос качества и чистоты воздуха приобретает особую важность. Чистый воздух поддерживает физическое здоровье человека, работоспособность, когнитивные функции и хорошее самочувствие.

Школьники проводят значительную часть времени в закрытых помещениях, где риск распространения инфекций резко возрастает. Бактерии, вирусы и грибы передаются через микроскопические капли жидкости (аэрозоли), выделяемые при кашле, чихании или разговоре. Также они могут оседать на частицах пыли, которые поднимаются в воздух при ходьбе, перемещении предметов, потоке воздуха извне. Методы очистки и обеззараживания воздуха снижают концентрацию вредных частиц и микроорганизмов.

Объектом исследования служил воздух в разных зонах школы №137. Чистота и качество воздуха оценивалось по физико-химическим показателям (углекислый газ, влажность, температура) а также по микробной загрязненности. Полученные данные сравнивались с нормами СанПиН для учебно-образовательных заведений. Пробы воздуха отбирались в кабинете биологии, столовой, лестнице между 1 и 2 этажом, рекреации (коридор), туалете. Углекислый газ, влажность и температуру измеряли в реальном времени с помощью цифровой лаборатории Releon classic. Изменение параметров изучали в зависимости от времени года и способа проветривания помещения (одностороннее и сквозное). Микробное загрязнение исследовали методом Коха.

В работе показано, что уровень углекислого газа превышал нормы СанПиН во всех точках измерений в 1,5 – 3 раза. Так, концентрация CO₂ в классе во время урока в кабинете составляла 2490 ppm, на лестнице – 2815 ppm, в столовой 1514 ppm. Это может быть связано с большим скоплением учащихся на единицу площади. Наименьшая концентрация CO₂ была в туалете 1091 (В пределах нормы СанПиН). Влажность во всех точках измерений была ниже нормы – 37%, температура - в пределах нормы 18-25⁰С. После 10 минутного проветривания кабинета уровень CO₂ падает в 3 раза, но через 20 минут - снова возрастает.

Микробное загрязнение по школе было в пределах нормы СанПин во всех точках отбора проб, кроме туалета. В воздухе столовой обнаружилось 650 бактериальных и 12 грибных клеток. На лестнице и в коридоре 720 и 625 колоний бактерий, и 10 и 15 штук грибов соответственно. Меньше всего в кабинете биологии – 350 штук, больше всего в туалете. – 780 штук. Туалет плохо проветривается (нет окон) и большая влажность. Также было выяснено, что зимой воздух в помещениях чище, чем летом. Обнаружено, что летом пыльный воздух устремляется в класс и содержит большое количество спор бацилл.

Опыт с односторонним и сквозным проветриванием кабинета показал, что микробный фон повышается в среднем в 2,5 раза при одностороннем способе проветривания с 330 до 860 штук, что выше нормы СанПиН. Возможно, при закрытых окнах воздух создает закручивающиеся потоки, которые поднимают пыль с пола и предметов, с содержащимися на ней микробными клетками.

В опыте с 10 минутным сквозным проветриванием кабинета показано, что микробное загрязнение снижается почти в 4 раза. Таким образом, было выявлено, что самым эффективным способом очистки и повышению качества воздуха является сквозное проветривание. В местах, недоступных для проветривания, необходимо установить рециркуляторы с УФ и мембранной очисткой и обеззараживанием. По итогам работы были разработаны рекомендации для повышения качества воздуха в школе 137 и разработано устройство для поглощения углекислого газа с помощью водоросли хлорелла.

Поляков Антон, 6 класс

В будущем я мечтаю стать энтомологом. У меня дома есть коллекция хищных насекомых: Флоридский древесный Скорпион (*Centruroides gracilis*) (рис.1), Индийский партонегенезный Скорпион (*Lychas tricarinatus*) (рис.2), Азиатский лесной скорпион (*Heterometrus silenus*) (рис.3), Трининдатский паук-птицеед (*Psalmopoeus cambridgei*) (рис.4), Панамский древесный паук-птицеед (*Psalmopoeus pulcher*) (рис.5), Курчавоволосый паук-птицеед (*Tliltocatl albopilosus*) (рис.6), Цейлонский фрин (*Phrynichus ceylonicus*) (рис.7), Древесный паук-птицеед (*Caribena versicolor*) (рис.8).

Я планирую ее расширить, но возникла проблема – чем их кормить? Необходимо, чтобы корм был полезным, экономным, а главное универсальным для всех моих питомцев.

В качестве пищи я приобрел Жука-Знахаря, Туркменского таракана, Мучного Червя и Аргентинского таракана и хочу узнать: какой корм наиболее полно удовлетворит потребности моих животных.

Нами была выдвинута **гипотеза** – для корма моих питомцев лучше подойдут Туркменские тараканы.

Цель работы: Выяснить, какой корм: Туркменский таракан, Мучной Червь, Аргентинский таракан или Жук-Знахарь будет универсальным для хищных насекомых.

Задачи:

- 1) Изучить литературу по данному вопросу.
- 2) Провести сравнение.
- 3) Обобщить полученные данные и сделать выводы, кем же лучше кормить.

Объект исследования: Жук-знахарь, Туркменский таракан, Мучной Червь, Аргентинский таракан.

Предмет исследования: выбор универсального корма для хищных насекомых моей коллекции.

Свойства сока лимона и яблок

Сунейкина Лилиана, 4 класс
МБОУ СОШ №15, г. Казань

Научные руководители: учитель начальных классов Шакирова Г.Х.

Актуальность работы заключается в том, что в современном мире, когда большое внимание уделяется здоровому образу жизни и правильному питанию, особенно важно понимать, как обычные и доступные продукты влияют на наш организм. Яблоки и лимоны –

это фрукты, которые есть почти в каждом доме. Их соки часто используются в кулинарии, народной медицине и повседневном рационе. Однако многие люди, особенно школьники, мало знают об их уникальных свойствах, составе и реальной пользе. Изучение и сравнение соков этих фруктов помогает не только удовлетворить познавательный интерес, но и научиться использовать их для укрепления своего здоровья.

Объект исследования – свежевыжатые соки лимона и яблока.

Основные результаты исследования:

Я узнала, что Яблоки служат массовым сырьем для разнообразных продуктов, а лимоны – специализированным источником кислоты и аромата для консервации и улучшения вкуса.

Наибольшую пользу сохраняет сок прямого отжима (пастеризованный). Восстановленный сок – натуральный, но менее полезный из-за технологической обработки.

В ходе экспериментальной части была поставлена и решена задача подбора

оптимального соотношения яблочного и лимонного сока для создания витаминного напитка.

На основе органолептической оценки было установлено, что наиболее сбалансированным, приятным и комфортным для употребления является вариант смеси в пропорции 9:1 (90% яблочного и 10% лимонного сока). Данное соотношение позволяет значительно повысить содержание витамина С по сравнению с чистым яблочным соком, при этом сохраняя вкусовую привлекательность и не создавая излишней кислотности.

Таким образом, на основе теоретического и практического исследования был разработан рецепт и даны рекомендации по применению витаминного напитка.

Оптимальная

смесь соков в пропорции 9:1 обладает выраженными иммуностимулирующими и тонизирующими свойствами, подходит для регулярного употребления с целью укрепления здоровья, но имеет противопоказания для лиц с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Работа подтвердила гипотезу о том, что сочетание данных соков может быть полезнее, чем их отдельное употребление, и имеет практическую ценность для популяризации знаний о здоровом питании.

Наследование окрасов волнистых попугаев

Купцов Михаил, 4 класс

ГБОУ СО «Гимназия №1 (Базовая школа РАН)», г. Самара

Научный руководитель: учитель начальных классов Теологова В.А.

Волнистые попугаи - одни из самых популярных домашних питомцев, отличающиеся разнообразием окрасов. Это разнообразие возникает во многом благодаря тому, что потомство не всегда повторяет окрас родителей. Так, у пары зеленых попугаев могут появиться птенцы синего или жёлтого окраса. Причина кроется в генетике: родители могут являться носителями рецессивных аллелей, которые не проявляются в их фенотипе, но могут передаваться потомству. Наше исследование позволяет не только понять, как работают законы генетики, но и применять их на практике: прогнозировать окрас будущих птенцов, выводить сложные окрасы, избегать нежелательных результатов при скрещивании. Поэтому тема актуальна для тех, кто увлекается разведением волнистых попугаев и интересуется генетическими механизмами наследования окрасов.

Объектом исследования является пара волнистых попугаев и их потомство.

Предмет исследования: закономерности наследования окрасов волнистых попугаев.

Цель работы заключается в выявлении закономерностей наследственной передачи окрасов волнистых попугаев.

Для достижения данной цели нами были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить базовые понятия генетики и механизмы наследования признаков;
- 2) познакомиться с классификацией окрасов волнистых попугаев;
- 3) провести сравнительный анализ окрасов потомства и их родителей;
- 4) сравнить теоретические и практические результаты исследования

Новизна исследования в том, что сложные механизмы наследования окрасов волнистых попугаев изложены в доступной форме, что делает их понятными для широкой аудитории.

Практическая значимость состоит в том, что результаты исследования можно использовать для разведения волнистых попугаев с определённым фенотипом. Представленные схемы и таблицы позволяют прогнозировать окрас потомства. Кроме

того, материал можно использовать в образовательных целях – на уроках биологии и кружках юннатов.

В ходе работы мы изучили основные принципы наследования организмов и на живом примере показали, как работают ключевые законы наследственности, реконструировали генотип исследуемой пары волнистых попугаев по фенотипу их потомства, полученного за пять кладок, выявили у самца наличие рецессивных аллелей, сцепленных с половой хромосомой, и установили, что в данной паре невозможно появление птенцов зеленого окраса, а также потомства с рядом мутаций.

Мы пришли к выводу, что окрас потомства волнистых попугаев зависит от уникальной комбинации генов его родителей и не всегда совпадает с их фенотипом. Понимание закономерностей наследования позволяет прогнозировать вероятный окрас птенцов, планировать получение потомства с желаемыми признаками и снижать риски непредвиденных результатов при разведении.

Результаты исследования основаны на выборке из пяти кладок, полученных от одной пары волнистых попугаев. В перспективе планируется:

- 1) углубленно изучить механизмы генетической изменчивости окрасов у волнистых попугаев;
- 2) расширить базу данных по фенотипам и генотипам дополнительных пар;
- 3) разработать интерактивную модель прогнозирования окрасов на основе собранных данных.

Фауна и население наземных беспозвоночных детского оздоровительного лагеря «Дуслык»

Сладков Святослав, 7 класс
МБОУ «Гимназия №8» г. Казань
Научные руководители: п.д.о. Гордиенко Т.А.

В связи с увеличением антропогенной нагрузки, изменением климата становится актуальной оценка биоразнообразия. Эта проблема затрагивает и сосновый лес в окрестностях поселка Дербышки Советского района города Казани и находящийся на его территории детский оздоровительно-образовательный центр «Дуслык», на территории которого экосистема медленно изменяется в сторону сокращения биоразнообразия и численности беспозвоночных. На исследуемой территории с прошлого года началась активная рубка, как молодых деревьев, так и зрелых, а также возросла эрозия почв по краю территории лагеря, где почти регулярно проезжали трактора. Эти факторы повлияли на местное биоразнообразие и качество биосферы.

Цель работы – провести оценку состояния сообщества хортобионтов на территории лагеря «Дуслык» и выявление закономерностей распределения в пространстве и во времени.

Для достижения поставленной цели решались следующие **задачи**:

- Провести натурное обследование территории лагеря и провести фотосъемку встреченной энтомофауны.
- Определить таксономический состав энтомофауны.
- Вычислить индексы видового сходства Жаккара.
- Сравнить данные 2024 и 2025 года.

Объектом исследования были беспозвоночные хортобионты, обитающие на территории ДОЛ «Дуслык». Хортобионты – беспозвоночные обитатели травяного яруса.

Проведено натурное обследование территории лагеря. Собрано 169 и 161 особей беспозвоночных соответственно в 2024 и 2025 гг. Среди них возросло число видов ксерофилов и мезофиллов, уменьшилось гигрофилов;
Обнаружено и сфотографировано 65 видов беспозвоночных в 2024 г. и 71 вид в 2025 г., выявлены южные виды на всех точках и отсутствие краснокнижных видов;
Провели сравнение видового разнообразия трех площадок с помощью формулы Жаккара. Сходство видов в разных биотопах очень низкое и видовой состав беспозвоночных в каждом из них сильно отличается свидетельствует о высоком разнообразии энтомофауны ДОЛ «Дуслык».

Степной тихход. Домашний питомец для аллергика

Чернов Даниил, 4 класс

МБОУ «Многопрофильный лицей №187», г.Казань

Руководитель: педагог начальных классов Яруллина Э.Р.

По данным Всемирной организации здравоохранения, аллергией страдают до 35% мирового населения – и показатели заболеваемости растут. При этом самый большой рост заболеваемости аллергией за последние 20 лет пришелся на детей. В топ-5 самых часто встречающихся аллергенов в России вошли: 1) продукты питания; 2) лекарства; 3) пыльца; 4) пыль и плесень; 5) шерсть и перхоть домашних животных. При аллергии на шерсть и перхоть четвероногих нужно отказаться от них, так как полностью избавиться от этого вида аллергии нельзя. Выполняя этот проект, я узнал на сколько актуален вопрос аллергии в современном мире, проведя опрос в моем классе. Почти половина моих одноклассников (48%) являются аллергиками. У 22% (как и у меня) - аллергия на шерсть и перхоть кошек и собак. Аллерголог мне разрешил завести только кого-то из рептилий. Знакомые мне отдали своих среднеазиатских черепах. С тех пор я заинтересовался их изучением. Моей основной целью стало узнать как можно больше об этих рептилиях и исследовать особенности содержания и ухода за среднеазиатской черепахой.

Я узнал, что черепахи – это одни из древних рептилий, которые появились на Земле около 220 млн лет назад. По месту обитания их делят на 3 группы: сухопутные, морские и пресноводные. У каждого вида есть свои особенности. Черепахи обладают хорошим слухом, острым зрением, великолепным нюхом, развитым осязанием и умеют общаться между собой звуками и жестами. Среди черепах есть свои рекордсмены: кожистая черепаха – самая большая (2,5м) и самая быстрая (до 35км/ч); крапчатая черепаха – самая маленькая (до 10см).

Среднеазиатская черепаха живет в Средней Азии, исключительно травоядная. Ее размеры – 15-20 см. Продолжительность жизни 10-20 лет (некоторые доживают до 50 лет). Окрас у них песочно-оливковый, что служит отличной маскировкой. В случае опасности среднеазиатская черепаха полностью прячется в панцирь. Панцирь состоит из двух частей: верхнюю называют карапаксом (состоит он из 13 щитков), а нижнюю – пластроном (16 щитков). Костные пластинки карапакса образовались из кожи черепах, а затем срослись с ребрами и позвоночником. «Черепашьи доспехи» служат основной защитой от врагов. В активном состоянии этот вид в природе находится всего 3 месяца. В домашних же условиях (при правильном содержании) они никогда не впадают в спячку. Среднеазиатские черепахи – первые земляне облетевшие Луну.

Я опытным путем выявил что у моих питомцев разные предпочтения в еде, уходе и содержании, составил график по уходу за ними. Они предпочли кукурузный наполнитель, вместо древесного. Один питомец любит купаться, гулять и хорошо ориентируется в квартире, другому комфортно только в террариуме. Есть общие предпочтения в еде: одуванчик, травы, сено, листья салата; в остальном вкусы расходятся (самка любит перец, помидоры Черри, тыкву и арбуз; самец – кабачок и морковь).

Среднеазиатская черепаха – отличный домашний питомец, особенно для аллергиков. Они просты в уходе и содержании. Но самое главное, как любое домашнее животное, черепахи нуждаются во внимании, заботе и любви!

В дальнейшем я бы хотел попробовать разводить среднеазиатских черепах и передавать их в центр реинтродукции для увеличения их популяции в природе.

Влияние метода приготовления и способа хранения на микробиологическую безопасность травяных настоев

Владимиров Иван, 5 класс

АОУ УР «РОЦОД», ГБОУ УР "ЭМЛи № 29"г. Ижевск

Руководители: Прозорова Ю.Ю., педагог дополнительного образования, Лесникова И. А., заведующая лабораториями естественно-научного отдела АОУ УР «РОЦОД»

Актуальность. Более 30 % лекарственных препаратов имеют растительное происхождение. При этом 19 % населения регулярно используют народные средства. Однако фитотерапия сопряжена с микробиологическими рисками: растительное сырьё может контаминироваться на любом этапе обработки.

Цель исследования: Оценить влияние различных методов приготовления травяных настоев на их микробиологическую безопасность.

Гипотеза: Метод приготовления на водяной бане обеспечивает более высокую микробиологическую безопасность по сравнению с традиционными способами (заваривание в открытой посуде, настаивание в термосе).

Объект исследования: настой цветков ромашки аптечной (*Flores Chamomillae officinalis*).

Предмет исследования: степень контаминации настоя.

Экспериментальная часть исследования проводилась в Лаборатории микробиологии АОУ УР «РОЦОД». Использована методика «Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов» ГОСТ 34786-2021.

Эксперимент поставлен в трех опытных и контрольном вариантах, в двукратной повторности. Контроль – кипяченая вода, вариант 1 – настой, приготовленный горячим способом, вариант 2 - в термосе, вариант 3 – на водяной бане.

В качестве питательной среды использовали агар. Лабораторная посуда была простерилизована в автоклаве. Посуда для приготовления настоя промывалась обычным способом. Этим мы создавали условия приготовления настоев в домашних условиях.

Смешивание питательной среды и настоя ромашки проводили в ламинарном боксе. К 20 мл питательной среды добавляли 1 мл свежего настоя, перемешивали и помещали чашки Петри в термостат при +30 °С. Оставшийся настой разливали в стерильные колбы: варианты 1 и 3 делили пополам (половина в холодильник, половина в комнатные условия), а вариант 2 хранили целиком при комнатной температуре. Через 24 часа этот настой использовали для второй серии эксперимента.

Первые результаты каждой серии фиксировались через 24 часа. Во всех чашках Петри с добавлением свежего настоя ромашки появились колонии бактерий. Внешне колонии отличались: в контроле роста бактерий не наблюдалось, что доказывает стерильность использованной питательной среды. Во второй серии отмечалось более активное развитие бактерий на вариантах, когда настой хранился в комнатных условиях. При этом настой вариантов 1 и 3, хранившийся в холодильнике, показал меньшую контаминацию, чем в первой серии эксперимента.

Был также произведен подсчет количества колоний. Наибольшее количество (от 90 до 640) колоний было выявлено в варианте 2 (настой приготовлен в термосе).

По результатам проделанной работы были сделаны следующие выводы:

1. Актуальность фитопрепаратов подтверждается использованием населением, практикой продаж и ростом рынка.
2. Наиболее высокая степень контаминации характерна для варианта 2 – настой, приготовленный в термосе.
3. Настой цветков ромашки аптечной, хранившийся в течение 24 часов микробиологически более безопасен, чем настой, хранившийся в комнатных условиях.
4. По результатам эксперимента можно рекомендовать приготовление настоев горячим способом (заливкой кипятком), с последующим хранением в холодном месте.

Изучение возможности выращивания грибов на дачном участке

Назаров Василий, 4 класс

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Дубны Московской области, лицей № 6 имени академика Г.Н. Флёрова
Научный руководитель работы: учитель начальных классов Гурьянова О.В.*

Актуальность, задачи, цели исследования.

Актуальность: возможность самостоятельного получения экологически чистых полезных грибов.

Задачи: 1. прочитать необходимую литературу.

2. Выбрать вид грибов для выращивания.

3. Создать условия для выращивания грибов.

4. Наблюдать за высаженным мицелием, провести анализ полученных результатов.

Цель: изучить информацию про грибы-виды, особенности строения и размножения, возможности выращивания в домашних условиях, вырастить их на даче.

Описание методов решения задачи.

В настоящей работе использовались теоретические и прикладные методы исследования: анализ литературы по теме исследования, проведение эксперимента, фото-фиксация, анализ результатов наблюдений, обобщение изученного материала.

Результаты исследований и их анализ.

26 июля 2025г. были заготовлены пни тополя и липы, обеззаражены и заселены зерновым мицелием вешенки двумя способами (в высверленные отверстия и просто в яму).

30 августа 2025г. появились несколько маленьких плодовых тел, но они засохли. Причина- высокая температура воздуха и сухость. 20 сентября 2025г. появились первые плодовые тела в количестве 500г. на пне, посаженном в яму с мицелием.

10 ноября грибы начали массово расти, особенно на пне, посаженном в яму с мицелием, который дал даже вторую волну плодоношения. Один пень не был обеззаражен и на нем плодовых тел вешенки нет, но очень много других организмов-конкурентов.

Заключение и выводы

В домашних условиях несложно вырастить вешенку при понимании процесса выращивания. Для заселения мицелия нужен обеззараженный субстрат, влажность, невысокая температура воздуха, защищенное от ветра место.

Самый быстрый способ получения вешенок-посадка пне в яму с мицелием.

Развитие пчеловодства как основа создания эффективной экофермы: от экологических задач до агробизнеса

Попов Артём, 5 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Головки Мария Николаевна

Пчеловодство на территории Каневского района обладает значительным потенциалом для создания экологически устойчивой экофермы. Анализ природных условий включая климат растительность и гидрографию показал их благоприятность для жизнедеятельности пчёл. Это обеспечивает прочную экологическую основу это обеспечивает прочную экологическую основу для развития пчеловодческого хозяйства. В условиях современной экологической ситуации и необходимости перехода к устойчивым формам ведения хозяйства развитие пчеловодства приобретает особое значение.

Проект представляет особую **актуальность** благодаря возможности восстановления витаминно-минерального баланса организма населения, одновременно способствуя устойчивому развитию и раскрытию потенциала сельских территорий. Разведение медоносных пчёл и производство продукции пчеловодства обладают значительным потенциалом обеспечивающего улучшающего качество жизни сельского населения.

Цель работы заключается в изучении динамики развития пчеловодства на территории Каневского района и создание малого пчеловодческого хозяйства по выпуску и реализации меда.

Объектом исследования является пчеловодство как элемент аграрной экосистемы, а также его влияние на устойчивость сельскохозяйственного производства и биоразнообразии в Каневском районе. В рамках исследования рассматриваются взаимодействия между пчеловодством и сельскохозяйственными культурами, а также экономические и экологические аспекты, связанные с интеграцией пчеловодства в агропроизводственные процессы.

Практическая значимость проекта заключается в разработке модели интегрированной экофермы, которая может быть использована как пример для других регионов, стремящихся к устойчивому развитию сельского хозяйства. Реализация предложенных мероприятий позволит не только повысить продуктивность сельскохозяйственных культур за счет естественного опыления, но и создать новые рабочие места, способствовать развитию местного экотуризма и улучшению качества жизни населения. Кроме того, проект может стать основой для дальнейших исследований в области устойчивого сельского хозяйства и экологии.

Результатом проекта стала разработка макета пчелиной экологической фермы, который был изготовлен самостоятельно и достиг поставленной цели. Он гармонично использует природный потенциал территории, минимизирует внешние затраты за счёт внутренних ресурсных циклов и создаёт сбалансированную модель комплексного пчеловодческого хозяйства.

Проведённое исследование подтвердило потенциал Каневского района для развития пчеловодства. Разработанная устойчивая модель может служить основой для создания прибыльного и экологически ответственного хозяйства, способствуя решению актуальных экологических и социально-экономических задач региона.

Автоматическое распознавание эритроцитов, заражённых бабезиями, с помощью модели машинного зрения

Гаврилюк Полина, 6 класс

ГБОУ «Школа Иннополис»

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доцент ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ

Степанов А.В.

Актуальность данной работы связана с необходимостью своевременной и точной диагностики пироплазмоза — опасного паразитарного заболевания животных,

вызываемого простейшими рода *Babesia*. Одним из основных методов диагностики является микроскопический анализ мазков крови, который требует высокой квалификации специалиста и может быть субъективным и трудоёмким. В связи с развитием технологий искусственного интеллекта перспективным является применение методов машинного зрения для автоматизации анализа микроскопических изображений.

Объектом исследования являются микроскопические изображения мазков крови животных. Предметом исследования является возможность использования модели машинного зрения для автоматического распознавания эритроцитов, заражённых бабезиями.

Целью работы является изучение возможности применения технологий машинного зрения для автоматического выявления заражённых эритроцитов на микроскопических изображениях крови.

В ходе работы был сформирован и размечен набор микроскопических изображений, включающий здоровые и заражённые эритроциты. Для решения задачи автоматического распознавания была обучена модель машинного зрения, способная находить эритроциты на изображениях и определять их состояние. Обучение и тестирование модели проводились в среде Google Colaboratory.

В рамках исследования было выполнено пять запусков обучения модели. Для оценки качества использовались числовые показатели точности распознавания, а также визуальный анализ результатов. Наилучший результат показала модель с максимальным значением показателя mAP50, равным 91,0%, что свидетельствует о высоком качестве распознавания заражённых эритроцитов.

Визуальный анализ результатов работы модели показал, что алгоритм корректно обнаруживает эритроциты на микроскопических изображениях, различает здоровые и заражённые клетки, а также точно выделяет их границы.

Полученные результаты подтверждают возможность применения методов машинного зрения для автоматизированного анализа мазков крови и выявления эритроцитов, заражённых бабезиями. Разработанный прототип модели был протестирован и передан компании «Гемоскан» для дальнейшего ознакомления и возможного использования в исследовательских и прикладных целях.

Симбиоз, дающий ток: создание и исследование растительно-микробного топливного элемента

Насибуллин Мансур, 4 класс

МАОУ «Гимназия 141», г. Казань

Научный руководитель: учитель 1 категории Никитина Е.В.

Можно ли зажечь свет от обычного комнатного растения? Ещё несколько лет назад этот вопрос казался бы фантастикой. Сегодня же это реальность, основанная на удивительном природном симбиозе. Всё живое использует энергию. Благодаря фотосинтезу растения превращают солнечный свет и углекислый газ в органические вещества. Значительная часть этой «пищи» выделяется корнями в почву, где становится основой для жизни триллионов микроорганизмов. Среди них есть особые бактерии — электрогены, которые могут «дышать», отдавая электроны не кислороду, а другим веществам. Если поместить в почву проводящий электрод, эти бактерии начинают передавать ему электроны, создавая электрический ток. Эта технология называется Растительно-микробный топливный элемент (РМТЭ)[n1].

Наш мир остро нуждается в чистых, возобновляемых источниках энергии, которые не вредят планете. РМТЭ предлагают уникальное решение: они генерируют электричество прямо там, где оно нужно, не требуя сложной инфраструктуры и не производя вредных

выбросов. Однако у таких систем есть существенный недостаток — очень низкая мгновенная мощность. Они вырабатывают энергию постоянно, но крошечными порциями[пб]. Чтобы использовать эту энергию на практике, например, для питания даже маломощного светодиода, её необходимо накапливать.

Целью нашей работы стало не только доказать на практике способность симбиоза растений и бактерий генерировать электрический ток, но и создать работающую модель автономной мини-электростанции с системой накопления энергии. Мы хотим показать, что, используя простые подручные материалы, можно не только получить «зелёное» электричество, но и запасти его, чтобы использовать в нужный момент.

Новизна и практическая значимость нашей работы заключается в том, что мы моделируем полный цикл работы автономного устройства: производство, накопление и использование энергии. Собранная нами установка является прототипом для будущих систем, которые смогут питать датчики экологического мониторинга, метеостанции или элементы декоративной подсветки, работая годами без обслуживания и вреда для окружающей среды.

Объектом нашего проекта является искусственно созданная био-электрохимическая система — «Растительно-микробный топливный элемент (РМТЭ)»

Нам удалось практически доказать, что симбиоз комнатных растений и почвенных бактерий способен генерировать измеримый электрический ток. Созданная модель из трёх РМТЭ стабильно производила напряжение до 0.215 В, что подтверждает принципиальную возможность получения «зелёной» энергии из живых систем в домашних условиях.

Эксперимент с прямым подключением светодиода наглядно показал фундаментальную проблему технологии РМТЭ — крайне низкую удельную мощность (микроамперные токи), что делает невозможным прямое питание даже маломощных устройств. Это ограничение было успешно продемонстрировано, что само по себе является важным результатом, определяющим область применения таких систем — накопление энергии. Важнейшее открытие в области эксплуатации биосистем: непредвиденный «энергетический провал» и последующее восстановление системы после подключения ионистора стали центральным научным результатом проекта. Мы экспериментально вышли на понимание того, как обращаться с этой технологией бережно и эффективно. Это важный шаг к осознанию того, что энергия будущего может быть не просто чистой, но и буквально живой, требующей от нас не только инженерного подхода, но и экологического мышления.

Разведение потомства богомол в домашних условиях

Сабиров Аяз, 4 класс

МАОУ «Гимназия №141» Советского района г. Казани

Научные руководители: п. д. о. (ГДЭБЦ) Земскова Г. Р.,

учитель начальных классов МАОУ «Гимназия №141» Советского района г. Казани

Валева Д. И.

Богомол обыкновенный - интересный и необычный вид насекомого для наших природных условий, имеющий интересные особенности строения тела и поведения. Всё больше людей начинают интересоваться богомолами в качестве домашних питомцев. Мне бы хотелось, чтобы дети и взрослые, познакомившись с моим исследованием, не боялись и не обижали богомол. Ученые считают, что богомолы - удивительные насекомые, которые играют важную роль в экосистеме сада и леса. Они являются естественными хищниками, помогающими контролировать популяцию вредителей.

Я провел эксперимент по выведению потомства богомола обыкновенного в домашних условиях. Для этого я завел самку богомола, изучил информацию по рождению их на воле и создал такие же условия дома. Организовал жильё, питание и увлажнение

богомолу. Моя самка отложила оотеку. Наблюдал за рождением нимф, создал для них все необходимые условия жизни и роста. На своем опыте изучил процесс линьки богомолов и отразил в данной работе. Анализировал, проводил фотографирование результатов и делал все необходимые замеры и выводы.

	Номер линьки	Период линьки	Размер богомола	Количество полинявших
1.	Рождение	13 октября	5 мм	Около 100
2.	1я линька	С 24 по 31 октября	10 мм	10
3.	2я линька	С 1 по 9 ноября	15 мм	8
4.	3я линька	С 11 по 25 ноября	25 мм	8
5.	4я линька	22, 26 ноября и 3 декабря	35 мм	3
6.	5я линька	16 и 26 декабря	45 мм	2

В данной работе мой богомол отложил оотеку, из нее вылупились нимфы, которые в последующем линяли, и я вырастил двух богомолов до взрослой особи – имаго.

Таким образом, богомолов вполне можно разводить дома, без специальной подготовки и опыта, они могут стать домашними питомцами и успешно жить в искусственной среде без вреда для их состояния.

Живой хлеб

Сорсоматян Эдуард, 4 класс
МОБУ гимназия №16, г.Сочи
Научный руководитель п.д.о. МОБУ
гимназии №16 г.Сочи Танцура М.Г.

В городском ритме жизни большинство людей по привычке, не задумываясь о пользе и вкусе, покупают хлеб с завода, но в последнее время все большую популярность получает хлеб на закваске. Издавна такой хлеб готовили дома и закваску выводили сами, говоря: «Хлеб – всему голова!»

Цель: изучить технологию приготовления хлеба на закваске спонтанного брожения.

Задачи: поближе познакомиться с заквасками, изучить литературу, вырастить дрожжи спонтанного брожения, приготовить хлеб из дрожжей разных видов, сравнить качество приготовленной продукции, сформулировать выводы.

Работу по теме проводили в 2025 году. Ввели дневник наблюдений при выращивании закваски спонтанного брожения. Увидели в микроскоп дрожжи. Испекли хлеб на закваске и прессованных дрожжах. Описали органолептические свойства домашнего хлеба на закваске.

Результаты систематизировали, оформляли.

Проведя работу по теме, пришли к выводам:

- хлеб на закваске – дрожжевой, значит живой;
- не все дрожжи полезны;
- от вида молочно-кислых бактерий и дрожжей в закваске, зависит цвет корки хлеба;
- чем дольше готовится (растает, ферментируется) тесто, тем ароматнее, вкуснее, полезнее хлеб;
- домашний хлеб хранится дольше.

Полученный теоретический материал использовали на практике: теперь дома печем хлеб на закваске.

Исследование обсеменённости поверхности телефона микроорганизмами

Мотовилова Анастасия, 7 класс

МОУ Гимназия № 1, г. Нерюнгри

Научные руководители: Мустафина Т. Р., (Гимназия № 1 г. Нерюнгри)

Мобильные телефоны прочно вошли в нашу жизнь. Люди зачастую практически не выпускают телефоны из рук на протяжении всего дня, что создает благоприятную среду для развития бактерий. Однако, как правило люди, не задумываются о микробной загрязненности поверхности мобильных телефонов, владельцы практически не обрабатывают свои смартфоны антибактериальными средствами.

Актуальность настоящего исследования обусловлена тем, что при высокой популярности мобильных телефонов, гигиеническая культура их использования у населения не сформирована.

Объект настоящего исследования – микроорганизмы, обитающие на поверхности мобильного телефона.

Рассмотрев особенности резидентной и транзитной микрофлоры кожи человека, можно сказать, что формирование микробиоты кожи происходит под влиянием огромного разнообразия внутренних и внешних факторов. Использование мобильных телефонов может непосредственно влиять на состав транзитной (кратковременной) и резидентной (нормальной) микрофлоры в связи с постоянным контактом с кожей рук и лица человека. В свою очередь, нарушение баланса микроорганизмов на поверхности кожи может приводить к возникновению кожных заболеваний и к нарушению иммунитета человека.

Изучив методы микробиологических исследований, мы пришли к выводу, что в нашем исследовании оптимальным будет использование культурального метода.

Проведенное исследование наглядно демонстрирует динамику обсемененности поверхности мобильного телефона микроорганизмами и эффективность дезинфекции антибактериальными спиртовыми салфетками. Полученные результаты подчеркивают, что чехол мобильного телефона выступает резервуаром для разнообразных микроорганизмов, что согласуется с данными исследований, о том, что мобильные телефоны могут быть контаминированы потенциально патогенными бактериями.

Наличие колоний микроорганизмов на поверхности мобильного телефона даже после обработки антисептическими салфетками указывает на необходимость более тщательной и регулярной дезинфекции, особенно с учетом широкого распространения устойчивых к антибиотикам штаммов микроорганизмов в окружающей среде.

Контрольная проба, оставшаяся стерильной, подтверждает адекватность использованных методов и материалов.

Полученные данные мы использовали для разработки рекомендаций по гигиеническому уходу за мобильными устройствами с целью снижения риска распространения микроорганизмов. Также нами было проведено просветительское занятие с младшими школьниками.

Анализ отношения подростков к необходимости соблюдения гигиены поверхности телефона свидетельствует о том, что учащиеся понимают, что на поверхности гаджетов могут находиться микроорганизмы, но антибактериальную обработку не проводят.

Таким образом, подтверждена наша гипотеза, что обработка антисептическими средствами может снизить количество микроорганизмов на поверхности мобильных телефонов, а просветительская деятельность может способствовать формированию гигиенической культуры школьников при использовании мобильных телефонов.

Дальнейшие исследования необходимы для определения видового состава выявленных колоний и оценки потенциального риска для здоровья пользователей мобильных устройств.

Секция «Физиология и фундаментальная медицина»

**Индивидуальный план фторидной профилактики
как основа снижения заболеваемости кариесом**

Мубаракзянова Камила Маратовна, 6 класс

МБОУ «Многопрофильная полилингвальная гимназия №180», г. Казань

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы (МБОУ

«Многопрофильная полилингвальная гимназия №180») первая квалификационная категория Крупенина С.В.

Объект исследования - средства, влияющие на сохранность зубов от кариеса.
Предмет - значение фтора для укрепления зубной эмали.

Цель работы – выявить и изучить влияние фтора на состояние здоровья зубов и их поражаемости кариесом. Для этого поставлены такие задачи, как изучение видового разнообразия стоматологических проблем человечества и средств ухода за ротовой полостью; в том числе краткой истории их возникновения; определение места кариеса среди глобальных болезней человечества и влияние фтора на его распространение.

Гипотеза исследования – предполагается, что только комплексный индивидуальный подход к подбору средств и методов профилактики, в том числе с учетом изучения количества поступаемого фтора в организм, эффективен в борьбе с кариозным поражением зубов.

В ходе исследования гипотеза подтвердилась: комплексная специально разработанная программа профилактики с нормированным, ежедневно рассчитанным при помощи искусственного интеллекта (*Алиса AI*) употреблением фтора и применением современных фторосодержащих средств гигиены положительно отразилась на снижении количества «проблемных» зубов (*на 75%, с 12 до 3*).

В ходе проведенных наблюдений и исследований было установлено, что в правильных количествах фтор, действительно, благоприятно влияет на состояние зубной эмали. Вместе с этим, в ходе лабораторных исследований установлено низкое содержание фтора в употребляемой воде (*0,279 мг/л, в 5 раз ниже нормы=1,5мг/л, протокол испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ №16-0100801-24 от 29.03.2024*); выявлена проблема информированности молодых людей (*12-16 лет*) об эффективных мерах профилактики кариеса (*из 21 опрошенного подростка 3 не знают правил гигиены, 13 уже лечили кариес постоянных зубов*).

Кроме того, установлено, что в связи с отсутствием как в России, так и в г.Казани взаимодействия между частными и государственными стоматологическими клиниками, невозможно установить точную и полную картину заболеваемости кариесом.

В связи с чем, как решение предложено: создание единой базы пациентов всех клиник с целью систематизации имеющихся сведений; закрепление стоматологов государственных по участкам; усиление работы по информированию населения об эффективных мерах профилактики кариеса и современных средствах гигиены полости рта; разработка алгоритмов по составлению индивидуальных программ профилактике кариеса пациентов с учетом режима его питания и проведения соответствующих лабораторных исследований (*чеканы на состояние зубов и костей, в том числе в рамках ежегодных диспансеризаций*)

Исследование влияния разных типов музыки на симпатический и парасимпатический отделы нервной системы человека

Майорова Зарина, 7 класс

МБОУ «Гимназия №122 имени Ж.А. Зайцевой», г. Казань

Научный руководитель: к.п.н, учитель биологии Гайфуллина А.З.

Актуальность: Психофизиологические исследования в области влияния музыки на функциональное состояние организма человека имеют немаловажное значение. По мнению ученого мира, музыкально-ритмические раздражители стимулируют физиологические процессы, происходящие как в двигательной, так и в вегетативной сфере, проявляющимися в сердечно-сосудистой, дыхательной и эндокринной системах. Интерес к данной теме также был вызван и тем, что современные музыкальные технологии расширяют пространство своего воздействия на человека, круглосуточно подвергая нас звуковому воздействию. Таким образом, изучение вопросов влияния музыки на современного человека и психофизиологических механизмов этого воздействия указывают на актуальность данного исследования.

Объект исследования: испытуемые, прослушивающие музыку.

Предмет исследования: влияние музыки на симпатический и парасимпатический отделы нервной системы. Исследования проводились среди подростков деревни Уразлы Зеленодольского района РТ, а также среди взрослых – воспитателей детского сада №107 Московского района г. Казани.

Анализ и результаты исследовательской работы

Для выявления влияния различных типов музыкальных произведений на вегетативную нервную систему человека было проведено исследование, в теоретической части которого мы рассматривали литературные источники и научные подходы по заданной теме. В практической части работы мы провели эксперимент, на начальном этапе которого провели опрос и выяснили, что большинству людей нравится слушать музыку, она может воздействовать на настроение, может влиять непосредственно на организм. Далее нашей задачей было выяснить, как влияет на респондентов музыка разных типов (классика, фольклор, поп-жанр и электронная музыка). Для проведения исследования было проведено измерение АД и ЧСС тонометром «Армед УЕ660В». Эксперимент проводился в течение 4-х дней. В первый день показатели АД до прослушивания классической музыки и после остались почти неизменными, а показатели пульса у подростков уменьшились в среднем на 0,7 ударов в минуту, у взрослых в среднем снизились на 2,3 удара в минуту. Показатели АД во второй день после прослушивания поп-музыки немного повысились как у взрослых, так и у подростков. Показатели пульса у подростков повысились в среднем на 3,6 уд./мин., у взрослых – на 4 уд./мин. На третий день респонденты слушали народную музыку, и ее воздействие оказалось минимальным. Электронная музыка в четвертый день эксперимента повысила верхнее и нижнее давление у обеих групп испытуемых. Показатели ЧСС также повысились и у подростков в среднем на 3,3 уд/мин, и у взрослых – на 2,95 уд/мин.

Вывод

В результате проделанной работы было выявлено, что прослушивание музыки различных типов пусть и незначительно, но влияет на состояние человека. Прослушивание классических композиций выравнивает показатели артериального давления. Единичный случай показал, что классика способна и снижать повышенное давление. Чего не скажешь об электронной музыке, которая способна повысить и давление и оказать влияние на частоту сердечных сокращений, что может оказать неблагоприятное воздействие на людей, страдающих гипертонией.

Изучение влияния различных продуктов на уровень сахара в крови

Гайдук Варвара, 5 класс

ГБОУ СО «Гимназия №1 (Базовая школа РАН)», г. Самара

Научный руководитель: учитель биологии Романова О.В.

Изучение влияния различных продуктов на уровень сахара в крови представляет собой актуальную научную задачу, особенно в условиях широкого распространения сладкого питания среди детей и подростков. Высокое потребление сахара связано с риском развития ожирения, сахарного диабета, снижения иммунитета и нарушений метаболизма. Для детей, занимающихся балетом, где требуется высокая физическая форма, концентрация и стабильность энергии, резкие колебания уровня глюкозы особенно опасны — они могут привести к «энергетическим качелям», гипогликемии, ухудшению координации и даже травмам.

В данной работе изучается влияние различных видов сладостей на уровень сахара в крови у подростка-балерины. Объект исследования — это уровень глюкозы в крови при употреблении продуктов с разным содержанием сахара и под воздействием физических нагрузок.

В ходе исследования выявлено, что употребление сладостей натошак вызывает значительные и быстрые изменения уровня сахара в крови. Это связано с тем, что быстрые углеводы, содержащиеся в большинстве сладких продуктов, быстро всасываются в кровь, вызывая резкий подъем глюкозы. Сладости, содержащие сахарозаменители, практически не влияют на уровень сахара в крови. Это делает их более безопасным выбором для подростков, особенно при занятиях спортом. Однако, даже при использовании сахарозаменителей, важно помнить о содержании углеводов в продуктах, так как некоторые сахарозаменители могут вызывать другие негативные эффекты.

Употребление сладостей после основного приема пищи с белками и жирами значительно снижает их влияние на уровень сахара в крови. Это связано с тем, что белки и жиры замедляют процесс всасывания углеводов, позволяя организму лучше контролировать уровень сахара. Физическая нагрузка, в частности занятия балетом, способствует быстрому снижению уровня сахара в крови даже при его высоком уровне после употребления сладостей. Это происходит потому, что работающие мышцы забирают сахар из крови, чтобы использовать его как топливо для движения. Таким образом, физическая нагрузка не только помогает контролировать уровень сахара, но и способствует общему улучшению состояния здоровья.

На основе полученных данных сформулированы рекомендации по безопасному употреблению сладостей для подростков-балерин: предпочтение сладостям с низким гликемическим индексом, употребление после основного приема пищи и обязательно с физической нагрузкой. Эти рекомендации позволяют минимизировать резкие изменения уровня сахара в крови, поддерживать энергетический баланс и сохранять физическую форму у балерин и не только.

Проведенные исследования показали, что правильный выбор продуктов и режим их употребления, включая физическую нагрузку, позволяет значительно снизить резкие изменения уровня сахара в крови. Это способствует поддержанию здоровья у подростков, занимающихся спортом и танцами, балетом. Полученные результаты могут быть использованы для разработки рекомендаций по питанию и здоровому образу жизни для подростков-балерин и других спортсменов.

**Анализ действия нейротропных и кардиотропных веществ на сердечный ритм
*Nauphoeta cinerea***

Бурганов Амир, 7 класс
МАОУ «Лицей-интернат №7» г. Казань
Научный руководитель: Мударисова А.Р.

По данным Всемирной организации здравоохранения сердечно-сосудистые заболевания занимают первое место среди причин смертности населения и его инвалидизации. Что делает исследования сердечно-сосудистой системы человека весьма актуальным. Несмотря на то, что сердечно-сосудистая система различных животных имеет свои морфологические особенности все же подчиняется общим закономерностям функционирования. Например, оценка сердечной активности с помощью современных электрофизиологических методов показала, что пульсации сердец насекомых и человека регулируются аналогичными миогенными механизмами, основанными на деполяризации клеток миокарда. Это делает возможным моделирование различных патофизиологических состояний или производить первичный скрининг лекарственных веществ не на сердце человека или млекопитающих животных, а на насекомых. Использование насекомых в качестве тест-объектов значительно удешевляет затраты исследований на первичном этапе.

Целью данной работы было исследовать различные нейротропные и кардиотропные вещества на полуизолированном препарате сердца мраморного таракана (*Nauphoeta cinerea*) для изучения потенциала в качестве тест-объекта. В качестве тестируемых веществ были использованы адреналин, лидокаин и верапамил. Ритм сердца таракана исследовалась при помощи оптического метода с использованием микроскопа при малом увеличении.

Адреналин в концентрации 1 мг/мл приводил к учащению ритма сокращений сердца на 28,12% (n=5) относительно контрольных значений (принятых за 100%). К концу 3-й минуты, после добавления адреналина, частота сокращений сердца понижалась на 32,3% (n=5) относительно контрольных значений. Лидокаин в концентрации 20 мг/мл приводил к понижению частоты сокращений сердца. К концу 5-й минуты ритм сердца понизился до 23% относительно контрольных значений. Блокатор кальциевых каналов верапамил в концентрации 2,5 мг/мл приводил к понижению частоты сердечных сокращений на 78,5% (n=3) относительно контрольных значений. К 5-й минуте действия верапамил полностью блокировал сокращения сердца *Nauphoeta cinerea*, восстановления ритма после смены физиологического раствора не происходило. Через 60 мин после смены раствора сердце таракана начало сокращаться, и частота сокращений составила 33,3% (n=3) от контрольных значений. Добавление адреналина 1 мг/мл при этом приводило к увеличению частоты на 21,1% (n=3) и составило 54,4% (n=3) относительно контрольных значений. Положительный эффект адреналина на ритм сердца при этом сохранялось непродолжительное время, и частота сокращений снизилась до 30,63% относительно контроля.

На основе полученных данных видно, что эффекты нейротропных и кардиотропных веществ на частоту сердца схожи с действием этих веществ на сердце млекопитающих. Это делает возможным использовать полуизолированные препараты сердца мраморного таракана в качестве тест-системы для тестирования новых лекарственных веществ и изучения биотоксичности.

Применение Crossfit на уроках и его влияние на организм школьника

Сахабиев Эмир, 6 класс

МАОУ СОШ №8, г. Белебей
Научный руководитель: преподаватель высшей категории Арсланова Э.М

Уважаемый жюри, я Сахабиев Эмир, ученик 6 класса средней школы №8 города Белебея. Тема нашей работы: «Применение Crossfit на уроках и его влияние на организм школьника». Я узнал от старшего брата про круговую тренировку и CrossFit и задумался: а можно ли взять самые интересные и безопасные упражнения из CrossFit и превратить их в увлекательную круговую тренировку для нашей параллели? Будет ли от этого больше пользы, чем от обычной разминки?

Цель исследования заключается в проверке, как короткая круговая тренировка с элементами CrossFit влияет на наши спортивные результаты и самочувствие. Для этого необходимо решить задачи. Актуальность выбранной темы состоит в том, что многие учащиеся традиционные разминки считают скучными, что снижает мотивацию и активность занятия спортом. Гипотеза, объект и предмет исследования на экране. Практическая значимость: для ученика-улучшается здоровье и функциональное состояние, что положительно сказывается на общую работоспособность. Методы исследования: анкетирование, тестирование, контроль и обработка данных. Круговая тренировка, разработана в 1950-х годах. Кроссфит – это система тренировок, направленная на развитие десяти основных физических качеств: выносливости сердечно-сосудистой и дыхательной систем, силовой выносливости, силы, гибкости, мощности, скорости, координации, ловкости, баланса и точности. Высокоинтенсивная круговая тренировка резко увеличивает частоту сердечных сокращений и системное артериальное давление. Это приводит к мощному притоку крови, богатой кислородом и глюкозой, ко всем органам, включая мозг. Чтобы определить взаимосвязь спорта и уровня успеваемости школьника в практике используют различные методы исследования. Изучив технику Crossfit, решили использовать ее на наших уроках. Мы составили план работы. Используя методы анкетирования и сравнение определили взаимосвязь спорта и успеваемости в школе. Для того чтобы установить научную связь Crossfit и общее самочувствие школьника, мы обратились к спортивным врачам нашего города и преподавателю анатомии и физиологии БМК. Процесс исследования разделили на этапы. Этап 1. Изучили физиологию подростков, принципы кроссфита, существующих программ типа «CrossFit». Приняли решение внедрить 12 недельную круговую тренировку на основе функциональных движений. Среди 6х классов определили 2 группы экспериментальная группа (6а, в) и контрольная группа (6б, г). Этап 2. Констатирующий (1 неделя). Провели входное тестирование ОФП для обеих групп, собрали демографические данные. Этап 3. Формирующий, основной (12 недель). Экспериментальная группа занимается на уроках 3 раза в неделю по разработанной нами авторской программе адаптированного кроссфита. Мой научный руководитель постоянно контролировал технику выполнения. КГ занимается 3 раза в неделю по стандартной школьной программе физкультуры (легкая атлетика, спортивные игры, гимнастика). Для мониторинга результатов и изменений ЭГ ведет тренировочный дневник, еженедельно происходит опрос участников обеих групп о самочувствии и болях, фиксируются травмы и отказы от тренировок. Этап 4. Контрольный. Проходим итоговое тестирование для обеих групп, по тем же тестам ОФП, что на входе. Проводим анкетирование участников об их отношениях к пройденному курсу. По итогам повторного тестирования наблюдается положительная динамика показателей ОФП в обеих группах, что объясняется естественным физиологическим развитием подростков и стандартным тренировочным эффектом уроков физкультуры. Однако статистически значимое преимущество в приросте результатов продемонстрировала экспериментальная группа, занимавшаяся по адаптированной кроссфит. Анкетный опрос выявил высокий потенциал принятия, адаптированного кроссфита учащимися 6-х классов. Исследование подтверждает гипотезу о том, что регулярное выполнение в начале урока круговой тренировки с игровыми элементами кроссфита приведет к достоверному улучшению контрольных результатов, улучшит самочувствие и повысит качество обученности. Таким образом, наше исследование показывает, что элементы Crossfit могут и должны быть использованы в физическом воспитании школьника.

Сахарный диабет – это неинфекционная эпидемия 21 века!

Биктимерова Амина, 6 класс

МБОУ «СОШ №26», г. Нижнекамск

Научный руководитель: учитель физической культуры Габдрахманова И.А.

Мой интерес к эндокринологии зародился не случайно. Недавно у моей бабушки со стороны папы обнаружили диабет 2 типа. Моя любимая бабушка была очень расстроена, и мне захотелось ее поддержать, как-то помочь ей. Поэтому мы вместе с родителями стали искать различную информацию, как устроена эндокринная система, как проявляется диабет, какие у него последствия, и как можно помочь человеку, болеющему сахарным диабетом.

Оказалось, что сахарный диабет – это неинфекционная эпидемия 21 века! Он входит в тройку заболеваний, наиболее часто приводящих к инвалидизации населения и смерти, наряду с атеросклерозом и онкологией.

Цель работы: изучить болезнь «сахарный диабет», рассказать своей семье и одноклассникам о мерах ее профилактики.

Задачи:

1. Изучить информацию о сахарном диабете и выяснить основные причины заболевания сахарным диабетом;
2. Провести анкетирование членов семьи, одноклассников и учителей и обработать полученные данные;
3. Выступить перед одноклассниками, рассказать им об опасности сахарного диабета.

Объект исследования: семья Биктимеровой Амины, ученики 6 Б класса и учителя МБОУ «СОШ №26» НМР РТ.

Гипотеза: диабет может вызвать ряд долгосрочных осложнений. Возможно ли, зная хотя бы основные признаки и причины развития болезни, предотвратить или замедлить ее развитие.

Методы (методика) исследования включает в себя: подбор и поиск необходимого материала, проведение анкетирования, анализ материала, подведение итогов.

Актуальность данной темы заключается в том, что в России, как и во всех странах мира, отмечаются высокие темпы роста заболеваемости сахарным диабетом. Многие не подозревают о наличии у себя такого заболевания и своевременно не обращаются за медицинской помощью.

Сахарный диабет – это заболевание, при котором повышается уровень сахара в крови. Избыток глюкозы в крови вызывает серьезные повреждения тканей организма. В первую очередь «под ударом» оказываются сердце, сосуды, глаза, почки, нервная система. Наиболее характерные симптомы сахарного диабета: потеря веса, постоянная жажда, обильное мочеотделение, слабость, плохое самочувствие.

В ходе нашего исследования с целью определения риска развития сахарного диабета 2-го типа в ближайшие 10 лет, мы провели анкетирование с использованием валидированного опросника, разработанного Финской Ассоциацией Диабета среди моей семьи и учителей МБОУ «СОШ №26» НМР РТ. Кроме этого, в школе на уроке технологии мы приготовили полезные сладости, которые можно употреблять людям, болеющим диабетом.

Выводы: в нашем окружении есть люди, имеющие высокие риски заболевания сахарным диабетом 2 типа или предиабетом, вследствие генетической наследственности, предрасположенности к ожирению, малой двигательной активности. Успешное лечение диабета невозможно без активного участия пациента. Эндокринологи не только назначают лечение, но и обучают пациентов самоконтролю, правильному питанию и физическим

упражнениям, помогая им взять на себя ответственность за свое здоровье и улучшить качество жизни.

Профилактика сахарного диабета – в наших руках!

Тропа здоровья: путь к активному образу жизни

Челышева Софья, 6 класс

МАОУ «СШ № 19 с УИОП» г. Заволжье

Научный руководитель учитель химии, биологии, географии Хрипунова Т.В.

Стопа – это сложный механизм, на котором расположено множество биологически активных точек, связанных со всеми органами и системами организма. Стимуляция этих точек через ходьбу по неровным, разнообразным поверхностям не только укрепляет мышцы стопы, но и благотворно влияет на общее состояние здоровья.

Цель: разработать и реализовать проект "Тропа Здоровья" из подручных материалов, способствующих улучшению физического и психоэмоционального состояния человека, а также формированию экологического сознания.

Задачи: 1. Изучить теоретические основы влияния ходьбы босиком по различным поверхностям на организм человека. 2. Подобрать оптимальные материалы для создания различных секций тропы, учитывая их доступность, безопасность и тактильные свойства. 3. Разработать дизайн и план размещения секций тропы. 4. Описать процесс изготовления каждой секции тропы. 5. Предложить практические методы оценки пользы от использования тропы здоровья. 6. Обосновать выбор показателей состояния человека для оценки эффективности тропы, сформировать потребность в здоровом образе жизни у участников проекта. 7. Предложить различные варианты реализации тропы здоровья.

Объект исследования – это сама тропа здоровья, созданная из подручных материалов, где каждый элемент играет свою роль.

Предмет исследования – функционирование тропы здоровья и ее влияние на состояние человека.

"Тропа Здоровья" может быть реализована в различных масштабах и форматах, адаптируясь к конкретным условиям и потребностям.

Для начала нужно было определиться с дизайном тропы на нашем садовом участке.

Для реализации проекта были подготовлены материалы, создана сама тропа и мы начали проводить исследование на эффективность и качество тропы.

Перед началом использования тропы мы опросили участников о текущем состоянии уровня стресса, усталости, качества сна, общего самочувствия, наличия болей в ногах и спине.

В процессе использования регулярно проводили короткие опросы (раз в неделю) для фиксации изменений в самочувствии, настроении, уровне энергии.

По окончании периода использования мы провели более детальное анкетирование, сравнивая результаты с начальными данными.

В результате исследования мы заметили, что давление может меняться как меньшую, так и в большую сторону, а пульс всегда повышался при ходьбе по тропе у всех участников исследования. Повышение пульса при ходьбе по тропе здоровья это нормальная реакция организма на физическую активность, требующая больше кислорода для мышц, что приводит к улучшению работы сердца и сосудов, ускоряет обмен веществ, способствует росту капилляров в мышцах.

Тропа здоровья доказывает свою высокую эффективность в профилактике заболеваний и формировании культуры здорового образа жизни у детей и взрослых. Реализованные тропы способствуют улучшению физического состояния, осанки, эмоционального фона и

координации движений, а так же приобщают к активности на свежем воздухе. Экологичность проекта «Тропа здоровья» заключается в гармоничном сочетании оздоровительных и экологических принципов: использовании природных ресурсов с минимальным вредом для окружающей среды, формировании ответственного отношения к природе и сохранении экосистем.

Секция «Ботаника»

Микориза как фактор повышения урожайности и питательной ценности овощных культур (на примере томатов)

Клунок Михаил, 5 класс

*МАОУ «Школа 45 с углубленным изучением отдельных предметов», г. Уфа
Научный руководитель: Федорова О.И., учитель биологии МАОУ «Школа 45 с углубленным изучением отдельных предметов»*

В наше время человечество перешло к интенсивным методам возделывания земли. Люди начали применять много химических удобрений, что привело к снижению плодородия почвы, к ее истощению, а также плохо сказалось на качестве получаемой продукции. Поэтому те, кто занимаются выращиванием овощей и фруктов, задаются вопросом, как им улучшить почву, не внося в нее дорогостоящие удобрения.

В 19 веке учёные обнаружили такое явление как микориза, а также определили ее роль в жизни растения.

Цель моего исследования: узнать, действительно ли микориза влияет на урожайность и питательную ценность овощных культур (на примере томатов).

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. изучить научную литературу по теме микоризного симбиоза и того, как он влияет на рост и развитие растений;
2. провести вегетационный эксперимент с применением препарата «Кормилица Микориза» и без нее;
3. определить качественные показатели урожайности;
4. проанализировать произведенный биохимический анализ плодов на содержание витаминов;
5. провести обработку данных и сделать выводы.

При написании данной работы мы использовали материалы газеты *Моя грядка изобилия*, книгу в авторстве С. Э. Смит, Д. Дж Рид. «Микоризный симбиоз» и книгу Ф. М. Каменского «О явлениях симбиоза в растительном царстве».

В ходе исследования была изучена микориза, в процессе которого мы узнали, что она улучшает поглощение питательных веществ растения, повышает устойчивость к стрессу, улучшает структуру почвы; снижает потребности в удобрениях, защищает от патогенов; увеличивает урожайность и делает плоды более насыщенными витаминами и полезными минералами.

Мы посетили БГАУ, познакомились с преподавателями кафедры почвоведения, агрохимии и точного земледелия. Они рассказали нам, что микориза это высокотехнологичный и экономически выгодный инструмент современного устойчивого хозяйства.

Мы побывали в биологической лаборатории, посмотрели, как в лабораторных условиях выращивают микоризу, побеседовали с микробиологами.

Был проведен эксперимент по выращиванию томатов с добавлением микоризы и без нее. Сделали две грядки, одна была посажена с микоризой, вторая без внесения каких-либо удобрений. Спустя 2 месяца после высадки рассады мы увидели на грядке с удобрениями

первые соцветия, а на грядке, которая росла без микоризы, первые соцветия мы увидели спустя 7 дней. Плоды на первой грядке начали завязываться на неделю раньше, чем на грядке без удобрений. Первую спелую помидору сорвали с куста, который рос с применением кормилицы микоризы на 7 дней раньше. Так же томаты, которые росли с микоризой плодоносили дольше контрольной грядке.

Так же были повышены количественные показатели. Урожайность томатов на опытной грядке статистически значимо превысила аналогичный показатель в контрольном варианте. 79,2 кг против 43.2 кг. (приблизительно в 1,8 раза) в контрольной грядке.

После проведенного анализа самих томатов мы увидели и улучшение качественных характеристик. Результаты химического анализа подтвердили, что плоды опытной группы содержат в 1,25 раза больше витаминов и макро-/микроэлементов.

Таким образом, мы сделали следующие выводы. Применение «Кормилицы Микоризы» является высокоэффективным приемом, позволяющим не только увеличить урожай, но и повысить его питательную ценность. С микоризой мы получили повышение урожайности и питательной ценности.

Создание и изучение тропического флорариума

Комлев Степан, 6 класс

МБОУ Лицей №165, г. Нижний Новгород

Научный руководитель: учитель биологии Богомолова Т.А.

Флорариумы — это необычно и очень интересно. Один из самых эффективных и современных способов озеленения интерьера. Декоративные, требующие минимального ухода, но при этом столь же приближающие нас к природе, как и классические растения, эти сады в стеклянных сосудах покоряют все больше цветоводов и дизайнеров [1].

Florarium – в буквальном переводе с латинского: «вместилище для цветов».

Данная тема меня очень заинтересовала. Было решено изготовить закрытый флорариум, провести наблюдение за ростом и развитием растений в замкнутом пространстве.

Для этого нужно было изучить:

- виды и устройство флорариумов;
- компоненты грунта (субстраты) для посадки и подходящие растения для флорариума, их совместимость;
- посадить флорариум и наблюдать за посаженными растениями;
- разработать памятку с рекомендациями по дальнейшему уходу за растениями во флорариуме.

Предположительно, в итоге у меня должен появиться в интерьере квартиры мини-садик в банке из оригинальных по внешнему виду, укоренившихся тропических растений.

Для посадки во флорариум были выбраны растения: фиттония [5] серебристожилковая [2], фиттония Вершафельта и мини-фикус пумила [3]. Также подготовлены материалы:

- 1) вермикулит - впитывает не нужную влагу и по возможности отдает её обратно, придаёт эстетичный вид;
- 2) керамзит - впитывает влагу, только не отдаёт её обратно, чтобы корни растений не загнили;
- 3) баночка с крышкой объемом 1,2 литра, для посадки самих тропических растений;
- 4) плодородный подготовленный грунт, в него надо посадить растения;
- 5) мох, для поддержания влажности в банке.



Инструменты: шприц, чтобы полить наши растения; ложечка, чтобы удобней было насыпать землю в емкость [6]; пинцет, чтобы аккуратно посадить растения. Декор для флорариума: камень с моря и разноцветные мелкие природные камешки (все природные элементы для флорариума обработаны кипятком, чтобы избежать попадания во флорариум паразитов, наносящих вред растениям).

После посадки растений в замкнутое пространство, в течение одного месяца велся дневник наблюдений. Изменялись условия освещенности, температура воздуха окружающей среды, частота поливов, количество проветриваний. Выявлялись условия, при которых растения во флорариуме себя комфортно чувствовали. В результате растения укоренились, сохранили свой яркий оригинальный окрас и пошли в рост. Разработаны рекомендации по уходу за флорариумом [4].

Срок службы флорариума 1 – 1,5 года, в этот временной интервал растения не нужно пересаживать.

Полезные лакомства

Ивкин Александр, 4 класс

МБОУ «СОШ №71», г. Лесной

Научный руководитель: учитель начальных классов Багина О.Н.

Когда я был маленьким, часто болел простудными заболеваниями, и моя бабушка всегда готовила варенье из сосновых шишек, а моей бабушке – её бабушка. Я запомнил этот вкус лакомства, вкус из детства, который напоминает мне о родной деревне моей бабушки. Дом бабушки в деревне плотно окружают сосны, пушистые и молодые. А на полянках возле них бывает много шишек. Природа нашего уральского края богата и красива и мне интересно узнавать о ней новое и интересное. Поэтому, я решил узнать больше о дереве сосне и его полезных свойствах и приготовить полезные лакомства из молодых сосновых шишек. Так получился мой проект «Полезные лакомства».

Цель моей работы: изучение и апробация рецептов приготовления полезных лакомств из молодых сосновых шишек.

Продукт проектной деятельности: варенье из сосновых шишек, сосновый мед, цукаты из сосновых шишек.

При работе над проектом я прочитал интересные факты о дереве сосна и его пользе для здоровья человека, узнал о полезных свойствах молодых сосновых шишек. Под руководством бабушки по готовым рецептам приготовил полезные лакомства из шишек сосны: варенье, мёд и цукаты. Убедился, что варенье из шишек может вылечить кашель и эффективно при гриппе, бронхите, ангине и других заболеваниях. Для своих одноклассников рассказал о пользе этих лакомств для здоровья, приготовил дегустацию сладостей и познакомил с народными рецептами лечения сосновыми шишками. Выращивание овощей-гигантов в условиях средней полосы России на примере лука и моркови

Гумерова Амина, 4 класс

МБОУ Гимназия №7, г. Казань

Научный руководитель: учитель начальных классов Москвина Н.С.

Эволюция человечества связана с сопутствующим развитием в различных сферах. Одним из таких направлений является область растениеводства, в том числе их селекция. Разработка и создание новых видов растений особенно интересно как любителям-садоводам, так и тем, кто занимается указанной деятельностью профессионально. Вместе с этим, подобный интерес зачастую углубляется и преобразуется не просто в создание видовой разнообразия растений, но и в их качественное улучшение. Для этого

используются различные способы укрупнения плода, улучшения его характеристики и так далее. Традиция выращивания овощей-гигантов сложилась у садоводов еще в XVII XVIII веках, когда начали проводить первые сельскохозяйственные ярмарки-выставки. Гигантские овощи становятся не только объектом соревнований и выставок, но и представляют научный интерес с точки зрения агротехники. Все указанное выше обуславливает актуальность выбранной нами темы исследования.

Заинтересовавшись данной темой, нами было принято решение, вырастить гигантский лук сорта «Гигант» и гигантскую морковь сорта «Манпукуджи, определить пригодность к пище и вкусовые качества. Для выращивания этих сортов овощей использовалась специальная агротехника - лук выращивали в отдельных 30 литровых емкостях, а морковь в вертикальных 1.2 метровых трубах с просверленными отверстиями по всей длине для вентиляции почвы, также в течении всего периода роста лука были использованы подпорки для предотвращения завала луковых перьев. Особенностью нашего эксперимента заключалась в том, что выращивание наших овощей происходило без использования минеральных удобрений. Также для моркови использовали особую систему полива- поливали как сверху трубы, так и землю где были установлены трубы, временами вводили воду в отверстия для вентиляции.

В результате эксперимента нами были выращены 5 луковиц, вес самого крупного экземпляра составил 473 гр. и 30 см. в обхвате. Длина морковок, выращенных в трубах, составила 95 и 93 см. Наши образцы отвезли в лабораторию и определили содержание нитратов. Предельно допустимые концентрации нитратов в луке составила 35 мг/кг (при допустимой норме 80 мг/кг) , а моркови 24 мг/кг (при допустимой норме 250 мг/кг) , это говорило о том, что наши растения пригодны в пищу.

Казалось бы азартное хобби по выращиванию крупных овощей, сложившееся задолго до нашего времени, открыло новый уровень развития садоводства и селекционирования. Новые знания о росте растений и возможности регулирования процесса роста и развития легли в основы селекционных программ по получению овощей с заданными параметрами плодов, что делает их конкурентно-способными на рынке в сегодняшнем дне.

Проведения нашего опыта по выращиванию моркови и лука определенного сорта позволило сделать вывод о возможности проведения такого эксперимента в условиях средней полосы России. Таким образом, поставленные цели работы были в полном объеме достигнуты посредством проведения указанных в работе задач.

Мониторинг состояния краснокнижного вида белоцветник летний на территории памятника природы регионального значения «Цемесская роща»

Сысаков Артём, 7 класс

МАОУ СОШ №40, г. Новороссийска

Научный руководитель: учитель Биологии МАОУ СОШ №40

Вехов Д.В.

Актуальность: Сохранение краснокнижного вида

Объект исследования: Белоцветник летний

Основные результаты исследования:

1. Роща является естественным местом его произрастания. Белоцветник летний встречается почти по всей территории Цемесской рощи, за исключением мест с недостаточным увлажнением, количество зависит от состояния Цемесской рощи и ее сохранности.
2. Количество Белоцветника не постоянно и колеблется по годам, в зависимости от условий и окружающих факторов. На количество Белоцветника летнего значительное

влияние оказывают абиотические факторы: влажность, почва, температура, а также человек, который собирает цветущие побеги для продажи.

3. Белоцветник летний относится к семейству Амариллисовые, цветы белые, украшены зелеными или желтовато-зелеными пятнышками, массовое цветение его происходит с 1-2 апреля до 6-9 мая, а плодоношение до середины июня.

4. Наиболее обильное произрастание Белоцветника отмечается в районах рощи с повышенным заболачиванием, куда редко проходят люди, и степень антропогенного воздействия незначительна.

5. Наибольшее количество белоцветника пришлось на 2020 год, когда проходила эпидемия ковида. Наименьшая в 2015 и 2022, года, когда содержание воды в роще было минимально, из-за отсутствия дождей в весенний период.

6. Роща является ясеневым пойменным лесом с характерным для него видовым составом, который незначительно изменяется в результате деятельности человека и попадания интродуцированных видов, не характерных для рощи, такие как инжир и грецкий орех.

Начальные стадии онтогенеза парнолистника перистого *Zygophyllum pinnatum* Cham. (Zygophyllaceae)

Нурмиева Адель, 5 класс

МБОУ Гимназия №1 им. Н.Т. Антошкина ГО г. Кумертау, Республика Башкортостан
Научный руководитель: учитель Мартынов Л.Е.

Парнолистник перистый *Zygophyllum pinnatum* Cham. относится к семейству парнолистниковые *Zygophyllaceae*. Редкое растение Предуралья, малоизученный вид. В последние годы ученые Башкортостана активно изучают *Z. pinnatum* на популяционном уровне. Наша работа посвящена детальному изучению начальных стадий онтогенеза этого растения. Онтогенез – индивидуальное развитие организма, без его подробного описания невозможно получить глубокие знания о популяционной жизни растений.

Цель исследования – изучить начальные стадии онтогенеза парнолистника перистого *Zygophyllum pinnatum*. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи: 1) описать зрелые плоды и семена *Z. pinnatum*, используя статистические методы; 2) провести проверку всхожести семян сразу после созревания (в сентябре) для определения находятся ли семена в состоянии покоя; 3) провести проверку всхожести семян после стратификации (в январе); 4) провести наблюдение развития проростков *Z. pinnatum*, установить сроки отдельных фаз прорастания семени и переходов в следующие онтогенетические состояния.

Семенного материал собирали 20.07.2025, в Куюргазинском р-не Башкортостана на холмах, на правом берегу р. Тугустемир, напротив д. Разномойка. Для статистического описания случайным образом были отобраны 30 зрелых плодов. У каждого плода определяли размеры и массу, затем подсчитывали количество семян.

Проращивание семян проводили на увлажненной фильтровальной бумаге, в двух контейнерах по 40 штук, один контейнер на свету, а второй в темноте. Дополнительно высаживали по 20 штук во влажный грунт, один контейнер с заделкой в 2-3 мм, а во втором семена оставались на поверхности. Перед проращиванием в январе семена были стратифицированы в холодильнике при +3-5 °С в течение 4 месяцев. Длительность эксперимента 30 дней.

Ниже приведены основные результаты исследования:

1. Средний размер плода 17,4×15,3 мм, вес – 0,174 г, что при наличии широких крыльев позволяет легко переноситься при помощи ветра. Семена почковидной формы, слегка сплюснутые, продолговатые с заостренным кончиком, длина 3-5 мм. Семена коричневого цвета. Поверхность гладкая, со слабой исчерченностью. Семена содержат эндосперм.

Зародыш внутри семени прямой, с продолговатыми семядолями. Вес 1000 семян составляет $4,4 \pm 0,05$ г.

2. При проверке на всхожесть семян в сентябре не проросло ни одно семя. Это показывает, что сразу после созревания семена *Z. pinnatum* находятся в состоянии глубокого покоя.

3. При проверке на всхожесть после стратификации всходы появляются на 6-9 день, массовое прорастание семян – на 9-11 день, по истечении 20 дней прорастание не наблюдается. Всхожесть семян в темноте выше, чем на свету. При проращивании в грунте важно обеспечить доступ воздуха.

4. Установлены следующие фазы развития проростков и их сроки: а) в первые 4-5 дней развивается только корень, до 25-30 мм; тип прорастания – внешний, в течение 1 суток стремительно развивается стебель (длина 15-20 мм) и семядольные листья, начинается процесс фотосинтеза; в) далее семядольные листья увеличиваются, приобретают темно-зеленую окраску, корень при этом продолжает расти; г) через 20-25 дней после всхода появляется первая пара листьев, на главном корне появляются боковые корни первого порядка.

Полученные результаты дополняют имеющиеся знания о биологии *Z. pinnatum*, они имеют практическое значение для разработки методов искусственного воспроизводства и реинтродукции данного редкого вида в рамках мероприятий по его сохранению.

На момент проведения конкурса исследование продолжается.

Технология выращивания клубники в условиях многолетней (вечной) мерзлоты Республики Саха (Якутия)

Васильева Виолетта, 7 класс

МБОУ «Сатагайская СОШ им. Е.А.Шишигина», Амгинский район, с. Сатагай

Руководитель: Скрябина Х.Е., руководитель кружка «Үнүгэсчээн»

Актуальность: Республика Саха (Якутия) характеризуется суровым климатом с длительной морозной зимой и различными степенями многолетней (вечной) мерзлоты, что создает специфические условия для аграрного производства. Исследование новых методов адаптации и методов культивирования клубники в таких условиях вечной мерзлоты является актуальной задачей, направленной на повышение устойчивости и эффективности сельского хозяйства. Более того, в свете экологических требований современного общества и роста популярности здорового питания локальное производство ягодных культур становится перспективным направлением.

Цель: разработать технологию эффективного выращивания клубники в условиях многолетней (вечной) мерзлоты, обеспечивающую получение стабильных и высококачественных урожаев.

Задачи:

1. выявить агроклиматические факторы;
2. провести серию полевых испытаний;
3. определить оптимальные технологические приемы;
4. обобщить результаты экспериментов.

Объект исследования: процесс выращивания клубники в условиях многолетней (вечной) мерзлоты центральной Якутии.

Предмет исследования: технология выращивания клубники в условиях многолетней (вечной) мерзлоты.

Методы исследования: наблюдение, анализ, эксперимент.

Разработка и апробация комплексной технологии выращивания клубники в условиях многолетней мерзлоты Якутии, включающей использование отапливаемых теплиц из лиственницы, системы искусственного освещения и обогрева, позволяет получать стабильные урожаи морозостойких сортов («Сладкоежка», «Фреска», «Мурано») при

строгом контроле микроклимата (температура 17–25°C, влажность 70–85%) и применении современных агротехнических методов, что открывает перспективы для развития локального производства ягодных культур в экстремальных климатических условиях.

Данный тезис отражает:

проблему исследования (выращивание клубники в условиях мерзлоты)
методологию (комплексная технология с описанием основных элементов)
полученные результаты (возможность получения урожая)
практическую значимость (перспективы развития местного производства)
научную новизну (адаптация технологии к экстремальному климату)

Научный потенциал техники ботанического барельефа

Вострикова Татьяна, 5 класс

БОУ УР «Столичный лицей», г. Ижевск

Научный руководитель: учитель биологии Миронова Т.В.

Ботанический барельеф является техникой декоративно-прикладного искусства, используется для декора, изучения структуры растений. Особенность техники в том, что на готовом изделии сохраняются все мельчайшие детали использованного природного материала: лепестки цветов, узоры прожилок листьев, округлые изгибы стеблей. В связи с этим, актуальным является изучение использования техники барельефа в ботанике, что интересно для школьников и студентов, как альтернатива гербарию.

Цель проекта: изучить возможность использования техники ботанического барельефа в ботанике.

Объект исследования: ботанический барельеф

Научная новизна: ботанический барельеф как один из научных методов изучения растений.

Практическая значимость: использование ботанического барельефа клубники на уроках. По сравнению с гербарием, гипсовый ботанический барельеф — вечный, в нём можно запечатлеть все части растения.

В литературе встречаются немногочисленные сведения использования ботанического барельефа в науке, так как в основном эта техника используется в декоративно-прикладном искусстве.

Изучив строение клубники можно сказать, что при сохранении растения в качестве наглядного материала могут возникнуть трудности с фиксацией сочного плода.

Используя технику ботанического барельефа можно получить объёмную модель всего растения.

Процесс создания ботанического барельефа основан на том, что сначала делают слепок растения глине, а затем в глину заливают раствор гипса, который с точностью повторяет форму отпечатка.

Полученные детализированные отиски растения из гипса могут быть использованы как наглядный материал на занятиях для изучения морфологических признаков растений.

Оценка сахаристости плодов дыни (*Cucumis melo*) методом рефрактометрии в условиях приусадебного культивирования

Гафурова Камиля, 6 класс

МБОУ «Лицей № 170», Республика Татарстан, г. Казань

Научные руководители: учитель биологии высшей квалификационной категории

Хасанишина О.В., к.п.н., начальник отдела ГАОУ ДПО ИРО РТ Гафурова Г.И.

Актуальность исследования обусловлена расширением возделывания теплолюбивых бахчевых культур в условиях умеренного климата Республики Татарстан. При этом объективная оценка качества плодов (сахаристости) остаётся сложной задачей для садоводов-любителей, так как внешние признаки зрелости не всегда коррелируют с содержанием сахаров.

Объектом исследования выступили плоды дыни сорта «Колхозница», выращенные в 2022–2025 гг. на приусадебном участке садового товарищества «Идель» (г. Казань). Сорт отобран по результатам трёхлетнего мониторинга как наиболее адаптированный к агроклиматическим условиям Среднего Поволжья.

Основные результаты:

1. Сорт «Колхозница» обеспечил стабильную урожайность (1,97 кг/м² в 2025 г.) при коротком вегетационном периоде региона (120–130 дней).
2. Сахаристость приусадебных плодов составила 7,8–8,2 °Brix (среднее 8,0 °Brix), тогда как у контрольных образцов, приобретённых в розничной сети, — 15,8–19,4 °Brix (среднее 17,6 °Brix), то есть в 2,2 раза выше.
3. Выдвинутая гипотеза подтвердилась: недостаток суммы активных температур и короткий период созревания в условиях умеренно-континентального климата Татарстана ограничивают интенсивность фотосинтеза и снижают накопление сахаров в плодах.
4. Установлено влияние температуры образца на точность рефрактометрических измерений: при +2 °С показания занижены на 0,5–0,7 °Brix по сравнению с измерениями при +25 °С. Рекомендована температура измерений +20...+25 °С.

Практическая значимость работы — демонстрация доступности метода рефрактометрии для объективной оценки качества урожая в любительском садоводстве и формирование рекомендаций по выбору сортов для региона.

Особенности выращивания батата на приусадебном участке

Кускильдина Эмилия, 7 класс

МОБУ СОШ имени Горчилина А. М., с. Чесноковка, Уфимский район, Республика Башкортостан

Научный руководитель учитель начальных классов высшей категории

МОБУ СОШ имени Горчилина А. М., с. Чесноковка, Уфимский район, Республика Башкортостан Климкина Т. И

Однажды моя бабушка принесла отростки растения. Она сказала, что из них вырастет полезный овощ батат. Необычное название. Мы поставили их в воду, а я нашла много материала в сети Интернет и в школьной библиотеке об этом растении.

Тема моя актуальна, так как в настоящее время многие стали обращать внимание на здоровое питание. А это ещё один очень полезный и вкусный овощ.

Цель работы: изучить влияние внешних факторов на выращивание батата, изучить весь процесс (от первых всходов до сбора урожая).

Предмет исследования: процесс наблюдения за зависимостью урожайности батата от тепла, удобрений, освещённости и почвы. Объект исследования: клубни батата.

Гипотеза: я думаю, что в нашем регионе можно вырастить на приусадебном участке батат; предположим, что для выращивания батата необходимы: свет, тепло, влага и плодородная почва.

Методы и приемы: изучение специальной литературы; собственные наблюдения; опыты и эксперименты; обобщение результатов.

Задачи: собрать информацию о растении – батат; выделить основные условия, влияющие на выращивание клубней батата; на практике установить, как влияет на батат наличие или отсутствие влаги, света, тепла, удобного грунта; вырастить батат самим.

Ипомея батат (*Ipomoea batatas*) представляет собой ценную пищевую и кормовую культуру, которая относится к виду клубнеплодных растений рода Ипомея семейства Вьюнковые. Сладкий батат является травянистой лианой. Длина его ползучих стеблей-плетей достигает около 5 м. Высота куста 15 - 18 см. Боковые корни очень сильно утолщены, они формируют клубни длиной до 30 см и массой от до 1 кг и более. Они бывают белые, кремовые, розовые, красные, оранжевые и даже фиолетовые.

В нем много витаминов и полезных минералов. В клубне батата содержится довольно большое количество сахара и крахмала, однако при этом он отличается достаточно низкой калорийностью.

Наблюдение велось два года. Высадили батат в лунки. Получилось 450 граммов. Посадили в лунки, но надо было в гребень.

На следующий год посадили растения в гребни. Четные грядки контрольные, нечетные-в пережное. Каждый участок разделили на три равные части: первые-контрольные (только поливали), вторые и третьи-опытные. Вторые подкармливали органическим удобрением, третьи - минеральным.

С помощью прибора экотестер проверили наличие нитратов в клубнях батата. При норме 250 мг/кг на участках, которые не удобрялись, количество нитратов 68 мг/кг. На участках с органическими удобрениями количество нитратов 105 /кг. Выше всех содержание нитратов на участках с минеральными удобрениями. Количество нитратов колеблется от 121 мг/кг до 127 мг/кг. Это тоже норма. Батат хорошо реагирует на органические удобрения. Урожайность в тени в разы ниже, чем на солнце. Ниже урожайность также, если батат посажен в лунки. А не в гребень. Всего собрали 8 кг 382 г.

Моя гипотеза подтвердилась. В нашей местности можно вырастить это необычное растение. Для высадки в открытый грунт надо выбрать солнечное место на удобренной почве. Желательно подкармливать удобрениями, хотя и без подкормки урожай неплохой.

Влияние макро- и микроэлементов на развитие Melissa в гидропонном растворе

Маракова Мария, 6 класс

ГАОУ «Многопрофильная гимназия федеральной территории «Сириус»

Научный руководитель: п.д.о. 1 категории Казанцева С.А.

Актуальность исследования обусловлена ростом спроса на экологически чистое лекарственное сырьё и необходимостью перехода от почвенного к беспочвенному выращиванию растений. Гидропоника позволяет контролировать состав питательной среды, исключая загрязнение тяжёлыми металлами и пестицидами, что особенно важно для таких фармакологически ценных культур, как Melissa лекарственная.

Объектом исследования выступила Melissa сорта «Изумруд», предметом — влияние дефицита калия (K), магния (Mg) и железа (Fe) на её морфофизиологические показатели в условиях гидроponики.

Эксперимент проводился в течение 7 недель при контроле pH (6,0–6,5), температуры (22–24 °C) и фотопериода (16 ч/сут). Использовались четыре группы: контроль (полный раствор Хоагленда) и три опытные — без Fe, без K и без Mg.

Основные результаты:

— При дефиците железа рост полностью прекратился к 5-й неделе, новые листья не формировались, развился выраженный хлороз с последующей гибелью всех растений к 7-й неделе, что подтверждает критическую роль Fe даже в следовых количествах.

— При отсутствии калия растения выжили, но демонстрировали замедленный рост, ограничение листового аппарата (4 листа вместо 6) и резкое снижение площади листьев на 7-й неделе, указывающее на нарушение водного баланса и тургора.

— При дефиците магния количество листьев к концу эксперимента сравнялось с контролем (6 шт.), однако их площадь оставалась вдвое меньше, что свидетельствует о частичной компенсации за счёт пластичности развития, но сниженной фотосинтетической эффективности.

Таким образом, все три элемента необходимы для нормального развития мелиссы, но железо является незаменимым и жизненно важным, тогда как калий и магний допускают краткосрочную адаптацию при дефиците. Результаты имеют практическую ценность для оптимизации состава питательных растворов в школьных и домашних гидропонных системах.

Хлопок – «белое золото» земли

ученика 4Б класса МАОУ СОШ№8 г. Туймазы Ахметова Рустама

руководитель учитель начальных классов Кузьмичева Р.Б.

Природные богатства часто называют «золотом»: черное золото – нефть, голубое золото – природный газ. А вот загадка про белое золото.

В высоком дворце

Маленькие ларцы.

Кто их открывает,

Белое золото добывает.

Как вы уже догадались, «белое золото» — это хлопок.

Два года назад к нам из Узбекистана приезжали родственники. Они рассказывали о своих хлопковых полях. Мы никогда не видели, как растет хлопок. Говорят лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Приняли решение сами выращивать в домашних условиях.

Цель работы: выявить благоприятные условия для выращивания хлопка и познакомиться с его полезными свойствами.

Объект исследования: хлопок

Предмет исследования: особенности развития растения в домашних условиях и полезные свойства хлопка.

Гипотеза:

1. Если создать необходимые условия, то можно вырастить хлопок.

2. Теплопроводность хлопка выше, чем у других популярных наполнителей для зимней одежды.

Задачи:

- изучить историю происхождения хлопка;
- выявить особенности выращивания хлопчатника в домашних условиях
- провести опыты, основанные на некоторых свойствах хлопка;
- выявить знания одноклассников о пользе хлопка;

Методы исследования:

- изучение литературы по данной теме;
- поиски информации в Интернете;
- наблюдение;
- проведение экспериментов;

Практическая значимость:

Опыты и исследования, могут использоваться на уроках окружающего мира, во внеклассных мероприятиях. Они интересны и познавательны.

После проведенной работы по изучению и исследованию хлопчатника мы поняли, что не зря его называют «белым золотом», так как выращивание и использование его

является безотходным. Хлопок и сегодня занимает ведущее место в ткацкой промышленности.

Нам удалось вырастить хлопчатник в домашних условиях и даже получить урожай в виде настоящей ваты и семян.

Наполнители из натурального пуха и хлопка оказались теплее всего – природа лучше знает, как правильно сохранять тепло, и поэтому человек, если хочет сделать по-настоящему теплую зимнюю одежду, использует натуральные материалы.

Мы довольны результатом: мы узнали, как растёт хлопчатник, проводить опыты было очень интересно и увлекательно, и нам удалось получить результат в виде наглядного графика.

Моя работа посвящена теме Выращивания грибов в домашних условиях

Пузанов Виктор, 4 класс

*МБОУ «СОШ №85» Ново-Савиновского района г. Казани/ШКОЛ
Научный руководитель – учитель начальных классов Хакимова Р.Р.*

Актуальность проекта на тему «Грибы» заключается в том, чтобы узнать о грибах больше информации, познакомиться с различными видами грибов, особенностями их произрастания и полезными свойствами для человека и животных;

Цель исследования: познакомиться с процессом выращивания грибов в домашних условиях

Грибы имеют практическую значимость в разных сферах: в природе, в жизни человека, в медицине и в промышленности. Грибы участвуют в круговороте веществ в природе, разлагают почву до неорганических веществ – то есть до самого простейшего элемента. Плодовые тела шляпочных грибов употребляют в пищу животные и люди.

Я предполагаю, что грибы можно выращивать в любое время года и даже зимой! Я решил изучить процесс появления грибов на примере Вешенки

Я собрал и изучил необходимую информацию

-провел эксперимент и вырастил вешенку

-анализировал полученные результаты

В природе грибы растут везде, где есть необходимая для этого среда. Пригодный субстрат-это такая почва, необходимая для грибов, на которой поселяются споры грибов-это их семена. Грибы бывают разные- пластинчатые, губчатые, древесные. Плесень-это тоже гриб (её я тоже вырастил в ходе этой работы)! Грибы несут важную роль в круговороте веществ в природе!

Интересные факты о грибах:

Факт № 1: грибы старше динозавров

Факт № 2: гриб растёт со скоростью бамбука

Факт № 3: у грибов есть царство

Процесс эксперимента:

Субстрат-это основа, на которой выращивается Вешенка

1. Я пересыпал субстрат в пакет и залил кипятком в количестве полтора литра.
2. Когда земля пропиталась и намокла (10 мин. примерно), я её перемешал и оставил до полного остывания (8-10 часов).

Семена грибов Вешенка называется мицелий. Это чуть пророщенные споры грибов.

3. Мицелий я поместил в остывший субстрат и основательно перемешал. Верх пакета заклеил скотчем.

4. Готовый пакет поместил в коробку, в центре которой вырезал квадратное отверстие 10×10 см.

5. По размеру квадрата сделал в пакете крестообразный надрез, через это отверстие прирастет будущий урожай.

6. Установил коробку в место с постоянной температурой +22-25°C. У нас в доме это чулан под лестницей.

7. После появления признаков жизни(через 3-4 недели), зачатков гриба я опрыскивал грибницу водой из пульверизатора 3-5 раз в день.

8. Когда грибная гроздь достигла размера ладони взрослого человека, можно срезать урожай.

В ходе эксперимента я пришел к выводу, что грибы можно вырастить в домашних условиях, в любое время года при соблюдении необходимых для этого условий.

Выращивание экзотических растений в домашних условиях

Говязин Артур, 5 класс

МАОУ «Лицей №4» г. Перми, 5 класс.

Научный руководитель - учитель русского языка и литературы

Мухаматисламова Д.Р.

Работа посвящена исследованию возможностей выращивания экзотических фруктов в домашних условиях. Автор мотивирован личным интересом, возникшим во время путешествий по разным странам, где столкнулся с многообразием неизвестных ранее фруктов. Цель исследования заключается в создании благоприятных условий для культивирования экзотических растений в домашнем пространстве, обеспечивая доступ к свежим фруктам в любое время.

Актуальность темы

Выращивание экзотических фруктов дома актуально по следующим причинам:

- **Расширение кругозора:** Познакомиться с богатым разнообразием флоры Земли.
- **Развитие практических навыков:** Освоить уход за растениями, включая посадку, полив, подкормку и обрезку.
- **Экологическое сознание:** Воспитание заботы о природе и сохранении биологического разнообразия.
- **Самостоятельное исследование:** Проведение собственных экспериментов и развитие наблюдательности.

Гипотеза

Предполагается, что экзотические фрукты можно успешно выращивать в домашних условиях при условии соблюдения специальных требований.

Методы исследования

В рамках исследования применялись следующие подходы:

- Изучение литературы по выращиванию экзотических растений.
- Создание домашней теплицы с искусственным освещением.
- Регулярное ведение записей и фотографирование этапов роста растений.

Результаты эксперимента

Эксперимент показал, что успешное выращивание зависит от правильного выбора вида растения, качества семян и создания оптимальных условий среды (освещение, температура, влажность, состав почвы). Были испытаны разные способы подготовки семян и приемы ухода за каждым видом растений, включая специфику полива, подкормки и защиты от болезней.

Наиболее успешными стали эксперименты с такими культурами, как гранат, фейхоа и питахайя. Лимоны и грейпфруты оказались наиболее требовательными и сложными в уходе.

Основные выводы, подтверждающие частичную реализацию гипотезы:

- Большинство исследованных видов экзотических фруктов действительно можно вырастить в домашних условиях.

- Полученные плоды непригодны для употребления, но сами растения становятся интересным дополнением к домашнему интерьеру.
- Основной трудностью является создание необходимых климатических условий, включая освещение и температуру.

Таким образом, выращивание экзотических фруктов дома становится возможным и доступным занятием, способствующим повышению экологической культуры и улучшению эстетики жилища.

Секция «Обществознание»

Исследование реакции общественности на строительство Татарской АЭС с помощью социального опроса

Ибрагимов Айзат, 5 класс

Общеобразовательное Частное учреждение «Школа стратегического развития «Прогресс» г. Казани

Научный руководитель: учитель математики, к.т.н Латкин К.П.

Проект Татарской АЭС, инициированный в 1978 году для нужд промышленных гигантов («КамАЗ», «Нижекамскнефтехим»), был остановлен в 1990 году на этапе 93% готовности первого энергоблока. Основными причинами стали экономический кризис СССР и мощная волна экологических протестов после аварии на Чернобыльской АЭС. Сегодня площадка в Камских Полянах остается уникальным объектом, где инфраструктура «города энергетиков» трансформировалась в пространство моногорода с нереализованным потенциалом.

Инструментальные замеры мощности дозы гамма-излучения, проведенные в 2025 году на территории объектов АЭС (энергоблоки, бетонный завод, котельная), показали значения в диапазоне 0,15–0,21 мкЗв/ч. Данные показатели полностью соответствуют естественному радиационному фону и находятся значительно ниже порога безопасности (0,30 мкЗв/ч), что подтверждает экологическую чистоту площадки даже спустя 35 лет после консервации.

Изучение отношения населения к заморозке проекта в 2025 году через расчет сбалансированного индекса поддержки выявило территориальную поляризацию:

Группа 1 (населенные пункты, находящиеся вблизи объекта): Индекс +11,1 (слабая поддержка остановки). Преобладает социальная апатия и нейтралитет (66%).

Группа 2 (Казань и агломерация): Индекс +21,4 (умеренная поддержка остановки). Жители столицы почти вдвое активнее одобряют приостановку проекта.

Общий вывод: явного социального запроса на возобновление строительства в республике на данный момент не сформировано.

Главным барьером для проекта является страх снижения качества жизни (54,9% всех опасений – экология и здоровье).

Молодежь (до 25 лет) наиболее тревожна и сфокусирована на вопросах здоровья.

Старшее поколение сохраняет «экологический протестный код» 80-х годов.

Выявлен феномен «экономического безразличия» (0% тревог): население не связывает АЭС ни с возможными экономическими рисками, ни с выгодами, воспринимая её исключительно как источник физической угрозы.

Общество демонстрирует запрос на рациональный диалог: 69,6% респондентов считают необходимым проведение независимой экологической экспертизы и публичных слушаний. При этом уровень радикального протеста («закрыть навсегда») крайне низок – всего 13%.

В 2025 году площадка Татарской АЭС остается зоной информационной и социальной неопределенности. Нейтральное большинство (73% респондентов) не является сторонником проекта, а скорее находится в ожидании качественных гарантий безопасности. Любая стратегия возобновления проекта должна базироваться не на экономической аргументации, а на преодолении экологических фобий через институты гражданского участия и прозрачную научную экспертизу.

Удивительный мир левшей

Петров Артемий, 4 класс

Самарский лицей информационных технологий (Базовая школа РАН), г. Самара

Научный руководитель: учитель начальных классов Пузакова Д.И.

Исследовательский проект посвящен изучению феномена леворукости и созданию специализированного инструмента для облегчения жизни левшей в праворуком мире. Актуальность обусловлена личным интересом автора, связанным с собственной леворукостью и желанием понять природу и преимущества левшей.

Цель исследования: изучить особенности восприятия мира леворукими детьми, выявить положительные стороны и проблемы, возникающие у левшей в процессе обучения и социализации, создать приспособление для улучшения качества жизни левшей в школе.

Задачи исследования: изучить историю вопроса о леворукости, выяснить причины появления левшей, рассмотреть влияние леворукости на развитие мозга и умственные способности, провести опрос среди одноклассников и проанализировать их опыт, выявить количество левшей в классе, создать специальное приспособление для левшей.

Методы исследования: теоретический (анализ литературы и справочников), практический (анкетирование, тестирование, эксперимент), описательный, анализ.

Гипотеза: левши испытывают трудности в мире, организованном для правшей.

Левши - люди, предпочитающие использовать левую руку для большинства ежедневных действий, обусловленные функционированием правого полушария головного мозга. По статистике правшей на планете около 90%, левшей - в пределах 10%. И очень маленький процент населения умеет с одинаковым успехом пользоваться обеими руками - амбидекстры.

На всем протяжении истории человечества отношение к левшам было разным. Кто-то считал это отклонением от нормы, а кто-то уникальным даром.

Существует несколько теорий откуда берутся левши: теория наследования, теория Норманна Гешвинда (следствие скачка тестостерона в период беременности у матери), эволюционная теория асимметрии Вигена Геодакяна (природа любит разнообразие).

Левши сталкиваются с трудностями при обучении - это рабочая зона, письмо, освещение, школьные принадлежности. Эти проблемы можно решить, используя правильное освещение, рассадку учеников за партой, и специальные школьные приспособления для левшей, такие как: ножницы, точилки, ручки, линейки и пр.

Среди знаменитых левшей много ярких представителей разных сфер деятельности.

Животные также бывают левшами и правшами, например, домашние кошки и птицы.

Для изучения общественного мнения был проведен опрос среди 25 одноклассников, 4 оказались левшами – это 16% от класса. Тестирование проводилось среди всех учеников двумя методами, которые определили ведущую руку, ведущее полушарие мозга. Анкетирование проводилось среди 4 левшей, по результатам которого выяснилось, что левши испытывают дискомфорт при рисовании. На основании этого была создана специальная кисточка для левшей, которая помогла устранить проблемы, связанные с мазанием краски по листу бумаги и усталостью руки. Это изобретение поможет левшам полюбить рисование и повысить качество работ.

Выводы: леворукость является естественным вариантом человеческого развития, проблемы левшей можно эффективно преодолеть созданием специализированных инструментов, в современной культуре уделяется больше внимания нуждам левшей, разработанная кисточка улучшает условия обучения и повышает комфорт левшей.

Заключение: настоящий проект подтвердил гипотезу о трудностях левшей при обучении. Дальнейшие шаги предполагают интеграцию изучаемых явлений в школьную программу, повышение осведомленности учителей и родителей, а также продолжение разработок полезных инструментов для левшей.

Родословная Габбасовых

Вафина Алия, 5 класс

МАОУ «Гимназия - интернат №4» г. Казань

Научный руководитель - Вафина Зулейха Небиуллоевна, учитель географии МАОУ «Гимназии-интернат №4» Кировского района, города Казани;

У нас дома есть настоящий артефакт - семейное древо – родословная Габбасовых. Корни идут из деревни Тунтар Балтасинского района Республики Татарстан. В этой работе я постаралась разобраться в истории моей семьи.

Целью данного проекта является изучение семейного древа рода Габбасовых

Задачами является:

1. Познакомиться с историей деревни Тунтар, посетить музей в деревне.
2. Изучить хронологию исторических особенностей нашей страны на судьбах отдельных личностей и семьи.
3. Проследить судьбу моих предков- Габбасовых.

Объектом исследования - семейное древо Габбасовых

Исследовательская работа на данную тему является **актуальной**, так как хочу разобраться в судьбе моих предков, а она мне очень интересна. И, возможно, именно через подобные анализы событий можно заинтересовать людей в знаниях такой науки, как история.

Личная значимость для меня очень высокая, так как очень интересуюсь историей.

Гипотеза исследования: могу предположить, что знание истории малой родины и людей, прославивших ее, может качественно повысить уровень патриотизма среди молодежи, положительно повлиять на формирование их

Могу с гордостью сказать, что я живу в семье потомственных педагогов. Моя мама тоже работает учителем - 3 поколение учителей! Более 100 лет педагогического стажа! Я тоже мечтаю работать в школе, как моя прабабушка, бабушка и мама.

В своей работе я собрала сведения о семье Габбасовых, проследив нелегкий и интересный жизненный путь. Считаю, что гипотеза полностью подтвердилась. Значительные успехи в великой стране могут создать такие простые, но в то же время сильные люди, как мои предки. Мы, нынешняя молодежь, должны равняться на таких людей, гордиться тем, что самые обыкновенные люди являются примером для нас. Они строили великую страну, повысили грамотность, выиграли ВОВ, пережили тяжелые послевоенные годы. А мы, поколение победителей, должны сделать страну процветающей.

Я горжусь своими предками, всегда буду патриотом своего народа и постараюсь сохранить и передать дальше эту ценную информацию - историю моей семьи - родословную Габбасовых.

Азбука Кусимова

Исламгулова Амиля, 7 класс

МБОУ «Гимназия им.Т.Кусимова»

с. Аскарowo МР Абзелиловский район Республики Башкортостан

Руководитель: Хисаметдинова Ю.Р.

Наша гимназия носит имя легендарного героя – Тагира Таиповича Кусимова. Мы многое делаем для сохранения его памяти. 14 февраля, в день его рождения, проводится традиционный день Гимназии, где чествуют лучшие классы, отмечают премиями лучших учеников, достигших успехов в учебе и спорте. Так как я учусь в шаймуратовском классе, мы должны отлично знать историю своей страны, а особенно хорошо изучить историю 112 – ой Башкирской кавалерийской дивизии. Поэтому мы с научным руководителем решили составить азбуку Кусимова, которая поможет гимназистам еще лучше узнать факты жизни героя.

Актуальность выбранной темы заключается в важности сохранения истории страны, родного края, памяти о героях. Память о войне отходит все дальше. **Цель:** составление азбуки Кусимова с фактами его биографии.

Гипотеза: представление биографии и боевого пути Тагира Кусимова в форме алфавитной «азбуки» повысит познавательный интерес, укрепит эмоциональную привязанность и историческую память у целевых аудиторий (школьники, студенты, местное сообщество) по сравнению с традиционными биографическими формами подачи.

Задачи:

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Выполнить анализ различных источников.
3. Составить азбуку Кусимова.
4. Оформить азбуку в виде книги.
5. Презентовать азбуку на ежегодной научно-практической конференции гимназистов.
6. Провести конкурс рисунков по азбуке, дополнить рисунками школьников.
7. Провести интерактивную игру – викторину по станциям для закрепления знаний.

Методы исследования: изучение литературы, сбор материала, обобщение полученных данных, практическое выполнение.

Новизна: В нашей гимназии есть музей героя, но азбуку по фактам его биографии еще никто не составлял.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы в качестве дополнительного материала на уроках, классных часах и внеклассных мероприятиях.

Степень изученности темы. Биография Кусимова отражена на сайте героя, в книге Рамазана Уметбаева «Генерал Кусимов».

На каждую букву алфавита мы подобрали одно слово, связанное с фактом из биографии Кусимова и нашли информацию об этом слове. Для повторения и закрепления знаний решили составить по азбуке игру по станциям.

Каждой команде даются одинаковые задания, после выполнения они сами ставят баллы после проверки ведущим или учителем в своих маршрутных листах. Приурочили игру к памятной дате – 9 декабря – Дню Героев Отечества. Для перехода между станциями тоже нужны какие-то задания, поэтому решили взять вопросы именно по азбуке.

Игра получилась познавательной и увлекательной. Она универсальна, так как можно задания адаптировать под разный возраст.

Азбука Кусимова позволит сохранить историю героя для будущих поколений. Представление биографии героя в необычном формате позволит заинтересовать школьников и нацелить еще лучше изучить его жизненный путь.

**«Развитие интереса к чтению и культурному развитию школьников
через использование современных технологий и творческой активности»**

Пушкарева Виктория, 5 класс
МБОУ СОШ №34, г. Ижевск

Научный руководитель: педагог – библиотекарь высшей категории Лямина Е.Е.

В настоящее время библиотека является важным звеном школьного процесса, способствующим развитию детей, расширению кругозора и формированию любви к чтению. Однако многие школьники недостаточно осведомлены о возможностях своей библиотеки, её ресурсах и услугах. Это создаёт определённую проблему, поскольку библиотека может стать прекрасным помощником в учёбе и развитии творческих способностей учащихся. Так как я постоянный пользователь библиотеки мне известно, что многие обучающиеся школы не знают, что библиотека не только выдает учебники и книги для чтения, здесь можно общаться, обогащаться знаниями, заниматься творчеством.

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью привлечения внимания школьников к библиотеке и повышения интереса к книгам через интерактивную цифровую деятельность. Современным детям легче воспринимать информацию в виде роликов, мультфильмов, клипов. Поэтому я решила сделать мультфильм «Знакомство с библиотекой», который раскроет все секреты библиотеки, заинтересует школьников и покажет, что школьная библиотека – это центр образовательного пространства школы.

Цель: создание мультфильма на платформе Scratch, направленного на привлечение внимания школьников к библиотеке и её возможностям.

Задачи:

1. Изучить структуру и ресурсы школьной библиотеки.
2. Разработать сценарий мультфильма, отражающего первую встречу ученика с библиотекой.
3. Освоить основные инструменты и приёмы работы на платформе Scratch.
4. Создать анимационный ролик, наглядно показывающий важность и пользу библиотеки для учеников.
5. Продемонстрировать готовый продукт первоклассникам и учителям, стимулируя интерес к библиотечному пространству.

Объект: процесс создания анимации в интерактивной среде программирования.

Предмет: создание мультфильма на платформе Scratch, ориентированного на популяризацию школьной библиотеки среди учащихся школы.

Гипотеза: я предполагаю, что если школьники увидят яркий, увлекательный и информативный мультфильм, созданный на платформе Scratch, то это повысит их интерес к чтению и привлечёт больше учеников посещать школьную библиотеку.

Методы:

1. Анализ существующих материалов и проектов на платформе Scratch.
2. Консультации с педагогом-библиотекарем, учителем информатики.
3. Практическое освоение инструментов и возможностей среды Scratch.
4. Использование творческих методов разработки сценария мультфильма.

Практическая значимость: проект направлен на формирование устойчивого интереса к чтению и культурному развитию детей через использование современных технологий и творческой активности.

**Волонтерский туризм как инструмент социальной интеграции городской молодёжи
и развития сельских территорий**

Громова Елизавета, 6 класс

ГБОУ Школа №2087 «Открытие», г. Москва Научные руководители: основатель проекта «Учимся побеждать» Громова М.Н.

Актуальность. Исследование началось с моего личного интереса к истории и желания помочь. Узнав о полуразрушенном Храме Всех Святых в селе Новофетинино, построенном дочерью Суворова, я задумалась: почему такие места забываются и как городские школьники вроде меня могут реально помочь? Эта личная мотивация переросла в исследование социальной проблемы разрыва между городом и селом. Актуальность подтверждается государственными документами: Концепцией развития добровольчества до 2030 года и Указом Президента № 309, где вовлечение 45% молодёжи в добровольчество к 2030 году является национальной целью.

Объект и предмет исследования. Объект – социальные отношения между городскими школьниками и сельским сообществом на примере с. Новофетинино (Храм Всех Святых). Предмет исследования – возможности и механизмы волонёрского туризма как средства социальной интеграции и развития территории. Методы: анализ нормативно-правовых актов, интервью с руководителем АНО «Завод добрых дел», анкетирование 20 учащихся 5-7 классов, проектирование модели туристического маршрута.

Основные результаты. Правовой анализ подтвердил возможность волонёрства с 8 лет. Интервью выявило проблемы территории: отток молодёжи, нехватка ресурсов. Анкетирование показало готовность 90% школьников к участию при условии интересного формата. На основе объединения всех полученных данных разработана модель трёхдневного тура «Связующая нить: Миссия хранителя» с игровым квестом и волонёрским блоком, а также сетевая модель запуска из нескольких городов.

Вывод. Волонёрский туризм является эффективным инструментом социальной интеграции, способствующим развитию сельских территорий и вовлечению молодёжи в добровольческую деятельность в соответствии с государственными приоритетами.

Статистический анализ численности населения Горного улуса

Назарова Зарина, 7 класс

МБОУ «БУГ им. В. В. Филиппова», с. Бердигестях

Научные руководители: п.д.о. высшей категории Жиркова М. П.

п.д.о. высшей категории Дьяконова Л. П.

п.о.о. высшей категории Васильева А. Р.

В современном мире демография важна, потому что сейчас очень много проблем связанных с динамикой населения, рождаемостью, смертностью и миграцией. Эти темы важны для анализа и решения социальных, экономических и политических проблем. Численность населения постоянно меняется. На сегодняшний день мало наглядных ресурсных материалов по Горному улусу.

Объект исследования: численность населения.

Предмет исследования: динамика численности населения

При образовании Горного улуса из земель и наслегов Западно-Кангаласского и Намского районов численность населения составила 7355 чел. (1931г.). В настоящее время в улусе проживает 12004 чел. (2023). Самое большое количество призванных на трудовой фронт было из Одунинского наслега, а самое маленькое — из Октябрьского. Наибольшее количество погибших зафиксировано из Одунинского наслега, а наименьшее — из Малтанинского наслега.

Большинство населенных пунктов расположено в восточной части улуса, в частности, вдоль федеральной трассы «Виллой». Наиболее плотно заселен Бердигестяхский

наслег – 3,4 чел. На км², самая низкая плотность населения отмечена в Малтанинском наслеге – 0,04 чел. На км². В улусе всего 9 наслегов. Самый крупный населенный пункт – с. Бердигестях с населением 6856 чел., самый маленький населенный пункт – с. Улу-Сысы с населением 5 чел.

Население нашей республики различается: по полу, возрасту, национальности, отношению к той или иной религии и другим признакам, то есть по составу населения. Рассмотрим состав населения нашего улуса.

Половой и возрастной состав. Все население делится на мужчин и женщин, то есть различается по полу. Количество мужчин и женщин почти равно, но численность женщин немного больше, чем мужчин. В нашем улусе с 1 января 2023 года мужчин 5924 человек, женщин 6180 человек. То есть женщин немного больше, чем мужчин.

В состав нашего улуса входят 9 наслегов и 16 сельских поселений. Раньше всех возникли поселения Мытахского и Атамайского наслегов – им более 100 лет. Перепись населения улуса, проведенная в 1970 году, показала, что в Горном улусе проживает 6894 человек. С тех пор численность населения постепенно росла за счет естественного прироста и миграций, достигнув самого высокого показателя в 2012 году – 12264 человек. В настоящее время в улусе проживает 12004 человек (по данным на 01.01.2023).

В целом по улусу с 2014 г. сальдо миграции наблюдалось отрицательное, то есть из улуса уезжало людей больше, чем приезжало. Начиная с 2019 по 2022 г наблюдалось положительное сальдо миграции.

Демографическая ситуация в улусе, связанная с воспроизводством населения, довольно благополучная, так как рождаемость превышает смертность. Показатели рождаемости в настоящее время постепенно увеличиваются в связи с государственной демографической политикой, поддерживающей рождение второго и последующего ребенка. Показатель естественного прироста положительный, в 2023 году составил 8,8%. Половой и возрастной состав населения. В общей численности преобладают женщины – 51%, мужчин – 49%. Большинство жителей улуса – люди трудоспособного возраста – 53,4%, из них доля детей составляет 27,8%, пожилые люди – 18,8%. Средний возраст населения – 30 лет.

Этносоциологический портрет Бердигестяхской средней общеобразовательной школы им. С.П. Данилова: исследование распространения якутских имён среди учеников

Гоголева Тамалина, 5 класс

МБОУ Бердигестяхская СОШ с УИОП им С. П. Данилова

Научный руководитель: Федорова У. В., учитель русского языка и литературы

Актуальность исследования. Наше исследование распространения якутских имён среди учащихся Бердигестяхской средней общеобразовательной школы имени С. П. Данилова позволяет создать этносоциологический портрет школьного сообщества, выявить степень сохранности национальных традиций и определить факторы, влияющие на выбор имён в современной якутской семье, также популяризацию имен. Выбор якутских имён в школьной среде обусловлен не только языковыми традициями, но и этнокультурными, социальными факторами.

Объект исследования: якутские имена.

Научная новизна исследования состоит в том, что в нашей работе впервые рассмотрено распространение якутских имён среди учащихся Бердигестяхской средней общеобразовательной школы имени С. П. Данилова. В ходе исследования выявлены

наиболее распространённые якутские имена и определены основные причины их выбора в семьях на основе интервью.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов в образовательном процессе (на уроках якутского языка, литературы и культуры народа саха), во внеурочной и проектной деятельности, а также при проведении мероприятий, направленных на сохранение и популяризацию традиций якутского имянаречения.

Анализ распространения якутских имён среди учащихся БСОШ имени С. П. Данилова за 2024–2025 и 2025–2026 учебные годы показал, что наибольшее количество якутских имён сохраняется в 1–4 классах и остаётся стабильным. В 5–8 классах и 9–11 классах наблюдается снижение данного показателя числа учащихся с якутскими именами. Возникновение якутских имен и их исчезновение в определённый период, затем и возобновление имен связано с изменениями в общественно-политическом строе республики, начиная с древних времен.

Основными причинами выбора якутских имён были названы стремление передать ребёнку положительные качества характера (сила, храбрость, нежность, красота, благородство), а также желание сохранить национальные традиции и культурную связь с народом саха. Таким образом, выбор якутского имени носит осознанный характер и обусловлен этнокультурными и семейными ценностями. Родители единодушно согласились с тем, что якутские имена обладают благозвучием и глубоким смыслом, а также выполняют защитную функцию, выступая в роли оберега и символа счастья для ребёнка.

Прокрастинация как одна из проблем современных учащихся

Базарова Александра, 7 класс

МБОУ СОШ № 34, Удмуртская Республика, г. Ижевск

Научный руководитель: учитель географии и экономики МБОУ СОШ № 34 Лизунова И.Ю.

Как часто мы слышим в своей жизни поговорку «Не откладывай на завтра то, что можешь сделать сегодня». Но, как в наш век постоянных изменений и высокого динамизма успевать жить наполнено и при этом не отставать от общего прогресса, постоянно обучаясь, работая, занимая всё своё время максимальным количеством «полезных дел». Особенно остро эти вопросы стоят перед старшими школьниками, которым нужно учиться, готовиться к итоговой аттестации, многим работать и успевать помогать по дому, а ещё и погулять хочется, «пока молодой» и компьютерные игры поиграть или посидеть в интернете. А ещё, требуется определиться с будущей профессией, со своим местом в мире, с планами на будущее и так далее.

Вот при такой насыщенной жизни многие и сталкиваются с проявлением такого феномена как прокрастинация, откладывая важные дела и решения. Это свойство присуще многим людям, но нередко его путают с ленью.

Так что же такое прокрастинация?

Прокрастинация — в психологии склонность к постоянному откладыванию даже важных и срочных дел, приводящая к жизненным проблемам и болезненным психологическим эффектам. Проблема заключается в негативных последствиях прокрастинации на деятельность учащихся, на снижение личной продуктивности, что

проявляется в остром эмоциональном переживании личной неудачи и неудовлетворенности собой, учебными результатами.

В связи с этим данная работа посвящена исследованию возрастных особенностей прокрастинации у учащихся.

Цель исследования: выявить у учащихся каких классов выше уровень прокрастинации и склонность к прокрастинации проявляется больше всего.

Объект исследования: прокрастинация учащихся.

Предмет исследования: уровень общей прокрастинации и склонность к прокрастинации учащихся.

Гипотеза: уровень прокрастинации и склонность к прокрастинации выше у учащихся 10-11 классов.

Практическая значимость: исследование школьной прокрастинации позволит разработать эффективные программы профилактики и коррекции прокрастинации у учащихся.

В связи с обострённой проблемой, автором было решено определить уровень и склонность к прокрастинации у учащихся 6-11х классов в его школе. В практической были отобраны такие методики как шкалы общей прокрастинации (К. Лэй, адаптация О.С. Виндекер и др.) а также Опросник на склонность к прокрастинации М. А. Киселёвой. Результаты опросов показали, что прокрастинация проявляется всё чаще и чаще с возрастом. Особенно она встречается у старших школьников, что нельзя не оставить незамеченным. На данную проблему должно быть обращено внимание педагогов и психологов для разработки профилактических и коррекционных программ, направленных на формирование эффективных навыков саморегуляции и планирования учебной деятельности.

Самим автором были составлены рекомендации для учеников, которые хотят преодолеть высокий уровень прокрастинации и предотвратить её появление.

Цель исследования достигнута, гипотеза подтверждена.

Лего - комикс как средство формирования безопасного поведения младших школьников

Рыжов Ярослав, 5 класс

МБОУ СОШ № 64, г. Лесной

Научные руководители: учитель высшей категории Зырянова И.В.

Воспитатель Рыжова Н.Н.

Исследовательская работа «Лего - комикс как средство формирования безопасного поведения младших школьников» **актуальна:** решает проблему низкой мотивации и эффективности обучения младших школьников правилам безопасного поведения; сочетает современные приёмы игрового обучения и наглядной визуализации, что повышает эффективность воспитания.

Новизна осуществлена попытка самостоятельной разработки лего - комиксов для формирования безопасного поведения младших школьников, усиления мотивации и запоминания правил.

Цель: разработка альбома лего-комиксов для формирования у младших школьников правил безопасного поведения (на дороге, на горке, на льду и дома).

Объект исследования: процесс формирования навыков безопасного поведения у младших школьников.

Предмет исследования: лего - комиксы как средство формирования навыков безопасного поведения.

Гипотеза: использование LEGO-комиксов способствует более эффективному и быстрому усвоению младшими школьниками навыков безопасного поведения.

Практическая значимость: готовые легио-комиксы можно использовать на уроках ОБЗР и классных часах для наглядного моделирования ситуаций безопасного поведения; формат комиксов универсален и может быть быстро адаптирован к любым темам безопасности (ПДД, пожарная безопасность, поведение при чрезвычайных ситуациях и т. д.); использование комиксов повышает мотивацию младших школьников и помогает удерживать их внимание в процессе обучения и воспитания.

Методы исследования: аналитический обзор; наблюдение, анкетирование; конструирование; практический эксперимент, анализ результатов.

Проектное исследование состоит из введения, двух глав, выводов, заключения, списка источников и приложений.

Результаты: по итогам эксперимента стоит отметить, что у экспериментальных групп качество знаний по безопасному поведению при использовании визуальных средств (плакатов и легио - комиксов) увеличилось. Эффективнее произошло усвоение знаний у экспериментальной группы, которая изучала темы безопасного поведения по легио-комиксам: блок «Правила дорожного движения» с 43,5% до 100%; блок «Правила безопасности на горке» с 43,7% до 72,6%, блок «Правила безопасности на льду» с 69,7% до 100%; блок «Правила безопасности дома» с 31,2% до 81,2%. Результаты свидетельствуют о высокой наглядности и вовлекающем потенциале легио-комиксов, что делает их перспективным средством формирования безопасного поведения младших школьников.

Перспективы:

1. Разработать и протестировать новые легио-комиксы по другим видам опасных ситуаций (безопасность в интернете).

2. Сравнить легио-комиксы с другими инновационными форматами (интерактивные приложения, VR-модули, театрализованные постановки).

История одной монеты

Мальцева Анна, 6 класс

МБОУ СОШ № 34, Удмуртская Республика, г. Ижевск

Научный руководитель: учитель географии и экономики МБОУ СОШ № 34

Лизунова И.Ю.

Каждый день мы держим в руках деньги - купюры или монеты. И если купюры – это красивое изображение какого-нибудь города или страны, то монеты, как правило, это изображение на одной стороне герба России и номинала. Когда мне случайно в руки попался советский рубль, не похожий на наши современные монеты, мне захотелось узнать историю советского рубля и раскрыть тайну этой монеты. А также поделиться своими знаниями и открытиями с одноклассниками.

Цель: исследовать историю рубля, проанализировать его эволюцию, а также рассмотреть монету, посвященную Франциску Скорине, как пример валютного наследия.

Задачи:

- 1) Изучить историю рубля от его появления до современного состояния.
- 2) Провести анализ монеты, посвященной Франциску Скорине, включая её историческую и культурную значимость.
- 3) Оценить цену монеты на современном рынке.
- 4) Исследовать покупательскую способность монеты.
- 5) Провести анкетирование для получения мнений о значимости Франциска Скорины и его влиянии на культуру.
- 6) Подготовить сообщение для классного часа, которое объясняет важность темы.

Объект: советский рубль.

Предмет: памятный рубль Франциск Скорина.

Гипотеза: каждая монета содержит зашифрованную информацию о времени и месте своего создания, а её изучение позволяет восстановить фрагменты исторического прошлого.

Практическая значимость: изучение роли юбилейных монет как источника информации об истории и культуре страны.

Методы исследования: анкетирование, анализ, изучение и синтез теоретических источников.

Проведённое исследование доказало, что даже одна монета способна стать ключом к пониманию прошлого, если подойти к её изучению системно и внимательно. В ходе выполнения исследовательской работы «Тайна одной монеты» были достигнуты поставленные цели и решены все задачи. Исследование позволило не только проследить эволюцию рубля как денежной единицы, но и на конкретном примере — юбилейной монете номиналом 1 рубль «500 лет со дня рождения Франциска Скорины» (1990 г.) — показать, как монета становится историческим источником, хранящим информацию о своём времени.

В ходе исследования было выявлено, что интерес к коллекционированию монет наиболее высок среди учащихся 6 х классов (12–13 лет), тогда как старшеклассники (16–18 лет) и взрослые (30–70 лет) проявляют меньший энтузиазм. Определены ключевые мотивы коллекционирования: для детей — увлекательность поиска и продолжение семейных традиций, для взрослых — инвестиционный потенциал и историческая ценность. Подтверждено, что большинство респондентов (90–100 %) считают коллекционирование монет потенциально прибыльным занятием

Тем самым, цель моей работы достигнута, а гипотеза подтвердилась.

Аромат тайги для сна литейщика

Афлятонова Азиза, 4 класс

МАОУ Гимназия № 76, г. Набережные Челны

Научный руководитель: учитель начальных классов Верхотурова Н.А.

(МАОУ «Гимназия №76» г. Набережные Челны)

Актуальность: в Набережных Челнах в 2026 году отпразднуют 400-летие со дня основания города и 50-летие выпуска первого автомобиля КАМАЗ с конвейера завода. Моя работа позволит увидеть много интересного о Набережных Челнах.

Объект исследования – можжевеловая стружка. Предмет исследования – профессия литейщик на заводе КАМАЗ.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Проверить, сможет ли аромат тайги сделать сон литейщиков более крепким и спокойным, помогая им восстанавливаться после работы.
2. Изучить, каким образом природные запахи влияют на качество отдыха и комфорт после тяжёлой работы.
3. Создать подушку, которая поможет папе после работы расслабиться и восстановить силы для следующего дня.

Данный проект отражает уникальное сочетание производственных мощностей искренней заботы о близких. Изготовленная с любовью подушка можжевеловым наполнителем дарит качественный отдых и здоровье папе. Открываются перспективы для создания семейных изделий, которые объединяют технологию и природу ради благополучия и уюта в каждом доме.

Герои и кумиры современных школьников: кто они, какими качествами обладают

Сугоняко Лев, 5 класс

МАОУ СОШИ «СолНЦе», г.Казань

Научный руководитель: к.с.н. О.А. Сугоняко

Актуальность работы связана с трансформацией понятий героя и кумира в условиях цифровизации общества и медиатизации культуры. В отличие от прошлых эпох, где образцы для подражания (космонавты, ученые, литературные персонажи) транслировались через централизованные каналы (школа, литература, ТВ), современная среда характеризуется разнообразием и доступностью образцов из сферы блогинга, стриминга, игровой индустрии и социальных сетей. Это создает новый контекст для формирования ценностей, интересов и поведенческих стратегий подрастающего поколения. **Объект исследования** в данной работе – образцы для подражания у современных школьников подросткового возраста (11-14 лет). Предмет исследования – конкретные образы героев и кумиров в сознании школьников, их типология, приписываемые им качества, а также факторы (каналы формирования, социально-демографические особенности), влияющие на их выбор.

Получены следующие **результаты исследования**. Доминирующие образы: в сознании современных школьников 11-14 лет лидирующее положение занимают вымышленные герои (из фильмов, игр, книг) и спортсмены. Это отражает силу влияния глобальной поп-культуры и культа достижений. Критерии выбора: при выборе кумира подростки руководствуются в первую очередь внутренними качествами личности: силой воли, смелостью, умом и моральными принципами, а не внешними атрибутами успеха (богатство, слава).

Функция кумира: для большинства герой/кумир является активным примером для подражания и источником мотивации («стараясь развивать такие же качества», «вдохновляет на цели»). Он выполняет важную социально-психологическую функцию ориентира и поддержки. Источники информации: социальные сети – ключевой, но не единственный канал. Значительную роль продолжают играть традиционные медиа (книги, кино) и ближайшее окружение (семья).

Ценностный фон: выбор кумиров происходит на фоне сформированных у подростков ценностей индивидуализма, верности принципам и неприятия конформизма. Система «герой – качества героя – ценности самого подростка» демонстрирует высокую степень согласованности.

Оказание психологического сопровождения военнослужащим после СВО

Митяков Кирилл, 5 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Каминская Э. А.

На сегодняшний день большинство военнослужащих подвергаются регулярному стрессу, возникшему вследствие службы в зоне проведения СВО. Последствия могут сохраняться и после возвращения к мирной жизни, проявляясь в виде тревожности, нарушений сна, повышенной раздражительности и других признаков посттравматического стрессового расстройства.

В связи с этим особую **актуальность** приобретает не только профессиональная психологическая помощь, но и разработка доступных практико-ориентированных инструментов поддержки, которые могут использоваться военнослужащими и их семьями в повседневной жизни.

Цель исследования – на основе проведённого анализа систематизировать методы оказания помощи военнослужащим после СВО и разработать практический инструмент психологической поддержки.

Объект исследования – военнослужащие после СВО.

Предмет исследования – посттравматическое стрессовое расстройство и особенности психологической адаптации военнослужащих после СВО.

Прикладная ценность работы заключается в разработке и возможном тиражировании «Дневника стресс-менеджмента» как практического инструмента психологической поддержки.

В ходе выполнения данного научно-исследовательского проекта была изучена проблема психологической адаптации военнослужащих после участия в Специальной военной операции, в частности проявления и последствия посттравматического стрессового расстройства (ПТСР). Проведённый анализ научной литературы показал, что длительное пребывание в условиях боевого стресса оказывает значительное влияние на психическое и физическое состояние человека, а последствия пережитых травм могут сохраняться длительное время после возвращения к мирной жизни.

В процессе исследования были рассмотрены основные причины возникновения ПТСР у военнослужащих, его формы проявления, а также возможные угрозы как для самого военнослужащего, так и для его ближайшего окружения. Материалы интервью с участником СВО и членами его семьи подтвердили, что процесс психологической адаптации является сложным и многоэтапным, требующим понимания, поддержки и системной помощи. Консультации с профессиональными психологами и травматерапевтами позволили получить научно обоснованные рекомендации по оказанию эффективной психологической помощи и реабилитации военнослужащих.

В рамках проекта была реализована практическая цель исследования – разработан практико-ориентированный продукт «Дневник стресс-менеджмента», предназначенный для формирования навыков саморегуляции, снижения уровня тревожности и эмоционального напряжения, а также для поддержки военнослужащих и членов их семей в период адаптации к мирной жизни. Дополнительно был создан информационный буклет «Мы рядом! Поддержка участников СВО», направленный на информирование военнослужащих и их семей о доступных формах психологической, медико-психологической и социальной помощи.

Практическая реализация проекта была подтверждена в ходе апробации разработанных материалов при проведении выездного мастер-класса для военнослужащих – лётчиков. Положительная обратная связь со стороны участников мероприятия, а также получение благодарственного письма свидетельствуют о востребованности и социальной значимости проекта.

Книга или видео? что выбирают современные школьники и почему

Хитрова Алиса, 5 класс

МАОУ СОШИ СОлНЦе, г. Казань

Научный руководитель: к.с.н Сугоняко О.А.

Я решила исследовать, что сегодня больше любят школьники - читать книги или смотреть видео. Мне стало интересно, потому что я сама и читаю, и смотрю ролики, но часто слышу от взрослых: «Лучше бы книжку почитала!»

В своём исследовании я опросила 28 ребят из 5–7 классов. Я задавала им вопросы о том, как часто они читают, что любят смотреть, и что им кажется полезнее.

Оказалось, что почти все ребята и читают, и смотрят видео, но по-разному.

- Больше половины (61%) смотрят видео почти каждый день, а читают каждый день 54%.
- Но при этом 64% понимают, что книги полезнее для развития!

Почему же тогда они смотрят видео?

- Потому что это легко и не надо напрягаться.
- Можно быстро узнать что-то новое или просто посмеяться.

А книги читают, чтобы погрузиться в другой мир, успокоиться или пережить за героев.

Ещё я заметила, что в нашей школе «СОЛНЦЕ» ребята читают больше и с большим удовольствием. Возможно, потому что у нас часто говорят о книгах и советуют интересное.

Мой вывод: современные школьники ценят и книги, и видео, но понимают, что чтение полезнее. Давайте не запрещать видео, а помогать выбирать хорошие книги и интересные каналы!

Секция «Русский язык»

Крылатые единицы, восходящие к наименованиям исторических событий

Каипов Арслан, 5 класс

ЧОУ «Российское образование», г. Казань

Научный руководитель:

учитель русского языка высшей категории Мегис Е.Г.

Лаконичные, легко запоминающиеся и нетрудно воспроизводимые, крылатые единицы отражают и культуру народа. Поэтому их описание, изучение, составление словарей крылатых слов и выражений становится актуальной задачей. Несомненный интерес крылатые единицы представляют также для любого читателя, интересующегося русским языком и его историей

Объектом нашего исследования являются крылатые единицы, восходящие к наименованиям событий и реалий отечественной и мировой истории.

Цель работы - определить состав крылатых единиц (КС и КВ), возникших на основе исторических событий, опираясь на отечественные справочники и установить их функции в современном русском языке.

Крылатые единицы-наименования исторических событий очень перспективный пласт. Процесс их возникновения, пополнение «крылатого» фонда не остановится, пока развивается национальный язык и пишется наша история.

Работа, посвященная происхождению и семантике исторических крылатых единиц (КЕ), может быть использована широким кругом специалистов и в различных прикладных целях, основываясь на анализе их «генетической памяти» и связи с историческими событиями

Как правильно ставить ударение в словах

Анисимова Евгения, 5 класс

МБОУ «Сатагайской СОШ им. Е.А.Шишигина»

с. Сатагай Амгинского района Республики Саха (Якутия)

Руководитель: учитель начальных классов высшей категории Яковлева С.А.

Актуальность: Правильная постановка ударения в русском языке важна для грамотной устной коммуникации и понимания собеседниками друг друга. Ошибочное произношение может исказить смысл высказывания и снизить эффективность общения.

Инновационность: Разработка оригинальных карточек-запоминалок, помогающих учащимся запоминать правильное ударение в сложных словах. Использование игровых методов повышает интерес детей к изучению правил русской орфоэпии.

Основные планы:

Проведение исследования уровня знания норм ударения среди школьников.

Создание карточек с правилами постановки ударения.

Организация повторного тестирования для оценки эффективности разработанных материалов.

Продолжение работы с карточками в дальнейшем обучении.

I. Теоретическая часть

В русском языке проблема постановки ударения является актуальной вследствие сложной структуры языка и отсутствия четких универсальных правил. Правильное произношение позволяет избежать недопонимания и подчеркивает культурный уровень говорящего. Сложности связаны с такими особенностями русского ударения, как:

Свободное расположение ударения (оно может падать на любой слог);

Подвижность ударения (его перемещение при склонении или спряжении слова);

Эти особенности создают трудности для учащихся, особенно младших классов, где формирование правильных речевых привычек является критически важным этапом. Необходимо разработать эффективные методы закрепления навыков правильного произношения. [п1]

II. Практическая часть

Практическое применение разработанной методики включает несколько этапов:

Диагностика: Проведение тестирования среди учеников начальных и средних классов с целью выявления распространённых ошибок и трудностей в постановке ударения.

Методология: Создание серии иллюстрированных карточек с ключевыми словами, в которых ученики допускают наибольшее количество ошибок. Каждая карточка содержит рисунок, облегчающие запоминание. [п2, п3]

Интеграция в образовательный процесс: Регулярное использование карточек на уроках русского языка и во внеклассной деятельности.

Мониторинг прогресса: Через определённые промежутки времени проводится повторное тестирование для отслеживания динамики улучшения навыков.

Поддержка мотивации: Стимулирование интереса к изучению языка путём привлечения творчества самих учащихся (создание собственных карточек). В ходе проведенного исследования была выявлена необходимость повышения уровня грамотности школьников в области правильного произношения русских слов. Разработанная система карточек-запоминалок продемонстрировала высокую эффективность в процессе обучения. Учащиеся, использовавшие карточки регулярно, показали значительное улучшение навыков правильного произношения. Данный инструмент оказался простым в применении, привлекательным визуально и удобным для самостоятельного освоения материала.

Следовательно, предлагаемая методика может стать мощным инструментом формирования качественной речевой культуры у школьников. Ее внедрение позволит повысить уровень языковой компетенции учащихся, обеспечить успешную сдачу итоговых контрольных работ и подготовительных мероприятий (ВПР, ЕГЭ) [п7], а также способствовать формированию общей грамотности и культурного уровня подрастающего поколения.

Изобразительно-выразительные средства в поэме М.Ю. Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова»

Осипова Александра, 7 класс

МБОУ «Бердигестяхская СОШ с УИОП им. А.Н.Осипова», с. Бердигестях
*Научный руководитель: Сивцева Сахалина Григорьевна, учитель русского языка,
МБОУ «БСОШ с УИОП им. А.Осипова» МР «Горный улус» РС (Я)*

Актуальность. Умение видеть и анализировать изобразительно-выразительные средства в художественном тексте – ключевой навык для понимания любого художественного текста и успешной сдачи как ВПР по русскому языку и литературе, так и экзаменов по этим предметам. И мы считаем, что поэма Лермонтова — идеальный объект

для тренировки этого навыка, так как она чрезвычайно богата разнообразными ИВС. Изучая изобразительно-выразительные средства в поэме М.Ю. Лермонтова, можно понять не только мастерство поэта, но и особенности создания исторического колорита, характеристики героев.

Цель работы: выявить и проанализировать систему изобразительно-выразительных средств, используемых Лермонтовым для создания художественного мира поэмы

Для достижения цели нами были поставлены следующие **задачи**:

1. Систематизировать теорию об ИВС;
2. Провести комплексный анализ ИВС в поэме;
3. Определить роль ИВС в характеристике героев поэмы;
4. Создать практический материал для анализа поэмы

Объект исследования: поэма М.Ю. Лермонтова «Песня про царя Ивана Васильевича, молодого опричника и удалого купца Калашникова».

Предмет исследования: изобразительно-выразительные средства языка в поэме.

Новизна исследования заключается в следующем: данная работа впервые применяет комплексный метод к поэме, рассматривая все основные группы ИВС как взаимосвязанную систему, работающую на раскрытие единого авторского замысла.

Гипотеза. Предполагаем, что, если провести системный анализ ИВС в поэме Лермонтова, то можно доказать, что выразительные средства являются не случайным украшением текста, а целостной художественной системой.

Методы исследования: сравнительно-сопоставительный анализ, метод классификации, метод сплошной выборки, контекстуальный анализ.

В первой части работы нами были изучены и упорядочены средства выразительности. Для этого мы сгруппировали их по типам, дали краткое пояснение и примеры.

Цель практической части: на конкретных примерах из текста поэмы выявить, классифицировать и проанализировать функции ИВС для создания практических заданий.

Для достижения этой цели мы, в первую очередь, составили подробную таблицу, куда заносились все найденные в тексте примеры ИВС. Столбцы таблицы включают: 1) цитату из текста 2) выделенное средство 3) определение ИВС 4) тип ИВС 4) функцию в данном контексте (какую роль играет). Эта таблица стала основным рабочим инструментом и позволила перейти от случайных примеров к системному анализу. Провели лексический анализ (работу с конкретными словами), анализ тропов, анализ синтаксических и фонетических средств.

Результаты проведенного анализа

1. Установлено, что Лермонтов мастерски использует разнообразные ИВС для создания художественного мира поэмы.

2. Систематизировано более 100 ярких примеров ИВС из поэмы. Выявлено, что чаще всего автор использует тропы и лексические средства выразительности. Так, мы выписали из текста поэмы 28 наиболее ярких эпитетов, в том числе 8 постоянных, 24 устаревших слов, 12 метафор, 9 сравнений и 8 олицетворений.

3. Доказано, что Лермонтов не случайно использует средства, а целенаправленно выбирает их для создания фольклорного стиля, исторического колорита и расстановки нравственных акцентов. Благодаря им, он создает не просто исторический сюжет, а живую картину прошлого, наполненную яркими характерами, напряженным конфликтом и глубоким народным духом.

4. Подготовлена основа для следующего этапа — создания тренировочных заданий: отобранные цитаты и проанализированные приемы лягут в основу вопросов разного уровня сложности для подготовки к ВПР и ОГЭ.

Детектив лжи: может ли нейросеть выдать себя за человека?

Багдасаров Роман, 6 класс

МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г.Казань

Научный руководитель: учитель русского языка и литературы (МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ») Аглуллина А.Р.

Объект исследования в данной работе - нейросеть.

Предмет исследования: замена действий человека нейросетью.

Актуальность работы: нейросети применяются в современном мире в различных сферах: медицине, финансах, производстве и индустрии развлечений. В работе поставлена **цель** - выяснить может ли нейросеть выдать себя за человека. Для достижения данной цели решаются следующие **задачи**:

- провести исследование, при котором обучающимся 6-х классов было предложено описать фотографию известного певца Димы Билана. Далее такой же запрос был сделан нескольким нейросетям: ChatGPT, Deepseek, Gemini, Алиса AI. Тексты детей были перемешаны с текстами, которые сгенерировал искусственный интеллект. Тексты, написанные учениками 6Б и ряда нейросетей, были предложены 6А классу, а тексты 6А и ряда нейросетей - ученикам 6Б класса.

- провести опрос среди учеников, в ходе которого ученики должны были указать, где текст ученика, а где текст, написанный нейросетью;

- проанализировать полученные ответы и сделать выводы;

- изучить литературу и найти информацию, подтверждающую нашу гипотезу;

- подобрать высказывания известных людей о нейросетях;

- по результатам исследования сформулировать выводы о подтверждении гипотезы;

- выступить с презентацией нашей работы на научно-практической конференции.

Гипотеза исследования: Мы предполагаем, что нейросеть не может выдать себя за человека.

Результаты исследования: Из 22-х опрошенных (13 учеников в 6А и 9 учеников в 6Б классах) абсолютно верно различили искусственный текст от человеческого три ученика (13,6%). Пять человек (22,7%) неверно определили всего лишь один текст из предложенных шести, то есть почти всё угадали. Еще девять (40,9%) ошиблись лишь в двух текстах. Три ученика (13,6%) ошиблись ровно наполовину, в трёх текстах из шести. И только два ученика (9%) допустили четыре промаха.

В ходе опроса также были выявлены основные предпосылки умозаключения учеников. На вопрос «На основании чего Вы так решили?» многие дети выделили следующие особенности: в тексте учеников встречаются слова-паразиты, сленг, много повторов-эпитетов, просторечие, например, слова «мужик» и «грохнется», встречаются синтаксические и орфографические ошибки, но при этом текст «живой»; тексты нейросетей отличаются большим объемом, правильными конструкциями предложений, подробным, красивым, иногда научным описанием деталей, отсутствием ошибок и собственного мнения, тексты написаны, как по шаблону, бывает, что содержание не соответствует действительности, фотография описана невпопад.

Таким образом, результаты исследования свидетельствуют о том, что большинство шестиклассников прекрасно справились с задачей, школьники умеют отличать текст живого человека от искусственного, знают лингвистические особенности текстов.

Устаревшая лексика в произведении А.С. Пушкина «Песнь о вещем Олеге»

Чентаева Ульяна, 6 класс

МАОУ «Гимназия №76», г. Набережные Челны

Научный руководитель: учитель русского языка литературы высшей квалификационной категории Ермаков А. О.

А.С. Пушкин с детства увлекался историей: «семейные» страницы российской истории ему рассказывала бабушка М.А. Ганнибал. От нее будущий поэт узнал о своих знаменитых предках: Г.А. Пушкине, героическом участнике Невской битвы, и А.П. Ганнибале, сподвижнике Петра I. В доме Пушкиных бывал Н.М. Карамзин, русский писатель, поэт и историк, работавший над «Историей государства Российского». Именно труд Н.М. Карамзина вдохновил поэта на создание «Песни о вещем Олеге». Однако источником сюжета баллады могла быть и «Львовская летопись», изданная Н.А. Львовым в 1792 году. Поэта поразила легенда о предсказании кудесника князю Олегу. На основе летописного источника А.С. Пушкин написал оригинальное произведение – «Песнь о вещем Олеге». Поэт сохранил сюжетную основу, но создал вымышленный художественный мир, нарисовал яркие и запоминающиеся образы, что стало возможным благодаря использованию устаревших слов.

Устаревшие слова – это слова, вышедшие из активного словарного запаса. Среди них выделяют историзмы и архаизмы. Историзмы – названия исчезнувших предметов, явлений, понятий. Появление историзмов вызвано внеязыковыми причинами. Историзмы не имеют синонимов в современном русском языке. Архаизмы – названия существующих предметов и явлений, по каким-либо причинам вытесненные общеупотребительными словами. Главным отличием архаизмов от историзмов является наличие современных синонимов.

В «Песни о вещем Олеге» А.С. Пушкин использовал 52 устаревших слова, что составляет 17%, среди них 9 историзмов и 43 архаизма. Все устаревшие слова были проанализированы с помощью «Толкового словаря» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой и «Словаря языка А.С. Пушкина», изданного под редакцией В.В. Виноградова.

Среди историзмов встречаются такие слова, как *дружина*, *Перун*, *прац*, *тризна*, *секира*. Эти слова вышли из активного словарного запаса, так как обозначали древнерусское оружие, были связаны с религиозными верованиями древних славян. Дружина в одном из значений – в Древней Руси приближенные князя, княжеское войско. Перун – бог-громовержец у древних славян. Прац – древнее оружие, ручное орудие для кидания камней сложенный петлею ремень, куда вкладывался камень. Тризна – часть погребального обряда у древних славян до и после похорон, напоминающая поминки. Секира – старинное холодное оружие в виде топора с длинной рукоятью.

В произведении можно встретить такие архаизмы, как *чело* (лоб), *воитель* (воин), *сеча* (битва, сражение), *отрок* (подросток), *молвить* (сказать). Среди архаизмов можно выделить графические архаизмы (хазары – *совр.* хазары); фонетические архаизмы (глава – *совр.* голова, брег – *совр.* берег); словообразовательные архаизмы (отмстить – *совр.* отомстить, мольба – *совр.* молитва); морфологические архаизмы (друзи – *совр.* друзья); семантические архаизмы (жребий в значении «судьба, участь, доля», рубиться в значении «драться, сражаться холодным оружием»); собственно архаизмы.

Таким образом, А.С. Пушкин привлекает устаревшие слова в качестве изобразительного средства. Они способствуют воссозданию эпохи Древней Руси, придают торжественное звучание всему произведению, что в «Толковом словаре русского языка» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой подтверждается использованием помет *книжное* и *высокое* с приведенными выше примерами. Однако архаизмы и историзмы помогают поэту, интересовавшемуся вопросом предопределения судьбы человека, «сгладить политическую остроту» своего произведения.

**Сказка – ложь, да в ней намёк
(лингвистическая сказка как способ изучения темы
по русскому языку)**

Иванова Светлана, 7 класс

МАОУ «Лицей», город Лесной Свердловской области

Научный руководитель: учитель высшей категории Хандорина О.В.

Что запоминается проще всего? Правила, определения? Вряд ли. Сложно бывает иногда понять правило на уроке, запомнить его, а затем выполнить задание с использованием этого правила. А что если поместить правило в сказку, сделать научные понятия главными героями, а может быть, даже представить себя одним из ее героев? Возможно, тогда все определения найдут себе место в памяти человека на долгое время и не нужно будет специально «зубрить» сложные правила.

В процессе обучения ученикам часто бывает трудно запомнить правила написания слов, постановки знаков препинания, поэтому учителя на уроках русского языка используют специальные игровые приёмы, в том числе лингвистические сказки.

Объектом данной работы являются лингвистические сказки. Предмет работы - сборник лингвистических сказок, посвященный ознакомлению с правилами русского языка и закреплению материала по некоторым разделам лингвистики. Сказки предназначены для учащихся пятых, sixth классов.

Целью данной работы стал практический анализ эффективности использования лингвистических сказок при изучении тем по русскому языку.

Мы предполагаем, что сборник лингвистических сказок сделает процессы понимания и запоминания правил русского языка учащимися пятых, sixth классов более эффективными, а само чтение станет увлекательным времяпрепровождением.

Работа состоит из двух глав. В первой главе раскрыты теоретические основы лингвистических сказок в качестве дидактического средства, используемого на уроках русского языка, во второй аналитической главе проведено исследование наиболее часто совершаемых учениками лингвистических ошибок и подведены итоги конкурса лингвистических сказок среди учащихся седьмого класса, а в приложении – приведен сборник лингвистических сказок, написанных автором проекта и учениками 7 класса.

В результате работы были изучены теоретические аспекты лингвистических сказок, проведен опрос потребностей закрепления материала по некоторым орфограммам, создан сборник, включающий в себя лингвистические сказки для учеников пятого и шестого классов, посвященные изучению правил и закреплению материала по некоторым разделам лингвистики. В сборник “В стране лингвистических сказок” в первую часть вошли следующие произведения: “Суэта у ели”, “Покупки для склонений”, “Случай на вокзале”, “Улица Сложных слов”. Во вторую часть вошли произведения: “Чудеса в царстве глаголов”, “Сказка про Колдуна и трудные слова”, “Сказка о двух братьях Н и НН из страны Прилагательных”, “Солнечный луч – ударение”, “Сестрички ПРЕ и ПРИ”.

Мы предлагаем эти сказки выкладывать на своих страницах в соцсетях, и тогда большее количество людей сможет понять и запомнить правила русского языка. В перспективе проект планируется дополнить записью аудиосказок для охвата большей аудитории.

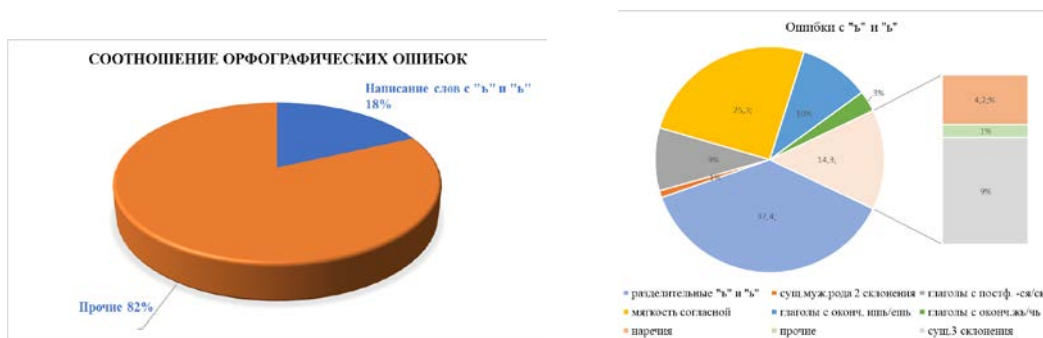
Прошлое и настоящее букв с характером: твёрдым и мягким

Гайфуллина Аделина

МБОУ «гимназия им. А. Козина N7» Ново-Савиновского района г. Казани, 6 класс.

Научный руководитель: Бострикова О.П., учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории

Современный ритм жизни заставляет детей приспособиться к новым технологиям. Мы вынуждены пользоваться короткими предложениями для передачи информации, ошибки автоматически исправляются компьютерами, что приводит к забыванию врождённой грамотности родного языка. В результате при написании большого текста, как сочинение или диктант, возникают сложности. Данная исследовательская работа охватила небольшой кусок истории русской письменности, всего две буквы алфавита. Рассмотрены основные книги по русской грамматике М.В. Ломоносова, И.М. Соловьёва, Д.Н. Ушакова, на их основании выполнен сопоставительный анализ применения букв «ь» и «ъ» на письме и произношении. При дифференции ошибок, допускаемых учениками четвёртых классов, выяснили, что на долю орфограмм с мягким и твёрдым знаками приходится более 18% всех грамматических ошибок.



Актуальность: знание истории становления правил русского языка повышает грамотность школьников, поэтому теоретические основы работы могут помочь сверстникам освоить новые знания. Практическая составляющая исследовательской работы создана для закрепления правил написания твёрдого и мягкого знаков.

Цель работы: разработать методику упрощённого запоминания правил написания слов с мягким и твёрдым знаками.

Объект исследования: грамматика русского языка.

Предмет исследования: правила использования мягкого и твёрдого знака при письме различных слов.

Методы, использованные в исследовательской работе: анализ собранной информации, сопоставление правил русской грамматики в зависимости от эпохи, количественный анализ ошибок на основании диктантов учеников четвёртого класса.

Продукт исследовательской работы: игра с карточками для лучшего запоминания правил написания слов с мягким и твёрдым знаками.

Для облегчения запоминания правил написания твёрдого и мягкого знаков в различных словах разработана игра «Грамотный крокодил»: карточки со словами, содержащими орфограмму «ь» и «ъ». Игрок должен нарисовать, показать или объяснить этот предмет или явление. Правила написания указаны на карточках.

Русские пословицы и их роль в повседневной жизни

Насибуллин Камиль, 4 класс

МБОУ «Гимназия №2» имени Баки Урманче, г. Нижнекамск

Научный руководитель: учитель начальных классов, высшей кв. категории

Мухамедшина Р.И.

Актуальность. Русский язык богат пословицами, которые передают мудрость народа. В современном мире дети реже используют пословицы, предпочитая сленг из

интернета. Исследование помогает понять, как пословицы обогащают речь и учат морали. Это важно для школьников, чтобы лучше знать родной язык и культуру.

Объект исследования: русские пословицы как часть языка.

Основные результаты: изучены 20 популярных пословиц (например, «Делу время, потехе час»). Проведен опрос 15 одноклассников 60% знают 5-10 пословиц, но используют редко. Анализ показывает, что пословицы помогают выражать мысли короче и ярче. Создан плакат с иллюстрациями к пословицам.

Вывод: пословицы делают речь выразительной и учат жизненным урокам, их нужно чаще использовать в школе и дома.

Как запомнить ударения в «сложных» словах при помощи рифмы

Ерёмкина Юлия, 4 класс

МАОУ «Гимназия № 5» г. Чебоксары

Научный руководитель: учитель начальных классов Шайдуллина Д. Р.

При подготовке к ВПР по русскому языку мы обратили внимание на задания, в которых необходимо в словах поставить ударения. Оказалось, что некоторые слова многие мои друзья произносят неправильно, и достаточно сложно запомнить ударения в большом количестве слов и не ошибиться. Ещё хотелось бы далее правильно произносить эти слова в своей речи, что бы моя речь была грамотной и красивой.

Многие Великие писатели, языковеды и ученые прошлых лет уделяли большое значение грамматически правильной речи. Например, Лев Николаевич Толстой писал: «Язык должен быть не только понятный или простонародный, но язык должен быть хороший». В наше время, когда в русском языке проявилось много иностранных слов, молодёжного сленга, особенно **актуально** сохранить правильность и красоту русского языка.

Мы нашли способ, который поможет нам легко запомнить школьникам правильное произнесение ударений в словах. **Это рифма**. При использовании рифмы для запоминания ударений стало значительно легче и интереснее выполнять задания, сократилось время подготовки, и я стала произносить эти слова правильно в своей речи.

Цель исследования — разработать эффективные методы запоминания ударений в сложных словах русского языка с использованием рифмы

Объект исследования — русский язык и его орфоэпические нормы, а так же методы обучения и запоминания ударений в словах.

Предмет — методы запоминания ударений в словах при помощи рифмы.

В работе описан метод, позволяющий легче запомнить ударения в словах и сократить время подготовки к заданиям ВПР по русскому языку при помощи рифмы. Так же полученные данные могут быть полезны при изучении норм орфоэпии русского языка школьниками и студентами.

В заключение подчеркивается необходимость делать процесс обучения русскому языку более доступным, увлекательным и эффективным, что подчеркивает целесообразность применения рифмы в образовательной практике.

Нейросеть - примитивное создание или полноценный помощник

Карпов Илья, 7 класс

МАОУ СОШИ «СОлНЦе», г.Казань

Научный руководитель: учитель литературы Аглуллина А.Р.

Мы исследовали нейросети и их способность корректно находить и анализировать метафоры в песнях.

Актуальность работы связана с активным развитием искусственного интеллекта и спорами о его возможностях.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что нейросети могут анализировать тексты и находить в них средства выразительности - метафоры и развёрнутые метафоры.

Нейросети хорошо определяют значения многозначных слов через контекст. Однако они с трудом распознают шутки и иронию, так как у них нет понимания подтекста. Основные виды средств выразительности: метафора, эпитет, сравнение, олицетворение.

Возможности нейросетей:

1. Высокая скорость.
2. Работа с большими данными.

Но у них есть и ограничения. Например, такие как: отсутствие понимания, эмоций и опыта. Проблемный вопрос: можно ли доверять ей такую работу целиком? Практическая часть нашего исследования была направлена именно на проверку этих ограничений.

Практическая часть

Мы проверяли способности нейросетей по 3 песням. Всем давался единый промт: «Проанализируй следующий текст и найди в нем только метафоры или развёрнутые метафоры»

Кандидат: **Google AI** Справился неплохо. Нашёл большую часть правильных метафор. Сильные стороны: 1. Понимание развёрнутых метафор 2. Следует букве запроса Слабые стороны: 1. Путает близкие тропы 2. Не объясняет смысл метафор 3. Иногда выдаёт за метафору то, что ею не является
Общее впечатление: Серьёзный аналитик. Полезен для первичного, грубого анализа сложных текстов. Предвар-ная оценка: 7/10.

Кандидат: **Алиса AI** Для этой нейросети главное - смысловое объяснение. Её основная ценность — способность создавать толкования, что может помочь в понимании текста. Однако эта опора приводит к ошибкам в классификации тропов. Также она пропустила теорию
Предварительная оценка: 6.5/10.

Кандидат: **GigaChat** Самый строгий и... самый бесполезный. Из-за путаницы в правилах не признал почти ни одной настоящей метафоры. Его анализ был пустым. Ученик, который всё перемудрил и не решил задачу. Оценка: 3/10.

Кандидат: **DeepSeek:** Показал лучший результат. Чётко разделил метафоры и олицетворения, структурировал ответ. Но и он ошибся, объединив в одном предложении метафору и сравнение. Старательный отличник, который знает теорию лучше всех, но тоже может допустить ошибку по невнимательности. Оценка: 8/10.

Главный вывод по эксперименту: Ни одна нейросеть не справилась идеально. Все, даже лучшая, путали понятия и нуждались в проверке.

Заключение

В заключение хочу сказать, что наша гипотеза подтвердилась частично. Нейросети — это не примитивные создания, они могут быть очень полезными. Но не в качестве полноценной замены человека, которым можно доверить работу целиком, им не хватает для этого человеческого понимания. Они могут быстро анализировать большие тексты и экономить время.

В итоге разговоры о том, что ИИ скоро заменит людей в анализе литературы, сильно преувеличены. Пока что нейросеть — это умный, но требующий контроля инструмент.

Диалектные слова в русском языке

Федорова Мария, 4 класс
МБОУ СОШ № 85, г. Казань

Научный руководитель: учитель начальных классов Хакимова Р. Р.

Русский язык является одним из самых богатых и выразительных языков мира. Наряду с литературным языком, который используется в учебниках, книгах и средствах

массовой информации, в русском языке существуют диалектные слова. Диалектные слова – это слова и выражения, которые употребляются жителями определённых регионов и отличаются особенностями звучания или значения. Они формировались на протяжении многих лет под влиянием истории, природы, быта и образа жизни людей.

В прошлом люди редко переезжали из одного места в другое и общались в основном с жителями своей местности. Поэтому в разных регионах появлялись собственные названия предметов быта, еды, одежды и природных явлений. Эти слова передавались из поколения в поколение и сохранились в речи людей старшего возраста, а также в устном народном творчестве. В современном мире диалектные слова используются реже, особенно в речи детей и подростков, что может привести к их постепенному исчезновению.

Актуальность данного исследования заключается в необходимости сохранения языкового и культурного наследия русского народа. Изучение диалектных слов помогает лучше понимать художественные произведения, устную речь людей старшего поколения и историю родного края. Кроме того, данная тема позволяет определить, насколько современные школьники знакомы с богатством русского языка.

Целью исследовательской работы стало выяснение уровня знания диалектных слов русского языка людьми разного возраста. В ходе работы была выдвинута гипотеза о том, что представители старшего поколения знают и понимают диалектные слова лучше, чем дети и подростки.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ справочной и учебной литературы, анкетирование и анализ полученных результатов. В практической части исследования был проведён опрос среди 79 человек разного возраста, проживающих в различных регионах России, включая Республику Татарстан, город Москву и другие населённые пункты страны. Участникам предлагалось определить значение 20 диалектных слов, выбрав правильный вариант ответа.

Результаты опроса показали, что дети и подростки в среднем набрали меньшее количество баллов, чем взрослые и пожилые люди. Наиболее высокие результаты продемонстрировали участники старше 60 лет. Также было установлено, что респонденты, выросшие в сельской местности, чаще правильно определяли значения диалектных слов. Таким образом, выдвинутая в начале исследования гипотеза полностью подтвердилась.

Для повышения интереса школьников к изучению диалектных слов был проведён урок для учеников 3 класса с использованием игровых заданий. После занятия результаты повторного опроса улучшились, что показало эффективность игровой формы обучения.

Кроме того, была разработана карточная игра «Диалектный баттл», направленная на закрепление знаний о диалектных словах и знакомство с регионами их происхождения.

Результаты исследования показывают, что изучение диалектных слов способствует расширению словарного запаса школьников, формированию интереса к русскому языку и уважительного отношения к языковому наследию страны. Работа имеет практическую значимость и может использоваться на уроках русского языка и во внеурочной деятельности.

Инфографика как эффективное средство работы с информацией (на примере работы с фразеологизмами)

Саломатин Юрий, 7 класс
ГБОУ СО «Гимназия №11 (Базовая школа РАН)»
Научный руководитель: Дюльдина Ю. П., учитель литературы

Актуальность: цифровизация сегодня помогает в процессе обучения. Важную роль играет визуальный контент, инфографика.

Мозг человека обрабатывает визуальную информацию значительно быстрее текстовой.

Применение инфографики при изучении русского языка помогает усвоить больший объем информации за более короткое время.

Цель исследования: определить эффективность использования инфографики при изучении русского языка на примере работы с фразеологизмами.

Объект исследования: инфографика

Практическая значимость исследования.

Материалы, разработанные в ходе данного исследования, могут быть успешно использованы на уроках русского языка при изучении темы «фразеология».

В ходе проведения данного исследования были изучены особенности инфографики, установлено, что графический способ представления информации все активнее используется в различных сферах нашей жизни и становится все более актуальным и востребованным.

Проанализированы и освоены технические ресурсы для создания графического способа подачи информации - онлайн сервисы Canva, Venngage, VISME, Easil.ly.

Проведено анкетирование на определения ведущего типа восприятия информации у обучающихся 6 класса. Выявлено, что наиболее частотным является визуальный тип.

Разработан собственный графический материал, в том числе, с использованием инфографики, для изучения фразеологизмов.

Проведен эксперимент по изучению эффективности использования инфографики при изучении фразеологизмов в 6 классе.

В ходе анализа полученных результатов было выявлено, что:

- задания, выполненные с помощью инфографики, и направленные на определение фразеологизма по картинке, были выполнены в большем объеме, чем задания, созданные с помощью частичной визуализации;

- на выполнение заданий, созданных с использованием инфографики, участниками эксперимента было потрачено значительно меньше времени, чем на выполнение заданий, представленных только в текстовом формате;

- после использования заданий, выполненных в формате инфографики, значительно улучшилось качество выполнения заданий, представленных только в текстовом формате (9% / 68%).

Результат исследования: установлено, что применение инфографики при изучении русского языка помогает усвоить больший объем информации за более короткое время.

Гугунава Игорь, 7 класс

Наш язык постоянно развивается и изменяется вместе с обществом. Любые серьезные изменения в жизни людей- появление книгопечатания, развитие средств массовой информации, распространение интернета- неизбежно отражаются на языке и способах общения. Современный этап развития общества связан с активным использованием цифровых технологий, социальных сетей и мессенджеров, которые повлияли на письменную речь.

В цифровой коммуникационной среде формируется особый тип общения- устно-письменный. Он сочетает в себе признаки устной разговорной речи и письменного текста. Пользователи пишут быстро, эмоционально и максимально похоже на живой разговор. В таких условиях традиционные нормы письменной речи, включая пунктуацию, начинают переосмысливаться и использоваться по-новому.

Пунктуационные знаки в интернет-общении всё чаще выполняют не только грамматическую, но и эмоционально-оценочную функцию. Они помогают передать

интонацию, настроение, отношение к собеседнику, компенсируя отсутствие мимики и жестов. В результате привычные знаки препинания приобретают дополнительные смыслы, которые не совпадают с их значением.

Цель работы - выявить основные направления эволюции пунктуации в цифровой коммуникационной среде и определить новые функции знаков препинания в современной письменной речи.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить научные источники, посвящённые изменению письменной речи и пунктуации в цифровой среде;
2. Проанализировать примеры неформальной переписки в социальной сети с целью выявления новых функций пунктуационных знаков;
3. Сделать выводы о роли пунктуации в передаче смысла и эмоций в цифровом общении.

В работе использовались такие методы исследования, как: анализ научной литературы, наблюдение за языковыми фактами, сравнительный анализ.

Теоретическая значимость исследования: выявление смысловых изменений в функционировании знаков препинания в цифровой коммуникационной среде.

Практическая значимость работы: возможность использовать её результаты на уроках русского языка, дополнительных занятиях и при подготовке к олимпиадам и научным конференциям.

Семантика лексемы Волга в региональных СМИ (по данным НКРЯ)

Панов Иван, 7 класс

МБОУ «Лицей № 165», г. Нижний Новгород

Научный руководитель: Лукьянова И.Г., учитель русского языка и литературы

В последние десятилетия в лингвистике заметно возрос интерес к проблеме человеческого фактора в языке. В современной лингвистике язык стал рассматриваться не просто как средство коммуникации, а как способ отражения национального мировосприятия. Ключевые идеи и понятия, важные для мировоззрения народа, на языковом уровне реализуются в лексемах и их значениях. Медиадискурс демонстрирует эти значения языковых единиц, СМИ не только отражают, но и формируют смысловые акценты ключевых лексем.

Таким образом, **актуальность** исследования обусловлена:

- ключевой символической и функциональной ролью Волги в жизни регионов, что должно влиять на представленность гидронима в медиадискурсе;
- различиями в природно-хозяйственных условиях Верхнего и Нижнего Поволжья;
- необходимостью выявить региональную специфику медиадискурса.

Цель работы – сопоставить семантику лексемы Волга в газетных изданиях Верхнего и Нижнего Поволжья на материале НКРЯ.

Были выделены следующие семантические группы: транспортный коридор, экономический ресурс, культурно-исторический символ, рекреационный образ, экологический индикатор. Сопоставление семантических групп обнаруживает сходство и различие в употреблении лексемы *Волга*.

Сходства:

- В обоих регионах присутствует широкий спектр значений.
- Значимая доля культурно-исторических контекстов в обоих регионах.
- Экологические вопросы актуальны для обоих регионов, хотя в Нижнем Поволжье они более выражены (26 %).

Различия заключаются в том, что в Верхнем Поволжье преобладают рекреационные и культурно-исторические смыслы, т.к. в этих районах много памятников исторического наследия, развит туризм. В Нижнем Поволжье акцент в региональных СМИ сделан на экономике и экологии -- это связано с развитым агропромышленным и нефтегазовым комплексами, экологическими вызовами и большей шириной реки, позволяющей развиваться судоходству.

Иностранные заимствования в русском футбольном сленге

Кухарев Алексей, 4 класс

ГБОУ СО «Гимназия № 1 (Базовая школа РАН)», г. Самара

Научный руководитель: учитель немецкого языка высшей категории Кухарева М.Ю.,
учитель начальных классов Теологова В.А.

Объектом данного исследования выступает футбольный сленг русского языка. **Предмет** исследования – заимствования из других языков в русском футбольном сленге.

Цель работы – изучить иностранные заимствования в футбольном сленге русского языка. **Задачи** работы: 1) определить место сленга в словарном составе русского языка; 2) рассмотреть причины заимствований иноязычной лексики; 3) собрать и систематизировать языковой материал; 4) проанализировать особенности иностранных заимствований в русском футбольном сленге.

Сленгизмы выражают субъективное отношение носителей языка к предметам и явлениям реального мира. Они используются для создания новых обозначений для уже существующих в языке понятий и явлений. Изучение механизмов возникновения сленговых слов и выражений, а также их функций в языке, безусловно, является **актуальным** и представляет интерес для исследователя.

Язык спорта активно подвергается влиянию со стороны других языков. Этот процесс является закономерным, неизбежным и обусловлен тесными связями между языками. Иноязычные слова можно обнаружить в составе любого языка. Они называются **заимствованиями** и представляют собой элемент чужого языка, перенесенный из одного языка в другой, а также сам процесс перехода элементов из одного языка в другой.

Фактическим материалом исследования послужили 50 примеров заимствований, собранных в интернете и обозначающих **участников, игровые приемы и тактику игры**.

Слова первой группы обозначают **позицию игрока на поле (23 %)**: *вперед*: форвард (от англ. forward, впереди) – *нападающий*, *в центре*: инсайд (от англ. inside, середина) – *связующий игрок между линией нападения и полузащиты*. Сленговые выражения оказываются более емкими и краткими, что соответствует тенденции к экономии речевых средств. Звуковой облик заимствованного слова оказывается более привлекательным для говорящих.

Слова второй группы указывают на **функцию игрока (43 %)**: *охранять ворота*: голкипер (от англ. goalkeeper, охраняющий ворота) - *вратарь*, *бить по воротам*: страйкер (от англ. strike, бить) – *центральный нападающий*. Заимствованные слова более колоритны и представляют собой альтернативу нейтральным вариантам русского языка.

Слова третьей группы обозначают **стиль, технику игры (34 %)**: *«нырять»*: дайвер (от англ. dive, нырять) – *игрок, симулирующий нарушение на себе*, *импровизировать*: фантазиста (от итал. fantasista, ведущий, импровизатор) – *футболист с тончайшей техникой и прекрасным виденьем поля*.

Метафоричные обозначения игроков и приемов (*поучер* (от англ. roacher, браконьер) – *нападающий, играющий на грани офсайда*; *бисиклета* (от порт. bicicleta) – *удар через себя в падении*) придают языку образность и эмоциональность. Они

служат для того, чтобы сделать речь более яркой и наглядной, мысленно связать понятие с каким-то конкретным образом.

По результатам анализа фактического материала нам удалось установить, что большая часть заимствований пришла в футбольный сленг из английского языка, однако и другие языки оказали значительное влияние на формирование русского футбольного сленга, в частности итальянский, немецкий, испанский. Процесс заимствования закономерен. Заимствования являются более меткими и краткими, используют яркую образность, делают речь более эмоциональной, служат обособлению сообщества футбольных игроков и фанатов. Без них невозможно представить себе футбольный сленг.

Секция «Татарский язык и татарская литература»

Муса Жәлил һәм Фатих Кәрим шигырьләрендә солдат тугрылыгының ике ягы

Садретдинова Марьям, 6 класс

МБОУ «Гимназия №155 с татарским языком обучения» Ново-Савиновского района г. Казани

Научный руководитель: учитель родного (татарского) языка и литературы Фаттахова З.Ф.

Без китаплардан сугыш турында укый, вакыйгаларын саный алабыз, әмма иң мөһименнән – шул чорның тере йөрәк тибешеннән читтә калабыз. Нәкъ менә сугыш турындагы шигырьләр – яралы, әмма һаман да тибүче йөрәкләр кебек – безгә чын хис-кичерешләрне белергә генә түгел, ә тоярга да мөмкинлек бирә. Алар ерак тарихи вакыйгаларны эрнү, газап, мэхәббәт һәм батырлыкның шәхси тарихына әйләндерә.

Тикшеренү эше язмашлары батырлык символы булган, әмма эсәрләре солдат тәҗрибәсенә төрле якларын чагылдырган ике күренекле татар фронтовик шагыйрьләренең ижатына чагыштырма анализ ясауга багышлана.

Тикшеренүнең актуальлеге: Муса Жәлил һәм Фатих Кәрим күтәргән темалар – газаплы оят һәм аклану эзләү, яки, киресенчә, тыныч тәвәккәллек һәм корбанга әзерлек – мәңгелек кешелек темалары. Бу шигырьләренә өйрәнәп, без кеше жанының катлаулы дөнъясын аңларга өйрәнәбез һәм, ахыр чиктә, үзебезне яхшырак аңлыйбыз. Нәкъ менә шуңа күрә мин ике бөек фронтовик шагыйрьнең ижатына мөрәҗәгать итәргә булдым. Аларның куркыныч сынаулар алдында – фашист эсирлегендә һәм фронт сызыгында – туган шигырьләре аша гади солдатның Ватанына тугрылыгы ничек төрлечә чагылганын ачыклайсым килде.

Тикшеренү объекты: М. Жәлилнең “Кичер, Илем!” һәм Ф.Кәримнең “Ватаным өчен” шигырьләре.

Тикшеренү предметы: әлеге шигырьләрдәге сәнгати чаралар, эмоциональ тон һәм лирик герой образы.

Тикшеренү методлары:

- шагыйрьләренә биографияләрен һәм шул чорның тарихи вакыйгаларын өйрәнү;
- текстларга чагыштырма анализ ясау;
- һәр шигырьдә төп образларны, сүзләренә һәм интонацияне билгеләү.

Эш барышында башта шагыйрьләренә язмашлары чагыштырылды (берсе шигырьләрен эсирлектә, икенчесе фронтта язган). Ике текстка чагыштырма анализ ясалды, тема һәм идея, образлар һәм символика, стиль һәм тел үзенчәлекләре, шигырьләренә укучыга эмоциональ йогынтысы каралды. Аерым бүлек буларак ике шигырьдәге төп юлларга аерым анализ бирелде.

Тикшеренүнең төп нәтижеләре: М.Жәлил һәм Ф. Кәрим Ватанга тугрылык темасын төрле сәнгәт чаралары белән ачалар, бу турыдан-туры аларның эсәрләрен нинди

шартларда ижат ителүенә бәйле (фашистлар эсирлеге һәм фронт сызыгы). М. Жәлилнең “Кичер, Илем!” шигыре эсирлектә чарасызлык хәлендә калган геройның киеренке эчке диалогы, тәүбә итүе һәм үз-үзен аклавы булып тора. Өстенлекле хис-кичерешләр – оят, газәплану, эчке аклану эзләү. Биредә тугрылык физик жиңелү һәм кимсетү шартларында абруйны һәм ышанычны сакларга мөмкинлек бирә торган рух көче буларак чагыла. Ф.Кәримнең “Ватаным өчен” шигыре киләчәккә юнәлтелгән монолог-васыять булып тора. Аның тоны тыныч, ихтыяр көче белән сугарылган, эчке шик-шөбһәсез. Төп мотивлар – бурычны тыныч кабул итү, корбанга эзерлек һәм үлемнән соң яшәүне дәвам итүгә ышаныч.

Шулай итеп, тикшеренү хәрби патриотизмның үзара тулыландыра торган ике йөзен ачыклады: эчке, рухи (М.Жәлил кебек үз шәхесен эсирлектә саклау өчен көрәш), һәм тышкы эшчәнлек (Ф.Кәрим кебек сугыш кырында батырлыкка эзерлек).

Поэт - герой Муса Джалиль

Галимзянова Аливия, 4 нче сыйныф

Казан шәһәре Яңа Савин районының "Россия Герое М. Р. Әхмәтшин исемендәге аерым фәннәрне тирәнтен өйрәнүче 113 нче татар – рус урта гомуми белем бирү мәктәбе"

Фәнни эшчәнлек - Туган (татар) теле һәм әдәбияте укытучысы

Зиганишина Руфия Рифгатовна

Мусса Джалиль — важная личность, о которой говорят во времена с глубоким уважением и признанием. Его история помогает воспитывать любовь к Родине и уважать культуру Татарстана и России. Джалиль написал книгу "Моабитская тетрадь", где рассказал о стойкости против несправедливости. Его пример важен для нас, так как в мире есть много проблем, связанных с войной и конфликтами. В школах дети изучают его произведения, чтобы понять, что значит быть храбрым и верным своей стране. Каждый год проводятся мероприятия, посвященные М. Джалилю, чтобы все могли узнать о его жизни и творчестве. В 2025 году - 80 лет со дня его смерти. В связи с этим выпускают новые книги со стихами Джалиля и пишут о нем исследования. Все это показывает, что его подвиг против фашизма всегда будет важен для людей.

Цель работы: познакомиться с жизнью и творчеством выдающегося татарского поэта-героя, который вошёл в историю не только Родного края, но и всей страны.

Задачи:

- изучить биографию поэта;
- узнать о творчестве и подвиге Мусы Джалиля;
- собрать иллюстративный материал

Методы исследования:

- изучение литературы, энциклопедий, интернет-источников, биографических книг и архивных документов о жизни поэта.

Основная гипотеза исследования.

Его творчество и героический подвиг в плену не только отражают личную стойкость поэта, но и формируют у современной молодежи патриотизм и уважение к культурному наследию народов России. Она проверяется через анализ биографии, стихов "Моабитской тетради" и опросов, показывая, что поэт "больше, чем поэт" в истории.

Объект исследования:

Жизнь и творчество выдающегося татарского поэта-героя Советского Союза.

Практическая значимость моей работы заключается в его вкладе в патриотическое воспитание учащихся и популяризацию татарской культуры через доступные материалы.

В проекте о Мусе Джалиле я узнала много интересного о его жизни, подвигах и творчестве. Он был поэтом и журналистом, который во время войны сражался на фронте. Когда его захватили фашисты и отправили в концлагерь Моабит, он не сдался. Даже там он

продолжал бороться. Муса Джалиль писал стихи, которые называл "Моабитской тетрадь". Эти стихи он писал на татарском языке. В них он рассказывал о своей борьбе, о надежде и о том, как сильно он ненавидел захватчиков. После войны эти стихи напечатали, и весь мир узнал о мужестве героя и его соратников. Этот проект помог нам лучше понять, как важно любить свою Родину и уважать историю. Я узнала, что даже в самых трудных условиях можно продолжать бороться за свободу и справедливость. Сегодня идеи Мусы Джалиля важны для нас, ведь они напоминают о том, как важно ценить мир и свободу, которые мы получили благодаря нашим предкам. Муса Джалиль внес значительный вклад в развитие Оренбургской области. В селе Мустафино он основал детскую организацию "Красный цветок", где обучал детей грамоте и рисованию, вдохновляясь местными пейзажами. После его смерти в музее Мустафино установили памятник и ежегодно проводят мероприятия, чтобы сохранить память о нем и его достижениях.

Ат – татарның канаты: татар балалар әдәбиятында һәм фольклорында ат образы

Мингазов Арслан, 6 класс

МБОУ «Гимназия №107 «Открытие» Ново-Савиновского района г.Казани

Научный руководитель: учитель татарского языка и литературы Тагирова Л.Г.

Ат – элек-электән татар халкының гомерлек юлдашы, иптәше, туйдыручысы булган. Татар халкының борынгыдан килгән “Ат – егетнең юлдашы, татарның канаты” дигән әйтеме аның яшәеш рәвешен төгәл чагылдыра. Әлеге йорт хайваны сугыш елларында да, тыныч вакытта да һәрчак кешегә тугры хезмәт иткән. Шуңа күрә дә халык авыз ижаты әсәрләрендә, язучыларыбыз ижатында ат образына зур урын бирелгән. Бүген, техника үскән заманда, балалар атны күбрәк китаплар аша гына беләләр. Әдәбияттагы ат образын өйрәнү – ул халкыбызның тарихын, батырлык үрнәкләрен һәм милли рухын саклап калу өчен мөһим. Татар халык әкиятләрендә ат – геройның тылсымлы ярдәмчесе. Тылсымлы әкиятләрдә ат геройның язмышын хәл итүче төп көч булып тора. Нигездә татар халык әкиятләрендә атларның түбәндәге төрләре еш очрый: тулпар, акбузат, байтал. Язучы һәм шагыйрьләр ижатында да ат образы еш очрый. Бөек шагыйрәбез Г. Тукай ат образына еш мөрәжәгать итә. “Шүрәле” поэмасында Былтырның аты – аның коткаручысы. Шүрәле алдавыннан качкан Егет ат өстендә чаба. Биредә ат – егетнең авыр вакытта таяна торган көче. “Пар ат” шигырендә Тукай атның кеше тормышындагы мөһим ролен ассызыклай. Пар ат – XX йөз башында транспорт чарасын үтәгән. Пар атларга утырып, лирик герой үзенең хыялын тормышка ашырырга дип, зур шәһәргә – Казанга юл тотта. Шагыйрьнең “Туган авыл” шигырендә дә ат образы очрый: “...Ат белән җир сукалаган бабамнар” дип, Г.Тукай биредә атны хезмәт һәм яшәеш нигезе буларак сурәтли. Шулай ук рәвешле, Г.Тукай ижатында ат образы аеруча зур урынны алып тора. Бу аңлашыла да, чөнки ат – тормыш хәрәкәтен, жәмгыятьтә барган көрәш-бәрелешләрне гәүдәләндерүдә кеше кебек үк урын тоткан тулы канлы персонаж. Ренат Харисның бер шәлкем поэма һәм шигырьләрендә дә Ат образы чагылыш тапкан. “Ат иярләү” поэмасында әдәби персонаж дәрәжәсенә күтәрелгән ат образы Р.Харисның яратып сурәтләгән объектларының берсе. “Кыздырма атның аягын”, “Ат”, “Ярсыган ат” шигырьләрендә ат татар кешесенең ярдәмчесе, таянычы, өмете булу өстенә миллилекнең бер билгесе буларак та сурәтләнә. “Ат иярләү” поэмасының төп персонажлары – Кәрам белән кешегә хас хис-кичерешләр ярдәмендә тасвирланган ат. Кәрам сугыштан читтә, тылда калу нияте белән фронтка үзе урынына атын озата. Хужасының хәйләсен “сизеп” алган ат ярты юлдан качып

кайта. Аның да үлесе килми. Кэрам үзен мәсхәрә иткән өчен атын котырына-котырына кыйнау аша хатасын таний һәм сугышка китеп, жиңүче-батыр булып кайта. Авторның уңышы, әлбәттә, Кэрамны шулай тиз “төзәтүдә” түгел, ә куркаклыкны, хәйләне фаш итүнең күчерелмә алымын табып, эчке дөньяның катлаулылыгын ачуның мөмкинлекләрен киңәйтүдә.

Р. Харисның ижтимагый жирлекле, кеше “атының” иң тирәндә качып яткан фикер катлауларына үтеп кергән “Ат иярләү” поэмасында ике катлам аерылып чыга. Сюжет канвасына икенче сюжет сызыгы – ирреаль катлам килеп керә: шагыйрь кеше аңында барган

фикер үсешен, үзгәрешен сурәтләүгә күчә. Сюжет канвасының артына яшеренгән әлеге икенче катлам беренчесенең метафорасы буларак аңлашыла һәм ул “ир-егетнең йөрәгендә иярләнгән ат ятар” гыйбарәсе аша ачыла.

Гомумән, татар әдәбиятында ат образына аерым игътибар бирелүен ачыкладык. Бу аңлашыла да, чөнки Ат – элек-электән татар кешесенең иң якын йорт хайваны, ярдәмчесе булган. Шуңа күрә дә әлеге хайванга карата хөрмәт хисе яшәп килгән. Ат образы кеше күнеле, хыял, кеше үзе кебек төгәлләшә. Бу мифопоэтик аңлатылышының тамырлары борыңгы төрки ышанулардан ук башлана һәм шагыйрьләр ижатында дәвам иттерелә.

Исемен матур, кемнәр куйган

Миннуллина Ясмина, 4 класс

МБОУ «Кзыл-Ярская СОШ им.Ф.Г.Яруллина» БМР РТ

Руководитель: учитель начальных классов Вахитова Айгуль Фаритовна

Дөньяда һәр нәрсәнең, һәр кешенең исеме бар. Бала туу белән, аңа исем бирелә. Балага нинди исем кушарга дигән **проблема** һәр заманда актуаль булган. Бүгенге көндә дә ят түгел бу проблема. Һәр заманда дәрәс исем сайлау **актуаль тема** булып кала.

Максат:

- туганнарымның, сыйныфташларымның исемнәренең мәгънәләрен ачыклау.

Бурычлар:

- мәктәп укучыларының һәм балалар бакчасындагы балаларның исемнәрен өйрәнәп, “иң популяр” һәм сирәк исемнәрен ачыклау;
- татар исемнәренең килеп чыгышларын, үзенчәлекләрен өйрәнү;
- өйрәнү нәтижеләре белән сыйныфташларымны таныштыру.

Өйрәнү объекты: мәктәп укучылары һәм балалар бакчасына йөрүче балалар исемнәре

Өйрәнү предметы: исемнәрен таралышы, мәгънәләре.

Өйрәнү методлары: чагыштыру, гомумиләштерү.

Гипотеза: 1. Күп кенә укучылар исемнәренең мәгънәләрен, кайдан килеп чыкканын белмиләр дип фаразлау. Кеше исеме – зур хәзинә. Аның мәгънәсен белү милләтнең тарихын белүгә тиң.

2. Өлкән буыннарда исемнәр күбрәк традиция-гаилә (әби-бабай исеме), ә яшьләр арасында — мода һәм популяр мәдәният йогынтысы арту сәбәпле яңа исемнәр күбрәк кулланыла.

Габдулла Тукай – күпкырлы шәхес

Шамс Айгиз Илгизәр улы, Мөслим муниципаль районы МББУ “Әмәкәй төп гомуми белем бирү мәктәбе” нең 7 нче класс укучысы

Фәнни җитәкче: Хәкимова Гөлнара Шәриповна, туган (татар) тел һәм әдәбият укытучысы

Күңел Тукайга тора-тора кайта. Шагыйрь яшәгән еллардан ераклашкан саен, аның ижатының бөеклеге, асыл мәгънәсе тагын да күәтлерәк һәм тирәнрәк ачыла бара. Чын шагыйрьләрнең гомере арифметик саннар белән генә бәйләнә алмый. Даһиларның гомере халык хәтере белән исәпләнә. Тукай бүген дә әдәбиятның алгы сафында баруын дәвам итә, бүген дә милли аң үсешенә юлбашчысы булып кала килә. Заман тудырган һәм милләтне борчыган бик күп сорауларга җавапны Тукай әсәрләреннән табарга мөмкин.

Фәнни эшнәң актуальлеге: Г. Тукай шигърияте үзе яшәгән һәм аннан соңгы дәверләрдә күп әдипләр өчен рухи маяк, илһам һәм акыл чыганагы. Тукай... Тукайдан соң татар әдәбиятына бик күп шагыйрьләр килгәннәр, ләкин аларның берсе дә аның бөеклегенә күтәрелә алмаган, шуңа күрә халкыбызның горурлыгы булган Г.Тукайның тормыш юлын, ижатын өйрәнү һәрвакыт актуаль булып кала.

Фәнни эшнәң максаты – матбугатта басылып чыккан материалларга нигезләнәп, шушы чорда яшәгән кешеләрнең фикерләрен өйрәнү, Г.Тукай төзегән җыентыкларның татар әдәбияты үсешендәгә әһәмиятен ачыклау. Бу максатка ирешү өчен түбәндәгә мәсьәләләренә күтәрдем:

-әдипнәң язган әсәрләрен, китапларын барлау, аларны өйрәнү;

-аларга бәяләмә бирү, үз мөнәсәбәтемне ачыклау;

-әдип хакында әдәби – тәнкыйть мәкаләләрен барлау, аларны өйрәнү, алардагы фикерләренә үз бәяләмәләребез белән чагыштыру.

Фәнни эшләнүләр түбәндәгә юнәлештә алып барылды:

– Бу тема буенча язылган тәнкыйди мәкаләләр, Тукай турында истәлекләр өйрәнелде.

Эшемнәң фәнни-практик әһәмияте. Һәрнәрсәнәң, һәркемнәң үз тарихы, үз язмышы бар. Тарихын белгән, татар исемен горур йөрткән киләчәк кешесе, беркайчан да үткәннәренә хәтерләүдән курыкмас. Хезмәтебездә чагылыш тапкан, материал һәм мәгълүматлар кечкенә генә тарихи истәлек итеп саклавын күрсәтүче дәлил буларак та әһәмияткә ия. Шуңа ук вакытта Тукайның тормыш юлын, шәхесен өйрәнүчеләр өчен дә күпмедер дәрәжәдә файдалы булып дип уйлыйбыз..

Без үткәргән тикшеренүләрдән чыгып, мондый нәтиҗәләр ясарга мөмкин:

1.Һәр чор бөек әдипнәң яна сыйфатларын ача, аның ижатында үзенә якын яңгыраш таба, Тукайның беренче әсәрләре басылып чыкканнан соң узган йөз елдан күбрәк вакыт эчендә, аның шигърияте бөтендөнә мәдәнияте байлыгына әйләнде. Шагыйрьнең әсәрләре бик күп телләргә тәрҗемә ителде, җыентыклары һәм аның турындагы китаплар йөзләргә тапкыр басылды. Чын шигърият өчен бернинди чикләр юк. Ул нурларын һәркемгә һәм һәр тарафка юмарт сипкән кояш кебек.

2. Г.Тукайның күп сандагы педагогик фикерләре, аерым алганда яшь буынны тәрбияләүдә мәктәпнәң роле һәм бурычлары турындагы карашлары, ул төзеп чыгарган дәреслекләр, класстан тыш уку китаплары үз чорында гаять зур әһәмияткә ия булсалар, татар халкы педагогикасы фәне үсешендә дә алар зур роль уйнадылар. Бөек фикер иясенәң педагогик карашлары безнәң көннәрдә дә үзләренәң актуальлекләрен саклыйлар.

3. Тукай ижатын һәм идея-эстетик карашларын хәзергә мөмкинлекләрдән чыгып фәнни өйрәнү һәм өйрәтү бүгенгә мәгарифебез өчен бик тә әһәмиятле төс ала. Чөнки бу эш, әдәбиятыбыз тарихын яше буыңга объективрак җиткерү белән бергә, аның милли сүз сәнгате буларак тәрбияви ролен дә арттыра. Әгәр без үзенәң кыска гына гомерендә һәм "мөкаддәс моңлы саз"ында берничә гасырлык авыр милли язмышыбызны чагылдырган милләтпәrvәр Тукай турында, аңа чордаш әдәбиятыбыз хакында тулырак һәм тирәнрәк өйрәнә алсак, татар мәгарифе алга таба заманында Исхакыйлар күрсәткән юлдан тагын да уңышлырак атлар дип өметләнә алачакбыз.

Әстерханда Муса Жәлил эсләре

Бикмаметова Амина, 7 класс

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Технологический лицей "Алгоритм" д.Куюки Пестречинского муниципального района Республики Татарстан
Научный руководитель: Есенбаева Наилә Исламовна, учитель родного (татарского) языка*

Мин эшемне “Әстерханда Муса Жәлил эзләре” дип атадым.
Минем тикшеренү эшемнең максаты: герой шагыйрь Муса Жәлиленң Әстерханда үткәргән көннәре белән якыннан танышу.

Максатыбызны тормышка ашыру өчен эшебезнең бурычларын да билгеләдек:

- 1.1933нче елда Муса Жәлиленң Әстерханга килүе һәм китүе белән бәйле истәлекләрне тирәнтен өйрәнү ;
- 2.Шагыйрьнең бу чордагы язган әсәрләре белән танышу.
- 3.Шагыйрьнең Әстерхан өлкәсе Идел буе районы Киләче авылы белән бәйле булган истәлекләр табу.

Бүгенге көндә бу теманы кирәкле дип саныйм.Быел Муса Жәлиленң тууына 120 ел тула.Шагыйрьнең Әстерхан өлкәсе Киләче авылында 11 көн кунакта булуы турында бик аз язылган.Фотосурәтләр дә юк.

Шагыйрь эзләрен табарга миңа татар теле укытучысы Наилә Исламовна Есенбаева, Муса Жәлил туктаган өйнең хужасының туганнары,Әстерхан өлкәсе волонтерлары ярдәм итте.

Эш барышында төрле чыганаclarга мөрәжәгать итәргә туры килде. Әстерхан өлкәсе волонтерларынан рус совет шагыйре М.К.Луконин музей йортынан , шагыйрь һәйкәле турында видео мәгълуматлар алдык. Фәнни эшебез кереш, төп өлештән, йомгаклаудан, әдәбият исемлегеннән һәм кушымтадан,буклет,презентациядән тора.

Муса Жәлил – халкыбыз горурлыгы

Бу исемне телгә алуга, күз алдына ниндидер гадәттән тыш кеше килгәндәй була. Ул – ялкынлы шигырьләр язган шагыйрь дә, илнең азатлыгы өчен курку белмәс көрәшчә дә, үлемне ирләрчә батыр каршылаган каһарман да.

Айгөл Әхмәтгалиева хикәясендә тәрбия проблемасы

Гизатуллин Амир, 7 класс

МБОУ "Школа №81", г. Казань

*Научные руководитель - учителя татарского языка и литературы
высшей квалификационной категории Сафиуллина Г.М.*

Фәнни хезмәтнең максаты: Айгөл Әхмәтгалиеваның “Өч тәңкә” хикәясендә тәрбия кыйммәтен үткән чор һәм бүгенге көн яссылыгында чагыштырып өйрәнү.

Максатка ирешү өчен түбәндәге бурычлар куелды:

- әдибәнең тормыш юлы һәм ижатына күзәтү ясау, “Өч тәңкә” хикәясен өйрәнү;
- тәрбия кыйммәтен үткән чор һәм бүгенге көн яссылыгында чагыштыру;
- “Өч тәңкә” хикәясенең югары әхлакый тәрбияви кыйммәткә ия булуын аңлау;

Актуальлеге: Хикәядә хәзерге заман өчен бик актуаль булган проблема күтәрелгән. Соңгы елларда намуслылык, шәфкатьлелек, мәрхәмәтлелек, эчкерсезлек, хезмәт сөючәнлек кебек әхлакый хезинәләр аяк астына салып таптала, онытыла башлады. Балаларның, үсмерләренң үз-үзләрен тотышларындагы тупаслыklar, кешеләр белән аралашуларындагы кимчелекләр һәммәбезне борчый. Бүгенге буын балаларын күбрәк мультфильмнар, компьютер, телевизор «тәрбияли». Аларны бакчадагы гөлләр, һавада йөзгән каурый болытлар, миләш тәлгәшендәге чык тамчысы түгел, компьютердагы үтереш уеннары күбрәк кызыксындыра. Ата-ананың бала күңеле, аның эчке дөньясы турында уйланырга вакыты юк, ул акча эшли, дөнья малы артынан куа. Бүген кеше өстеннән акча идарә итә.

Заман кешесе шундый юлны алга таба да дэвам итсэ, килэчэгебезне ни көткәнен күзаллау кыен.

Айгөл Әхмәтгалиеваның әлеге проблеманы үзәккә алып язган “Өч тәңкә” хикәясе дә күңелендә дөнъя малына мэхәббәт бөреләнәп килүче малай образын сурәтләү белән башланып китә. Автор малай образы аша бүгенге көн өчен типик булган замана яшүсмеренең әхлагын һәм жәмгыять алдында торган тәрбия мәсьәләләрен калкытып чыгара. Ул хатын-кыз, ана буларак дөнъяның бүгенге халәте, заман шаукымы, рухи-әхлакый кыйммәтләр турында уйлана, чынбарлыкка үз мөнәсәбәтен, карашын житкерергә тырыша. Улының “Мин беркемгә дә кирәк түгел! Өч тәңкә акча жәллисез!” дигән сүзләре әсәрнең төп герое Рәхимжанны тирән уйга сала. Бәхетнең һәм кеше кадеренең акчада түгеллеген малаена әлегәчә төшендерә алмавында ул үзен гаепли. Әлеге күренештән соң әдибә укучысын бер буын алга - Рәхимжанның бала чагына алып кайта. Шул рәвешле автор үткән заман һәм бүгенге чорны параллель рәвештә янәшә куеп, бүгенге көн проблемаларын ике яссылыкта чишәргә омтыла. Ана сөте белән кергән тәрбиянең кеше тормышындагы әһәмиятен күрсәтү максатыннан, хикәядә Рәхимжанның бала чагына, ул үскән нигездәге яшәшкә киң урын бирә язучы. Автор тарафыннан бу гаиләдә бер-берең турында кайгырту, бер-береңне бәхетле итәргә омтылу, бер-беренә булган мэхәббәт төрле яссылыкларда ачып бирелә. Әдибә әхлакый-психологик моментларны дәрәс тотта һәм жиренә житкереп тасвирлый. Әсәр ахырында бирелгән юлларда авторның укучысына житкерергә теләгән иң әһәмиятле фикерләре асызыкланган. Нинди чорда яшәүгә карамастан, якыннарга булган мэхәббәт, жылы мөнәсәбәт, миһербанлык, шәфкатьлелек кебек сыйфатлар бөтен матди байлыклардан да өстен булырга тиеш. Хикәянең исеме итеп алынган “өч тәңкә” детале акча бәясен күрсәтүче төшенчә генә түгел, мэхәббәт, бәхет кебек кешелек кыйммәтләрен бәяләүче символ хезмәтен дә үти. Бу деталь язучыга туры мәгънәсеннән дә бигрәк күчәрелмә мәгънәсендә, Рәхимжанның бала чагын һәм бүгенге көндә үсеп килүче баласы чоры белән янәшә куеп чагыштыру өчен кирәк булган. Язучының тел дөнъясы бай. Бу байлыкны кабатланмас чагыштырулар, жанландырулар, метафоралар, фразеологик әйтәлмәләр, диалекталь сүзләр, синонимнар тудыра. Сурәтләү чаралары, поэтик бизәкләр, эчке мәгънә ягыннан бер-берсе белән генә түгел, бөтен әсәрнең идея-эчтәлегә, сюжет-композициясе, персонажларның эчке дөнъясы белән бәйләнәп бара. Алар әсәрнең телен тагын да халыкчан итә, образлык төсмерен көчәйтә.

Дамир Гарифуллин робагыйларының үзенчәлегә

Ихсан Кадыров, 7 класс

«Лицей - интернат №1», г.Альметьевск

Научный руководитель – учитель татарского языка и литературы Исмагилова З.М.

Лириканың төп үзенчәлегә чынбарлыкны кичереш рәвешендә сурәтләвендә. Биредә шагыйрь үзе беренче рәттә тора, үзенә карашларын, тәэсирләрен, ачышларын, мөнәсәбәтен тасвирлый, автор (субъект) сурәтләү объектына әверелә. Әдәбият белемендә “лирик табып бирү объекты – сөйләүченең характеры” дигән караш яши. Ләкин лирика тәмамланган характерны түгел, ә аның аерым халәтен сурәтли. Шулай да лирик әсәрдә хисләр бәйләме ниндидер фактлар белән бәйлә, нәрсә турындадыр фикер йөртү, иске төшерү сәбәпле туа.

Әлеге хезмәттә без күпкырлы әдип, тарихчы, шәжәрәче, археограф, балалар шагыйре, матур жырлар (текстлар) авторы Дамир Гарифуллин ижатында кулланылган робагыйларны өйрәндәк. Өйрәнелү объекты итеп 2009 нчы елда “Рухият” нәшриятында басылып чыккан “Робагыйят” китабы алынды. Китапта үзенчәлекле шәхеснең бер мең дә ике йөз робагы тупланган. Ике йөз житмеш бер биттән торган китапта әдипнең олпат фәлсәфәсе, тормыш

биргэн “ачы тэжрибэ авазы” аша дөнъя белэн нэкь Хэйямнэр ысулында – шөкелендэ сөйлэшүе безне гажэплэндерде.

Робагый (гар. 1. Дүртле 2. Тамыры дүрт хэрэфле фигыль; 3. Дүрт юллы тезмэ) . Урта гасыр Шэрык поэзиясендэ киң таралган, фэлсэфи, эхлакый, гыйшык, ижтимагый эттэлэктэге дүртъюллыктан торучы лирик жанр. Күпчелек очракта гаруз белэн ижат ителгэн робагыйга логик – интонацион яктан тэмамланган фикер – хисне белдерү һәм а а б а, аерым очрактарда а а а а, а б а б, а а б б, а б б а рэвешендэ рифмалашу хас. Алар укылудан тыш, еш кына музыка коралларына кушылып жырланырга да мөмкин, шуна мөнәсәбәттә аны башлангыч чорда торона жыр, көй дип атау да очрый.

Дамир Гарифуллинның робагыйларын күздән кичерү барышында мәңгелек тема, зур фэлсәфәләр милли үз коллизияләрен сораган кебек, яңа шигъри алымнар һәм тарихи лексика көтелү дә табигый булуына инандык. Бигрәк тә телнең байлыгын синонимнар ныклап билгели. Ә синонимнар – язучының ижат дуствы алар. Мәгънәдәш сүзләр гел бер сүзгә кабатлаудан арынырга булышалар, рәсемдәге кебек, нечкә төсмерләренә сиземләргә ярдәм итәләр.

Д. Гарифуллин робагыйлардан синонимнарны бик уңышлы, укучы күңеленә барып житәрлек итеп сайлап, дәрәс һәм урынлы куллана. Без моны аның лирикасыннан күрәбез, тоябыз, сиземлибез.

Лирика кешенең ни уйлавы, нәрсә кичерүе хакында сөйли. Хис – кичереш нигезендә ятуы лирик хәлләр (ситуацияләр) өчен шагыйрь тормышта еш очраучы кичерешләрен сайлый һәм моның белән дә үзе сурәтлэгән хис – кичерешнең гомуми мәгънә алуына ирешә. Ул кичерешләр безнең бу халәттә шушы кеше кичергән өчен түгел, ә рухи яктан аңа якин булуы белән кызыксындыра, үзенә тарата. Димәк, лирик эсәрне шагыйрь кәефе, халәте итеп укыйбыз, үзебезнеке итеп күңел аша уздырабыз. “Шигърьдә чагылган хисләр безнекенә тәңгәл булуы мәжбүри түгел, ләкин без аның чын булуын тоярга, шуның ярдәмендә үз хисләребезне тирәнәйтәргә тиешбез”.

Гомумән әйткәндә, борынгы әдәби традицияләргә нигезләнгән һәм бүгенге заман атрибутларына төрәнгән Дамир Гарифуллинның робагыйлары мең еллык шигъриятебезнең дәвамчанлыгы, акыл – тэжрибәләренә, нәсыйхәтләренә тормышчанлыгы һәм бай фикерле, тел сурәтләренә искерми торган көче булуын раслыйлар.

Секция «Технология и дизайн»

Дизайн, проектирование и изготовление кинеографа как сувенирной продукции

Ерисов Яков, 4 класс

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

Научный руководитель: учитель начальный классов Вайнштейн Н.Л.

Кинеограф – это буклет с серией изображений, которые постепенно меняются от одной страницы к другой, так что при быстром просмотре страниц изображения анимируются за счет имитация движения или какого-либо другого изменения.

В проекте разработан кинеограф, на котором картинки закреплены по кругу, и при их вращении анимация повторяется. При этом для вращения используется электромотор. Разработанный кинеограф является также сувениром – на его гранях изображены достопримечательности г. Самара. Кинеограф показывает запуск ракеты-носителя Союз.

Для проектирования и изготовления кинеографа использовалось следующее программное обеспечение: САД-система NX 8.5 для создания трехмерной модели кинеографа; MakerTool для создания кадров анимации; Polygon X для создания задания на

печать на 3D принтере. Элементы кинеографа печатали на 3D принтере Picaso Designer X. Также понадобились плоскогубцы, нож (для удаления поддержки), отвертка.

Основным элементом кинеографа является барабан, который состоит из двух дисков, закрепленных в отверстиях на левой и правой боковинах корпуса. По периметру дисков расположены отверстия для закрепления в них 24 карточек, на которые приклеиваются кадры анимации. Для вращения барабана используется мотор-редуктор, на который подается электричество от одной пальчиковой батарейки. Также для сборки привода понадобились кабель, выключатель, ремень и два винта.

Для подготовки кадров анимации, запуска ракеты, в программе MakerTool обрезали ролик до длительности 10 с и сформировали 24 кадра анимации (по одному изображению на каждую карточку), которые затем были напечатаны на самоклеящейся бумаге.

Сборка элементов кинеографа осуществлялась следующим образом. В начале производилась сборка и проверка электропривода. Пальчиковая батарейка была подключена к мотор-редуктору через выключатель, при нажатии на который начинается вращение мотора. Мотор на специальной подставке был установлен на дно кинеографа. Батарейный отсек двойным скотчем приклеен на заднюю стенку. Собранный барабан был установлен в корпус. На правой стороне барабана, в специальном пазу был закреплен ремень привода от электродвигателя. Затем кадры анимации были вырезаны и наклеены на карточки, которые устанавливались в барабан. Самой последней фиксировалась крышка кинеографа.

Для оценки коммерциализации проекта рассчитана себестоимость изготовления кинеографа – около 2 500 рублей. Если элементы кинеографа вырезать лазером из листов фанеры и выжигать на них изображения, то себестоимость кинеографа будет намного ниже.

Стул-Растишка

Лошкарев Дмитрий, 7 класс

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Ивана Егоровича Кочнева Алексеевского муниципального района Республики Татарстан»

Руководитель работы: Учитель технологии Гайнутдинов Р.С.

1. Актуальность. Обоснование проблемы и формулировки темы проекта.

Дети школьного возраста, когда идет интенсивный рост и формирование осанки проблема здоровой осанки становится все актуальнее.

Обычные стулья со спинками создают избыточную нагрузку на поясницу, способствуют сутулости и нарушению кровообращения. В отличие от обычных кресел, у этого стула нет спинки. Это ключевая особенность — наклонное сиденье с опорой на колени. Человек сидит, слегка наклонившись вперед, а часть веса переносится на подушку, расположенную под коленями. Такая конструкция стула перераспределяет нагрузку на таз и бедра, разгружая позвоночник.

2. Конструкторско-технологическая задача (КТЗ):

Изучив теоретические материалы, историю появления и развития вопроса, было принято решение выполнить изделие в технике обработки древесины, с помощью которого можно было бы изготовить стул-Растишка из фанеры. Стул рассчитан на рост от 110 см до 190 см, вес до 110 кг. Стул - Растишка настраивается под меняющийся рост ребенка, обеспечивает комфорт и правильное положение тела при сидении за столом или письменными занятиями.

Высота верхнего сиденья и нижней подножки имеют несколько вариантов регулировки, что позволяет настроить стул для всей семьи. Рассмотрев представленные варианты,

изучив их особенности, потребность в материалах и других комплектующих изделиях было принято решение: изготовить стул - Растишка.

3. Оригинальность решений:

Сделанное мною изделие получилось очень красивым и практичным. В изготовлении стула соблюдены все требования: как экономии, так и экологии. При этом я испытывал свои дизайнерские возможности, результаты получились хорошие. Я обогатил свои экономические знания и получил первый предпринимательский урок. Кроме того, я получил дополнительные знания по разным школьным дисциплинам: черчение и технология. Совершенствовал мастерство работы на станках и с другими инструментами. Кроме того, я самостоятельно своими руками создал оригинальное изделие, которое принесет практическую пользу. На изготовление изделия ушло относительно немного времени, материалов, а польза от него большая. Стул получился оригинальным, многофункциональным и практичным.

4. Новизна проекта:

Удалось изготовить изделие из доступных материалов;
технология изготовления посильна мне;
полученное изделие безопасно в использовании;
себестоимость изготовления оказалась минимальной;
получено оригинальное изделие, не похожее на другие;
получены новые практические навыки работы с инструментами и оборудованием.

Сиреневая фантазия

Федорцова Арина, 5 класс

МБОУ «СШ № 61», г. Ульяновск

Научный руководитель: учитель высшей категории Мигунова Л.П.

Каждая представительница прекрасного пола всегда старается выглядеть не просто хорошо, но быть неотразимой и неповторимой. Поэтому мы - девочки, девушки, женщины любим себя украшать, ведь украшения подчеркивают загадочность, женственность и яркость нашего внутреннего мира! Особенно популярны украшения, сделанные своими руками из простых и разнообразных материалов. Каждое такое украшение является эксклюзивным!

Целью моей работы является создание необычного украшения – *колье в стиле «Квиллинг»*. Уверена, что моя работа современна и актуальна. Одним из самых удивительных способностей человека являются его фантазии, которые реализуются при выполнении творческих работ. Чем больше мы творим, тем больше познаем, а при обдумывании и реализации новых идей развивается вкус и чувство стиля.

В своем проекте я решила соединить в единое целое знания, умения и технику «Квиллинг», но не из бумаги, а из косой бейки. Она обладает ценным качеством - способностью сохранять ту форму, которую ей придали, что позволяет изготавливать из нее различные виды украшения, элементы декора.

Квиллинг – это загадочный мир творческих фантазий, возможность интересно с увлечением провести свободное время. Это так увлекательно, правда, требует немало терпения и аккуратности!

В ходе работы над проектом я познакомилась с интересными историческими фактами, некоторыми информационными материалами по выбранной теме. Собранную информацию о «Квиллинге» и его разновидностях, психологии цвета представила в виде проекта, приложив технологическую карту изготовления изделия. Получилось эффектное украшение – *колье «Сиреневая фантазия»*, которое дополнит наряд для торжества и позволит роскошно выглядеть.

Таким образом, я убедилась в том, что объединив идею создания оригинального колье с изучением истории его появления и освоением техники «Квиллинг», творческий процесс оказался занятием интересным и познавательным. Я довольна своей работой, так как добилась желаемой цели. Конечно, нужна практика для совершенствования мастерства. Это, значит, пришло время созидать! Уверена, что увлечение разными видами рукоделия обязательно поможет стать успешным и творческим человеком.

Сохранение традиционного ткачества через кастомизацию современной одежды

Саратова Алиса, 7 класс

МБУДО «РЦВР» с.Вильгорт, Сыктывдинского района РК
Научные руководитель: п.д.о. высшей категории Гулакова Т.Н

Традиционное ткачество является одним из древнейших видов декоративно-прикладного искусства и важной частью культурного наследия народов России. Оно отражает исторический опыт, мировоззрение и эстетические представления народа, а также сохраняет традиционные орнаменты и технологии ручного труда. В современных условиях традиционные ремёсла всё чаще утрачивают практическое значение и воспринимаются преимущественно как музейные экспонаты.

В то же время в современной культуре активно развивается явление кастомизации одежды, представляющее собой индивидуальное изменение и декорирование вещей. Кастомизация позволяет продлить срок службы одежды, подчеркнуть индивидуальность и соответствует принципам осознанного потребления. Это делает её перспективным способом сохранения и переосмысления традиционных ремёсел.

Данная работа является продолжением ранее выполненного исследования, посвящённого традиционному ткачеству. В новом исследовании предпринята попытка применить полученные теоретические знания на практике и показать, как элементы традиционного ткачества могут быть адаптированы к современной одежде.

Цель исследования – изучение возможностей сохранения традиционного ткачества через кастомизацию современной одежды.

Объект исследования – процесс сохранения традиций декоративно-прикладного искусства в современной культуре.

Предмет исследования – использование элементов традиционного ткачества в кастомизации современной одежды.

Гипотеза исследования заключалась в предположении, что элементы традиционного ткачества могут быть успешно использованы в кастомизации современной одежды, способствуя сохранению культурных традиций и придавая изделиям индивидуальность.

В ходе теоретической части были изучены особенности традиционного ткачества, материалы и орнаментальные мотивы. Особое внимание уделялось узору «ёлочка», который является характерным для данного района и широко использовался в традиционных тканых изделиях. Также было рассмотрено понятие кастомизации и её роль в современной культуре и моде.

Практическая часть исследования включала изготовление тканых элементов на настольном ткацком станке. Для основы использовались хлопчатобумажные нити, а уток выполнялся из полушерсти, что обеспечило прочность изделий и устойчивость к стирке. Ткачество выполнялось одновременно в две полосы, что позволило оптимизировать процесс работы. Изготовленные тканые элементы были использованы при кастомизации серых укороченных джинсов и декорировании голубой джинсовой куртки. Полосы с традиционным орнаментом были размещены по боковым швам и в нижней части штанин,

а также на передней и задней части куртки. Такое расположение позволило визуально объединить изделия в единый образ и органично вписать традиционные элементы в современную одежду.

В результате исследования было установлено, что традиционное ткачество может быть успешно адаптировано для кастомизации современной одежды. Гипотеза исследования подтвердилась. Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов в образовательной деятельности, творческих мастерских и при популяризации народных ремёсел среди подростков и молодёжи.

Дальнейшая работа предполагает создание современных моделей одежды с элементами традиционного ткачества и изучение интереса подростков к кастомизированным изделиям с этническими мотивами. Полученные результаты подтверждают возможность адаптации традиционного ткачества к современной моде и его роль в сохранении культурного наследия Республики Коми.

Культурный код народа саха: от образа к сувениру

Кривошапкин Артем, 6 а класс

МБОУ «Бердигестяхская СОШ им. С.П. Данилова»

Научные руководитель: учитель истории, Крылатова Марфа Григорьевна

МБОУ «Бердигестяхская СОШ им. С.П. Данилова»

Актуальность исследования обусловлена необходимостью сохранения уникального генофонда якутского скота и его интеграции в культурно-туристическое пространство республики. Сувенирная продукция может служить не только объектом продажи, но и инструментом просвещения, формирования интереса к традициям якутского народа.

Цель работы: разработать и изготовить сувенирную продукцию с образом якутского аборигенного скота, оценить её потенциал как средства популяризации культурного наследия.

Объект исследования: якутский аборигенный скот и сувенирная продукция с его образом.

Предмет исследования: процесс создания сувениров как средства отражения культурного наследия.

Методы исследования: анализ литературы, социологический опрос, моделирование, практическое изготовление, статистическая обработка данных.

Практическая значимость: результаты работы могут быть использованы в туристической сфере, музейной деятельности, образовательных программах, а также для развития местных ремёсел.

Изучив информации мы приступили к созданию эскизов сувенирной продукции разных форматов. Наш выбор пал на фигурки, барельефы, магниты и брелоки. Каждому из данных форматов выбрали оптимальный материал – гипс и пластик.

1 этап. Определили размер и масштаб изделий.

2 этап. Сделали зарисовки от руки на А4. Использовали простой карандаш, ластик и линейку.

3 этап. Далее этап цифровой проработки эскизов. Ручные эскизы перенесли в графический редактор (Adobe Illustrator, CorelDRAW).

4 этап. 3D-моделирование для объемной фигуры якутской аборигенной коровы.

5 этап. Подготовка гипсовой смеси, глины, формы коровы, балагана, искусственных лепестков для балерьефа и распечатка картинок для магнитов и брелоков.

После этапов мы изготовили образцы барельефа из гипса и пластика. По завершению всех этапов мы получили готовые сувенирные изделия: 3D фигурка

якутской аборигенной коровы, барельеф с якутской аборигенной коровой, магниты и брелоки с образами якутской аборигенной коровы.

После нашей практической работы мы провели опрос среди населения Республики Саха (Якутия). Результаты опроса демонстрируют, что якутская корова является неотъемлемым элементом культурного наследия народа Саха, есть высокий потенциал востребованности сувениров с образом якутской коровы среди гостей республики. Это подчёркивает важность сохранения и популяризации этого символа в современном обществе, даёт основания для реализации проекта с уверенностью в его коммерческой и культурной значимости.

Проведённое исследование подтвердило, что якутский аборигенный скот является не только уникальным биологическим видом, но и важным элементом культурного наследия народа саха. Создание сувенирной продукции с его образом позволяет:

- сохранять и популяризировать традиционные образы;
- развивать местные ремёсла и туристическую привлекательность региона;
- воспитывать у молодого поколения интерес к своей культуре.

Перспективы исследования:

- расширение ассортимента сувенирной продукции;
- использование современных технологий (3D-печать, лазерная резка);
- сотрудничество с местными мастерами и туристическими организациями.

Тепло рук и мудрость предков – якутская чайная пара, как подарок со смыслом

Акимова Дарина, 7 класс

МБОУ «Сунтарский политехнический лицей-интернат», с. Сунтар, Республика Саха (Якутия)

Научный руководитель: п.д.о. высшей категории Иванова Д.В.

Актуальность проекта обусловлена утратой традиционных ремёсел в условиях цифровизации и глобализации, что ставит под угрозу сохранение культурного кода коренных народов Севера. В Республике Саха (Якутия) гончарное искусство, несмотря на богатые природные ресурсы в виде местных глин, остаётся малоизученным и недостаточно востребованным в повседневной жизни. Между тем предметы народного творчества способны стать эффективным инструментом культурной идентификации подрастающего поколения и популяризации нематериального наследия. Чайная пара, традиционно используемая в ритуалах гостеприимства и семейного общения, представляет собой не просто функциональный предмет, а носитель мудрости предков, символ духовных ценностей и связи человека с природой Якутии. Создание современных изделий на основе традиционных мотивов отвечает запросу общества на аутентичные, экологичные и смысловые подарки, сочетающие эстетику, функциональность и культурную память.

Объектом проекта выступает чайная пара как элемент материальной культуры якутского народа, предметом — технологический процесс её изготовления из белой глины с применением традиционных ремёсел и современных дизайнерских решений. В работе реализована авторская концепция, интегрирующая якутские пословицы («Кыыма суох кыайыы ситиһиллибэт» — «Без труда нет победы») и рельефные изображения животных Якутии (заяц, медведь, лиса, волк, белка), отражающих связь человека с природой региона и уважение к духам-хозяевам (иччи). Проект включал анализ исторических источников по керамике, изучение этнографических материалов о чайной культуре якутов, разработку дизайн-концепции, изготовление опытных образцов и их технологическую оценку.

В результате проектной деятельности изготовлены оригинальные чайные пары ручной работы: чашка высотой 9 см и диаметром 10 см, блюдце диаметром 16 см. Изделия выполнены из белой глины методом ручной лепки с применением техник пласта и шара,

декорированы деревянными штампами с текстами пословиц и объёмными фигурками животных, покрыты цветными ангобами (60 мл) и прозрачной глазурью (210 мл) с последующим двойным обжигом в муфельной печи при температуре 1000 °С. Созданные пары обладают познавательной функцией, эстетической ценностью, безопасны для повседневного использования и соответствуют требованиям эко-стиля. Себестоимость одной пары составила 2768 руб., что делает изделие доступным для широкой аудитории. Проект подтвердил возможность возрождения традиционных ремёсел через синтез народной мудрости и современного дизайна, а также их востребованность как символического подарка, несущего тепло рук мастера и культурную память предков. Работа имеет практическую значимость для развития этнодизайна, туристической сувенирной продукции Республики Саха (Якутия) и формирования у молодёжи уважения к традициям коренных народов Севера.

«От Руси до России. Гривны и колты в современном прочтении»

Повесина Дарья, 7 класс

МБУ ДО «ДЭБЦ» г.Озерск

*Научный руководитель: Педагог дополнительного образования
высшая категория Фигурина Г Р*

Я занимаюсь в музее Детского эколого-биологического центра уже семь лет. В нашем музее существует экспозиция, посвященная украшениям древней Руси. Красота, уникальность и разнообразие украшений не оставило никого равнодушными. Это особый вид искусства. После одного из занятий мне захотелось более детально узнать историю происхождения украшений, обычаи и культуру их ношения. Мой взгляд остановился на таких украшениях, как колты и гривна. Мне захотелось ознакомиться с этими украшениями не только как с объектами старины, но и попробовать возродить эти украшения, найти место для них и в наше время. Целью моей работы стало создание современного аксессуара для одежды на основе древних русских украшений, для театра моды «Макошь». В тех источниках, что мне стали доступны, такие украшения, как гривны и колты рассматриваются как археологические экспонаты. Мне кажется, что я смогла проследить трансформацию этих украшений в течении времени (особенно это касается таких украшений как колты), что поможет мне в практической части найти место этим украшениям в современном костюме. При создании гривны, я еще на стадии проектирования столкнулась с такой проблемой, как подбор такого материала, а, следовательно, и технологии, которые были бы интересны в костюме подростков. Здесь неуместны будут слишком дорогие материалы. Я остановилась на капроновой ткани (можно использовать любую синтетическую ткань, которая при обработке на огне не будет давать по краю оплывы). Чтобы на лепестках не проявился нагар, ткань должна быть без люрекса. Я выполняла работу из остатка ткани от раскроя штор. Форма гривны была выбрана похожей на гривну из экспозиции нашего музея. Результатом моей работы стали изделия, которые лягут в основу будущей коллекции для театра моды «Макошь». В настоящее время они пополнили экспозицию нашего музея. Для меня было огромной радостью увидеть, как заинтересовались моей работой учащиеся нашего центра, с каким удовольствием они примеряли выполненные мной головные уборы.

Светильники «Символы Башкортостана»

Ахмадеева Султана, 7 класс

*МБОУ ДО ДПиШ МР Чишминский район Республика Башкортостан
Научный руководитель: педагог ДО высшей категории Саиткулов Т.З.*

Каждый народ обладает уникальным культурным кодом, который находит отражение в его символах, орнаментах, легендах и природных богатствах. Моя родная республика — Башкортостан — это край с уникальной историей, богатой культурой и щедрой природой. Его дух и характер на протяжении веков воплощаются в ярких, узнаваемых символах. Для меня, как для юного жителя республики, важно не только знать эти символы, но и найти способ выразить своё к ним отношение через творчество и современные технологии.

Современный дизайн позволяет не только сохранять, но и заново открывать эту красоту, переводя её на язык современных форм и функций. Именно на стыке традиции и инновации родилась идея этого проекта — создать предметы, которые будут нести свет в прямом и переносном смысле, рассказывая о главных ценностях нашего края.

Цель проекта: разработать и изготовить серию настольных светильников, дизайн которых будет отражать ключевые культурные и природные символы Республики Башкортостан, объединяя эстетику, технологию и национальный колорит.

Для достижения этой цели мы поставили следующие **задачи**:

- Изучить и проанализировать символы Башкортостана (культурные, исторические, природные, мифологические);
- Освоить основы работы в графическом редакторе CorelDraw для создания векторных эскизов и орнаментов, а также в программе для 3D-моделирования Tinkercad для проектирования объемных деталей светильников;
- Разработать цифровые модели светильников, распечатать их на 3D-принтере и собрать;
- Оценить практическую и эстетическую ценность готового продукта.

Актуальность проекта заключается в том, что он направлен на популяризацию культурного наследия Башкортостана среди молодёжи через актуальный и практичный предмет – светильник. Это не просто сувенир, а функциональный арт-объект для повседневного использования, который может украсить интерьер и напомнить о своих корнях.

Практическая значимость: Проект демонстрирует полный цикл создания современного изделия: от исследования культурного кода и цифрового моделирования до технологического воплощения. Результатом работы станут не только уникальные светильники, но и приобретённые мной компетенции в области компьютерного дизайна и 3D-проектирования, что полностью соответствует целям технического творчества.

В ходе работы над проектом я получила новые теоретические знания и практические навыки работы в таких программах, как Tinkercad и CorelDRAW. Мы также изучили культурно-историческое наследие нашей республики, некоторые элементы воплотили в наших светильниках.

В итоге все поставленные задачи выполнены:

- Изучили и проанализировали символы Башкортостана;
- Освоили основы работы в CorelDraw и Tinkercad;
- Разработали цифровые модели светильников, распечатали их на 3D-принтере и собрали;
- Оценили практическую и эстетическую ценность готового продукта.

Цель достигнута!

Наш герб-наша гордость. символ, который живёт

Шакирова Диана, 7 класс

МБОУ «Гимназия № 126», г. Казань

Руководитель: учитель труда(технологии) и ИЗО Манаева Л. А.

Введение. Государственные символы — это знаки, объединяющие граждан страны, символы её истории, культуры, духовных ценностей и государственного суверенитета. Одним из таких знаков является государственным герб Российской Федерации. Он многократно менялся, отражая эпохи расцвета и падений, реформ и преобразований, но неизменно оставался образом государственности.

Актуальность проекта. Для молодёжи важно понимать смысл государственных символов, их происхождение и роль в современном обществе. Проект направлен на формирование гражданской идентичности, патриотизма, уважение к истории и культуре страны.

Цель проекта. Изучить преемственность и современное значение государственного герба Российской Федерации, показать его через исследовательскую и творческую деятельность.

Задачи

1. Изучить историю происхождения двуглавого орла и развития герба России.
2. Проанализировать символику элементов государственного герба.
3. Провести сравнение с версией герба разных эпох.
4. Создать творческую работу, отражающую личное понимание значения герба.

Объект и предмет исследования

Объект: государственный герб Российской Федерации

Предмет: символика, композиция, историческая преемственность и современное значение герба.

Практическая часть. Изучая историю нашего герба, захотелось выполнить его в какой-либо интересной технике. Было рассмотрено несколько вариантов изготовления изделия. Выбор идеи: техника канзаши, квиллинг, батик. Рассмотрев все варианты, была выбрана техника «Канзаши». Я ознакомилась с ней ранее на уроках технологии.

Область применения. В дальнейшем творческий проект "Наш герб-наша гордость. Символ, который живёт" можно применить как элемент декора, который придаст интерьеру индивидуальности и сделает его более оригинальным, необычным. Также можно использовать как сувенир, который будет напоминать туристам о замечательном путешествии в Российскую Федерацию.

Результаты проекта. Исследование показало, что герб — это живой символ, отражающий историю нашей страны и её ценности.

Заключение. Герб Российской Федерации — это образ России, её исторической памяти, силы и духовности. Он прошёл долгий путь: от византийского знака до современного государственного символа. Герб продолжает жить - в документах, архитектуре, культуре, в сознании граждан. Осознание его смысла способствует формированию гражданской идентичности, патриотизма и уважения к истории своей страны.

3D-технологии в системе помощи людям с ОВЗ и военнослужащим, получившим травмы

Щербаха Демид, 5 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Каминская Элина Андреевна

Современные технологии помогают создавать удобные и безопасные условия для людей с ограниченными возможностями. Одним из таких инструментов является 3D-

печать. С её помощью можно создавать специальные приспособления: от накладок для компьютеров и тактильных карт до приспособлений для дома и школы.

Цель проекта – показать, как 3D-технологии помогают облегчить жизнь людей с ограниченными возможностями, познакомиться с программами для 3D-моделирования и на практике попробовать создавать полезные изделия. Этим обусловлена **актуальность** проекта.

Объект исследования: люди с ограниченными возможностями и их потребности в адаптированной среде.

Прикладная ценность: результаты проекта могут быть использованы для создания прототипов полезных изделий, которые помогают людям с ограниченными возможностями и военнослужащим, получившим травмы (буквы+шрифт Брайля, протез «Киби», держатель для столовых приборов).

В ходе выполнения проекта была изучена проблема помощи людям с ограниченными возможностями здоровья и военнослужащим, получившим травмы, а также рассмотрены современные способы адаптации среды с использованием 3D-технологий. В процессе исследования было установлено, что люди с различными видами ограничений ежедневно сталкиваются с трудностями в обучении, передвижении, самообслуживании и социальной адаптации, и именно технические решения могут значительно повысить уровень их самостоятельности и качества жизни.

В работе были рассмотрены основы 3D-печати, её основные технологии и виды 3D-принтеров, а также возможности практического применения аддитивных технологий в социальной сфере. Особое внимание было уделено изучению программы Blender, которая позволяет создавать трёхмерные модели различной сложности и подготавливать их к печати. Полученные знания были закреплены в ходе обучения на курсе 3D-моделирования в университете «Иннополис» и во время экскурсии на 3D-фабрику, что позволило увидеть полный производственный процесс на практике.

Практическая часть проекта показала, что 3D-технологии действительно могут быть эффективным инструментом помощи людям с ОВЗ и военнослужащим. В рамках проекта были разработаны и смоделированы адаптированные буквы русского алфавита со шрифтом Брайля, протез «Киби», а также держатель для столовых приборов для людей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Эти изделия отличаются доступностью, возможностью быстрой доработки под индивидуальные потребности и относительно низкой стоимостью по сравнению с промышленными аналогами.

Особое значение имело выступление перед военнослужащими, в ходе которого были представлены созданные модели и получена положительная обратная связь. Это подтвердило социальную значимость проекта и показало, что разработки могут быть востребованы на практике и иметь реальное применение.

Таким образом, цель проекта была достигнута, а поставленные задачи выполнены. Проведённое исследование подтвердило, что 3D-технологии обладают большим потенциалом в системе помощи людям с ограниченными возможностями здоровья и военнослужащим. Использование 3D-печати не только расширяет возможности социальной поддержки, но и формирует у школьников инженерное мышление, гуманистические ценности и ответственное отношение к проблемам общества.

Секция «Физика и астрономия»

От лимона до светодиода: исследуем и создаём фруктовую батарейку

Хасанов Владимир, 4 «Б» класс
ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)», г. Самара

Научный руководитель: Пузакова Дарья Игоревна, учитель начальных классов ГАОУ СО «СамЛИТ (Базовая школа РАН)»

Актуальность моей работы заключается в том, что понимание принципов работы батареек — это ключ к будущим изобретениям. Работа служит наглядным учебным пособием для изучения темы «Электричество» на уроках окружающего мира. Она просто и доступно объясняет сложные физико-химические процессы, что может вызвать интерес к науке у моих сверстников. Несмотря на то, что фруктовая батарейка не может заменить обычную в быту, она является работающим прототипом, демонстрирующим фундаментальный принцип работы всех аккумуляторов.

Объект исследования: химические источники электрического тока (гальванические элементы).

Мои гипотезы полностью подтвердились. Электрический ток был получен, причём самые кислые фрукты (лимон, киви) показали наилучшие результаты. Для зажигания светодиода потребовалась батарея из трёх элементов.

Я выяснил, что кислотность определяет не только силу тока, но и время работы батареи. Чем стабильнее кислая среда и чем больше объём электролита, тем дольше работает элемент.

Для создания эффективной и долговечной фруктовой батареи лучше всего использовать лимоны. Они обеспечивают и достаточную мощность, и самое длительное время работы.

В ходе наблюдений я сделал вывод, что батарея перестаёт работать не потому, что "кончилось электричество", а потому что расходуется цинк (анод растворяется), концентрация кислоты в электролите падает и пластины покрываются продуктами реакции (пузырьками газа, налётом), что ухудшает контакт.

Это исследование показало мне, что даже у простой фруктовой батарейки есть свои "характеристики", как у настоящей фабричной: напряжение, сила тока и время работы.

Проведя это исследование, я понял главное: моя фруктовая батарейка — это лишь один, самый простой пример того, как можно получить электричество из нестандартных, «зелёных» источников.

Поэтому в дальнейшем я планирую изучить и сравнить эффективность других природных и доступных способов генерации энергии, которые могли бы быть полезны, например, в походе или в качестве аварийного источника.

Оптический терменвокс

Гайнутдинов Данияр, 4 класс

МБОУ СОШ №1, г. Казань

Научные руководители: Гайнутдинова Н.С., Шигапова Л.А

В качестве объекта исследования был взят бесконтактный музыкальный инструмент – терменвокс, созданный российским физиком Л. С. Терменом в начале XX века. Это устройство интересно необычным проявлением электрических свойств системы, а именно, зависимостью тональности и громкости звука устройства от ее электрических свойств. В рамках работы была создана оптическая версия терменвокса. Принцип работы, которой основан на фотоэффекте, явлении изменения сопротивления элемента электрической цепи от количества света, попадающего на его рабочую поверхность. Проанализирована и спаяна электрическая схема. Спроектирована 3D-модель корпуса в системе автоматизированного проектирования «Компас» 3D V24. Собранное устройство может быть использовано в качестве демонстрационного макета для развития у детей и подростков интереса к электротехнике.

Исследование неньютоновской жидкости и создание защитного прототипа

Афанасьев Вадим, 6 класс

*МБНОУ «Намская улусная гимназия им. Н.С. Охлопкова», Намский улус, с. Намцы,
РС(Якутия)*

Руководитель: Шадрина Кюннэй Романовна, учитель начальных классов

Актуальность. Неньютоновские жидкости представляют интерес благодаря своим уникальным реологическим свойствам — способности изменять вязкость под механическим воздействием. Изучение таких материалов открывает возможности для создания инновационных средств защиты, например, в спортивной экипировке или защитной одежде.

Цель работы: Создать неньютоновскую жидкость в домашних условиях и исследовать возможность её использования в качестве защитного материала.

Объект исследования: физические свойства неньютоновской жидкости на основе крахмала.

Основные результаты. В домашних условиях успешно получена неньютоновская жидкость из кукурузного крахмала и воды. Экспериментально подтверждено её свойство переходить в твёрдое состояние при резком воздействии и сохранять текучесть при медленном. На основе материала создан прототип защитной панели, который при тестировании продемонстрировал способность поглощать энергию удара (деревянная палка, теннисный мяч), сохраняя при этом гибкость в отсутствие нагрузки. Результаты подтверждают гипотезу о возможности использования простой неньютоновской жидкости в качестве основы для ударопоглощающих материалов.

Три замечательные точки катящегося колеса с ободом: авторская теорема

Дворецкая Мария, 7 класс

МБОУ «Гимназия №3», г. Королёв, мкр. Юбилейный, Московская обл.

Научный руководитель – Екимовская А.А.,

*преподаватель, Благотворительный фонд «Образование+», студентка, 4 курс, НИУ
«Московский авиационный институт», Аэрокосмический факультет*

Новое техническое предложение относится к учебным приборам из раздела механики. Цель работы заключается в наглядной демонстрации мгновенного центра вращения тела, которое совершает сложное движение, то есть двигается поступательно, но при этом одновременно вращается. Примером такого движения является колесо, которое катится без проскальзывания. В катящемся колесе мгновенный центр вращения совпадает с точкой касания обода колеса с поверхностью. По определению под мгновенным центром вращения понимается точка тела, линейная скорость которой равна нулю. Обод колеса находится в зацеплении с поверхностью, поэтому при качении колесо вращается не вокруг своей геометрической оси, а вокруг постоянно изменяющейся точки касания с опорой. В учебном процессе трудно уяснить понятие центра вращения [1]. Но это нужно при создании новой техники, в том числе космической [2]. Предлагается учебная установка.

Установка представляет собой большую катушку, в частности, с внешним диаметром 30 см. Внутренний барабан может иметь различные диаметры, удобно изготовить несколько катушек. На барабан намотана нить. В начальном положении нить полностью намотана на барабан, свободный конец нити находится сверху барабана, мгновенный центр вращения расположен внизу обода колеса в точке S касания с поверхностью стола. Точка S – это начальное положение мгновенного центра вращения. Для демонстрации нужно потянуть за свободный конец C нити параллельно горизонтальной поверхности. Нить разматывается, конец нити C удаляется от барабана,

занимает различные положения. Колесо катится без проскальзывания, геометрический центр O колеса изменяет своё положение. Мгновенный центр вращения тоже перемещается из начального положения S по поверхности стола. Линейная скорость точек барабана прямо пропорциональна мгновенным постоянным радиусам вращения. Пройденный свободным концом C нити путь прямо пропорционален скоростям точек барабана. Значит, пройденный свободным концом нити путь прямо пропорционален мгновенным постоянным радиусам вращения. То же самое можно сказать о геометрическом центре колеса O , но с другим коэффициентом пропорциональности, так как мгновенный радиус вращения стал меньше. Пропорциональная зависимость пути от мгновенного радиуса вращения означает, что для свободного конца нити тоже соблюдается линейная эпюра распределения скоростей в виде треугольника. Если соединить свободный конец C нить с геометрическим центром O колеса прямой линией, то эта прямая пройдёт через начальное положение S мгновенного центра вращения. Доказана следующая теорема. *Точка свободного конца горизонтальной нити, которая разматывается с внутреннего барабана катящегося по горизонтальной плоскости колеса, геометрический центр этого колеса и начальная точка касания колеса с плоскостью при не размотанной нити лежат на одной прямой линии.* Изготовлена демонстрационная установка с тремя замечательными точками для реализации этой теоремы и понятия мгновенного центра вращения.

Исследование цвета воды в городском фонтане «Голубь мира»

Маслов Михаил, 4 класс

МБОУ Лицей № 6 имени академика Г. Н. Флёрва г. Дубна Московской области

Научные руководители: кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории физики высоких энергий Объединенного института ядерных исследований Мерц С.П.; учитель Гурьянова О.В.

Однажды в жаркий летний день я остановился у городского фонтана «Голубь мира». Фонтан недавно отремонтировали, покрасили чашу с в ярко-синий цвет. «Наверное, хотели, чтобы вода в белоснежном фонтане выглядела синей», - подумал я, и тут заметил, что вода серо-голубая... Этот фонтан был построен в 1950-е годы в сквере перед зданием Объединенного Института Ядерных Исследований (ОИЯИ) в г. Дубна Московской области. Многие считают фонтан «Голубь мира» символом дружбы народов и сотрудничества в научной работе.

На примере фонтана «Голубь мира» я решил провести исследование зависимости цвета воды от разных факторов для того, чтобы ответить на вопросы: Возможно ли достичь голубого цвета воды в фонтане? Какого цвета и из какого материала может быть выполнена лучшая чаша для фонтана?

В работе описан ряд экспериментов, проведенных в аквариуме с использованием естественного и искусственного света. Эксперименты помогли мне понять основы теории света и цвета и без помощи формул сделать выводы о свойствах света: 1. свет распространяется прямолинейно и направленно; 2. свет может отражаться, при этом угол падения равен углу отражения, отражение от гладкой поверхности сильнее; 3. без света нет цвета, цвет — это часть света, лишь часть тех волн, из которых состоит весь световой поток; 4. предмет отражает лучи своего цвета и поглощает остальные, при этом белый отражает все лучи, а черный поглощает; 5. распространяясь в пространстве, свет рассеивается, при

этом короткие волны (фиолетовый, синий) рассеиваются сильнее, чем длинные красные волны; 6. проходя через границу сред свет преломляется (рефракция).

Я собрал спектроскоп: коробочку, черную внутри, с узкой щелью для попадания света, дифракционной решеткой, сделанной из куска диска. Я использовал спектроскоп для исследования спектра источников теплого и холодного света, а затем исследования спектра отраженного света от различных цветных поверхностей.

Во время проведения исследования было подтверждено, что покрытие чаши фонтана мозаикой (гладкой плиткой) сделает цвет воды ярче и светлее, чем покрытие краской. Затем я рассмотрел несколько вариантов цвета чаши фонтана (белый, голубой, серый, бежевый, черный, красный, зеленый), описал, какого цвета будет казаться вода, и провел эксперименты для подтверждения своих гипотез. Гипотеза о том, что вода в бассейне или фонтане с синей чашей не всегда выглядит синей, подтвердилась.

Эксперименты показали, что из-за недостаточной глубины чаши данного фонтана не удастся достичь глубокого голубого оттенка воды даже при использовании светлого (белого, голубого, бежевого) и глянцевого дна, так как глубины чаши в 23 см недостаточно, чтобы лучи голубого спектра с короткой длиной волны интенсивно рассеялись в толще воды.

В заключение я дал рекомендации по улучшению внешнего облика фонтана «Голубь мира»: покрасить белую колонну с голубем, чашу фонтана выложить мозаикой (возможно, с научной тематикой), регулярно очищать воду и чашу фонтана, сделать подсветку струй, используя закон полного внутреннего отражения, использовать на дне зеркальные элементы для увеличения количества отражений в районе падения струй.

Наука повсюду вокруг нас! Современная городская архитектура должна смело и грамотно использовать законы физики, в том числе оптики!

Радиация: уровень фона вокруг нас

Магазев Александр, 5 класс
БОУ «Гимназия №9», г. Омск

*Научные руководители: учитель высшей категории Шуванева О. А.,
доктор физ.-мат. наук, профессор Омского государственного технического
университета Магазев А.А.*

Исследование посвящено изучению естественного радиационного фона в районе «Нефтяники» г. Омска. Актуальность работы обусловлена необходимостью объективной оценки радиационной обстановки в повседневной жизни и развенчания мифов о радиации. В ходе практических измерений с помощью дозиметра РАДЭКС РД1503 на 10 локациях получены значения в диапазоне 0,09–0,17 мкЗв/ч. Все результаты соответствуют естественному природному фону и не превышают установленных в РФ безопасных норм. Наиболее высокие показатели отмечены в жилых зонах (до 0,17 мкЗв/ч), что объясняется наличием природных радионуклидов в строительных материалах. Самый низкий фон зафиксирован на открытых пространствах. Исследование подтвердило безопасность радиационной обстановки в районе и продемонстрировало возможность самостоятельного контроля фона с помощью бытового прибора.

Создание ручного прессы для художественной штамповки на основе рычажного механизма и быстросменных FDM-штампов

Ерисов Ефим, 4 класс

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

Научный руководитель: учитель начальных классов Вайнштейн Н.Л.

Художественная штамповка – это способ получения рельефных изображений на тонких металлических листах. Такие технологии применялись ещё в древности при создании украшений, культовых предметов и декоративных изделий. Процесс требует значительных затрат времени и большого опыта мастера. Для получения рельефа мастер должен последовательно обрабатывать металл вручную, нанося большое количество ударов. При этом используется большое количество ручного инструмента, каждый из которых отвечает за отдельный элемент рельефа.

Художественная штамповка по своей сути является разновидностью листовой штамповки. В этом процессе листовой металл деформируется между двумя штампами – матрицей и пуансоном – и принимает их форму. Штамповка осуществляется на различном оборудовании. Это, как правило, кривошипные и гидравлические прессы, которые способны создавать очень большие усилия. Однако такие прессы имеют большие размеры, высокую стоимость. Поэтому использование промышленного оборудования для художественной штамповки в домашних условиях или для творческих проектов практически невозможно.

Возникает необходимость в альтернативе – компактном, простом и доступном ручном устройстве, которое позволило бы снизить трудоемкость художественной штамповки. Именно поиск такой альтернативы и стал отправной точкой работы.

Показано, что применение рычажных механизмов позволяет существенно увеличить нагрузку в рабочей зоне без использования внешних источников энергии. На основе анализа принципа рычага разработана конструкция ручного прессы с двухрычажной схемой, обеспечивающей последовательное усиление прикладываемой силы. Выполнено трехмерное твердотельное моделирование конструкции прессы и формообразующих элементов в системе автоматизированного проектирования.

С использованием технологии FDM-печати изготовлен опытный образец прессы и комплект быстросменных штампов из ABS-пластика. Проведена экспериментальная апробация устройства путем штамповки тонких листов отожженной меди марки М5 толщиной 0,1 мм. Установлено, что при приложении усилия, характерного для ручной операции, двухрычажный механизм обеспечивает давление, достаточное для пластической деформации материала и формирования воспроизводимого объемного рельефа на площади порядка 20×40 мм за один цикл нагружения.

В ходе экспериментов выявлено влияние жесткости конструкции на качество формируемого рельефа, особенно при наличии мелких элементов. Показано, что деформации рамы прессы приводят к уменьшению эффективного хода рабочего органа и снижению глубины рельефа. Определены направления дальнейшего совершенствования конструкции, связанные с повышением жесткости силовой схемы и оптимизацией параметров аддитивного изготовления деталей.

Полученные результаты подтверждают принципиальную возможность создания доступного ручного прессы для художественной штамповки с применением аддитивных технологий и его перспективность для творческих проектов.

Услышать невидимые пульсации света

Молодыко Сергей, 6 класс

МБОУ Школа №16, г. Самара

*Научный руководитель: учитель технологии МБОУ «Школа №16» г. о. Самара
Новикова Евгения Игоревна*

Тема воздействия пульсаций источников освещения на окружающий мир периодически становится предметом активного обсуждения специалистов. В своей работе я рассмотрел явление пульсации светового потока на примере светодиодных ламп, поскольку в настоящее время большую популярность набирают именно светодиодные лампы, как энергосберегающий источник света. Пульсация светодиодных ламп может являться причиной негативного воздействия на здоровье людей – может появиться зрительное утомление, снижение концентрации внимания, раздражительность и головные боли. Более того, человек не может без специализированных приборов самостоятельно устранить вредный фактор, так как человеческий глаз не улавливает пульсацию света. Обнаружить пульсации и точно измерить коэффициент пульсаций помогает дорогостоящий специализированный измерительный прибор – люксметр. Исследование этого вопроса чрезвычайно актуально сегодня – людям необходимо знать о наличии негативных факторов в светодиодных лампах и о способах их устранения.

Оригинальность моей работы заключается в создании из подручных средств прибора, благодаря которому получилось услышать «невидимое» – пульсации, производимые от светодиодных ламп. Собрав прибор и проведя серию экспериментов, было более глубоко изучено техническое содержание темы и более детально изучено физическое явление световых пульсаций. С помощью сконструированного прибора было протестировано 10 образцов светодиодных ламп и было сделано предположение о зависимости уровня пульсации от цены – чем дороже светодиодная лампа, тем меньше она пульсирует.

Исследование показало, что стоимость не влияет на наличие или отсутствие пульсации – встречались дорогие образцы с высоким уровнем пульсации и бюджетные – с низким уровнем пульсации. Так же тестирование показало, что нельзя доверять информации на упаковках ламп – в ходе тестирования встречались лампы с маркировкой «без пульсации», которые сильно пульсировали. Также во время исследования был выявлен один важный момент – пульсации в светодиодных лампах могут появиться через некоторое время эксплуатации лампы. При покупке лампы и начале ее использования пульсации не будет, а через некоторое время у светодиодной лампы могут измениться характеристики, в том числе один из важных параметров – коэффициент пульсаций.

На примере данного исследования показано, что такие обыденные вещи, как искусственное освещение, могут быть не всегда безопасными, а возможность самостоятельно выявлять и устранять негативные факторы доступны каждому человеку.

Полуволновой, четвертьволновой и двойной четвертьволновой термоакустические резонаторы

Бердников Святослав, 6 класс

МБУ ДО ЦНТТ, МАОУ-СОШ № 25, г. Армавир

Научные руководители: Шикин Евгений Маленович, Бердникова Анастасия Александровна

Проект посвящен разработке наглядного пособия, демонстрирующего термоакустические явления в четвертьволновых резонаторах. Особенность – обеспечение безопасной демонстрации термоакустических явлений.

Разработано оборудование и методика проведения опытов «Вертикальный полуволновой резонатор с электроподогревом», «Короткий полуволновой резонатор» и «Инверсный полуволновой резонатор» - авторская разработка. Отличительной особенностью описываемого опыта «Короткий полуволновой резонатор» от стандартного опыта с полуволновым резонатором является то, что тяга в коротком полуволновом

резонаторе создается не конвекционным потоком воздуха, а искусственно. Отличительной особенностью описываемого опыта «Инверсный полуволновой резонатор» является то, что в классической трубе Рийке звуковые колебания возникают при охлаждении ранее нагретого рабочего тела и прекращаются при остывании до определенной температуры, а в полуволновом резонаторе с электроподогревом звучание и нагрев происходят одновременно. Сделали заключение, что в опыте «Инверсный полуволновой резонатор» инверсно не только положение рабочего тела, но и обратны тепловые явления, протекающие на рабочем теле резонатора.

Разработано оборудование и методика проведения опытов «Классический четвертьволновой резонатор» и «Четвертьволновой резонатор с электроподогревом». Четвертьволновой резонатор представляет собой отрезок трубы конечной длины открытый только с одного конца. Часто в качестве резонатора используется лабораторная пробирка из огнеупорного стекла. Рабочее тело – металлическая вата сложенная валиком. Холодильник - узкая полоска из вискозы обильно смоченная водой, нагрев осуществляется спиртовкой. Давление воздуха возле открытого конца равно атмосферному давлению и максимально внутри резонатора возле закрытого конца. Такое распределение давления объясняет то, что описываемый резонатор является четвертьволновым. Нами экспериментально подобраны геометрические пропорции четвертьволнового резонатора, при которых термоакустический эффект имеет ярко выраженную форму. В качестве резонатора использовалась лабораторная пробирка диаметром 20 мм., и длиной 200 мм. Рабочее тело – металлическая вата сложенная валиком диаметром 20 мм. и длиной 34 мм. Середина валика располагалась на расстоянии 64 мм от закрытого конца пробирки. Нагрев рабочего тела осуществляется за счёт прохождения электрического тока через электрическую спираль от блока питания. Опыт с четвертьволновым резонатором с электроподогревом является более безопасным, так как не используется открытое пламя.

Разработано оборудование и методика проведения опыта «Двойной четвертьволновой резонатор с электроподогревом» - авторская разработка. Внутри трубы из огнеупорного стекла, длиной 300 мм, диаметром 16 мм, симметрично от открытых ее концов расположены два независимых рабочих тела, нагрев осуществляется с помощью двух электрических спиралей расположенных симметрично от середины трубы с помощью электронного блока питания. Мы пришли к выводу, что длина волны результирующих звуковых колебаний больше длины трубы сдвоенного резонатора в два раза, что соответствует действию полуволнового резонатора, требуется инструментальный анализ работы акустического буфера.

Информация, полученная в ходе исследования, может быть использована в учебных целях в инженерных классах средней школы, а также при разработке термоакустических моторов в ходе исследовательской деятельности.

Аномальные свойства воды и способы ее опреснения

Цепов Лев, 4 класс

МБУ ДО эколого-биологический центр им. С.Ю.Соколова г. Сочи

*Научные руководители: педагог д. о. МБУ ДО ЭБЦ Глоба-Михайленко И. Д.,
руководитель НОУ «Интеллектуал» МОБУ гимназии №16 Танцура М.Г.*

Вода - одно из самых распространённых веществ на Земле и основа жизни всех живых организмов. Она встречается в природе повсюду и участвует во многих природных процессах. Несмотря на простую химическую формулу, вода обладает рядом необычных физических свойств, которые отличают ее от других веществ.

К таким свойствам относятся увеличение объема при замерзании, высокая теплоёмкость, поверхностное натяжение, капиллярность, а также способность растворять большое количество веществ. Эти особенности связаны со строением молекулы воды и взаимодействием между ее молекулами.

Объект исследования: вода как природное вещество и её физико-химические свойства.

Цель работы - изучить аномальные свойства воды и проверить, можно ли в домашних условиях уменьшить соленость морской воды с помощью простых способов опреснения.

Изучение необычных свойств воды проводили в домашней лаборатории. Была проведена серия опытов, направленных на подтверждение аномальных свойств воды. Результаты фиксировались измерениями и таблицами. Экспериментально были подтверждены аномальные свойства воды, связанные с полярностью молекулы и водородными связями: расширение при замерзании, капиллярный подъем, поверхностное натяжение и растворяющая способность.

В ходе исследования были изготовлены и испытаны модели установок для опреснения воды: установка для выпаривания, солнечный дистиллятор и способ вымораживания. Качество полученной воды определялось путем измерения уровня минерализации с использованием TDS-метра. Проведено сравнение солености исходных и опресненных образцов.

Основные результаты исследования показали, что наиболее эффективным способом опреснения в бытовых условиях является выпаривание, обеспечивающее наибольшее снижение содержания растворенных солей. Солнечный дистиллятор также показал положительный результат, однако его производительность оказалась ниже. Метод вымораживания позволил частично снизить минерализацию воды, но по эффективности уступает выпариванию.

Гипотеза подтвердилась частично: простые установки действительно позволяют снижать солёность морской воды, однако не все методы дают воду, соответствующую требованиям питьевой, и эффективность способов сильно различается.

«Взрывающаяся капля». Изучение эффекта Марангони

Ушаков Артём, 5 класс

МАОУ СОШИ «СОЛНЦЕ», г. Казань

Научный руководитель: к.ф.-м.н. Р.В. Урманчеев

Целью настоящего исследования являлось исследовать зависимость проявления эффекта Марангони от концентрации изопропилового спирта в водном растворе при контакте с подсолнечным маслом.

Ожидаемая зависимость – с ростом концентрации спирта градиент увеличивается, усиливая эффект Марангони.

В ёмкость с подсолнечным маслом с помощью пипетки капельно подавалась смесь воды, спирта и красителя. Процесс фиксировался с помощью макросъёмки для детального наблюдения за динамикой явлений. При попадании капли смеси в масло наблюдалось:

- быстрое растекание спирта с красителем по поверхности масла;
- визуально заметное отступление масляной фазы от области контакта со спиртоводной смесью.

Для выявления зависимости от концентрации была проведена серия опытов с различной концентрацией раствора. Для каждой концентрации выполнялось по 3 повторения.

Выводы:

- эффект Марангони ярко проявляется на границе «раствор изопропилового спирта — подсолнечное масло».
- с увеличением концентрации спирта:
 - интенсивность эффекта возрастает;
 - скорость растекания капли увеличилась в 5 раз (от 2,39 мм/с до 12,58 мм/с);
 - время растекания сокращается в 3 раза.
- зависимость носит нелинейный характер, что связано с комплексным влиянием градиента поверхностного натяжения, а также изменением вязкости раствора с увеличением концентрации спирта.
- для углублённого изучения эффекта целесообразно производить измерение поверхностное натяжение растворов разной концентрации с помощью тензиометра.

Удивительная тайна калейдоскопа

Портнова Виктория, 4 класс

МБОУ «Мариинская гимназия», г. Ульяновск

*Научный руководитель: учитель начальных классов МБОУ "Мариинская гимназия",
учитель высшей категории Чекалина Наталья Николаевна*

Вот уже более двухсот лет одной из любимых игрушек детей является калейдоскоп. Необычные узоры, которые появляются при повороте трубки, привлекают внимание не только детей, но и взрослых. Они вызывают восторг! В России калейдоскоп появился в конце 18 века и изобрел его великий русский ученый М.В. Ломоносов, который восхищался красотой стекла и изучал различные способы его применения. В чем же тайна калейдоскопа? Как получаются уникальные и неповторимые узоры? Можно ли самим сделать эту игрушку? Такие вопросы был поставлены в работе. Поэтому **темой моего проекта** стала разгадка тайны калейдоскопа.

Цель исследования: выяснить, как устроен калейдоскоп и сделать собственный калейдоскоп.

Задачи:

1. Изучить литературу об истории создания калейдоскопа.
2. Узнать, какие виды калейдоскопов существуют.
3. Выяснить, где применяется калейдоскоп.
4. Понять устройство и принцип работы калейдоскопа.
5. Попробовать сделать калейдоскоп дома.
6. Сделать выводы о проделанной работе.

Гипотеза: если понять, как устроен калейдоскоп, его можно собрать в домашних условиях.

В ходе изучения темы выяснилось, что существует несколько видов калейдоскопов, о каждом из которых рассказано в работе. Также в проекте рассказывается о том, что калейдоскоп - это не просто игрушка для забавы детей, но им пользуются во многих отраслях экономики.

В практической части работы были проведены опыты, в ходе которых и был раскрыт секрет появления удивительных узоров в калейдоскопе. После этого было сделано 2 калейдоскопа в домашних условиях.

Может ли свет передавать информацию?

Старцев Леон, 4 класс

МБОУ «СОШ №85» Ново-Савиновского района г. Казани/ШЮТ

Научный руководитель: учитель начальных классов Хакимова Р.Р.

В современном мире объём передаваемой информации постоянно растёт и это требует всё более быстрых и надежных каналов связи.

Традиционные способы передачи данных постепенно приближаются к своим физическим и техническим пределам. Поэтому всё большее значение приобретают оптические технологии передачи информации, основанные на использовании света и лазерного излучения.

Объект исследования:

Процессы передачи информации на расстояние с помощью оптических методов связи, основанных на использовании света и лазерного излучения.

Цель моей работы – изучить возможность передачи различных видов информации с помощью света. Для этого я провел следующие эксперименты:

1. Передача звукового сигнала с помощью лазерного луча.

Передатчик и приёмник размещаются друг напротив друга. Передатчик подключается к аудиовыходу ноутбука. Лазерный луч направляется на фототранзистор приёмника. Световой сигнал модулируется в соответствии с аудиосигналом. На приёмной стороне сигнал преобразовывается обратно в звук, который успешно передается и воспроизводится динамиком приемника.

2. Передача текста с помощью лазерного луча.

Ноутбук подключается к передатчику, а рядом с приёмником размещается смартфон. Лазер направляется на приёмник и запускается передача данных. Текст кодируется с использованием азбуки Морзе и передается в виде последовательности световых импульсов. На принимающей стороне сигнал декодируется программным способом и отображается в виде текста. Это подтверждает способность устройства передавать не только звук, но и сообщения с помощью кодирования.

3. Передача изображения с помощью лазерного луча.

Закодированный сигнал передается через лазерный луч аналогично предыдущим экспериментам. На приёмной стороне изображение восстанавливается программным способом.

4. Исследование факторов, влияющих на качество сигнала.

С увеличением расстояния между приемником и передатчиком качество сигнала ухудшается. Использование линзы повышает эффективность передачи, концентрирует луч и усиливает сигнал. Прозрачные материалы пропускают сигнал, но с потерями, а стекло может вызывать искажения. Точное наведение обеспечивает стабильную работу.

В ходе исследования были изучены теоретические основы оптической передачи информации, рассмотрены свойства света, позволяющие использовать его в качестве носителя данных, а также собран прототип устройства на основе лазера, который стал рабочей моделью системы оптической связи.

Проведённые эксперименты подтвердили возможность передачи звука, текста и изображений на расстояние с помощью модулированного светового луча. Было установлено, что информация передаётся не напрямую, а в закодированном виде за счёт изменения параметров излучения, а на приёмной стороне преобразуется обратно в исходный сигнал.

Цель моей работы достигнута, гипотеза подтвердилась.

Домашняя метеостанция

Растворова Арина, 6 класс

МБОУ «Кимовская СОШ», Спасский район

Научный руководитель: учитель физики высшей категории Сусарина Л.А.

Актуальность темы: Для человека важную роль играет информация о погоде. Используя простейшие приборы, можно контролировать состояние микроклимата в доме, а также состояние погодных условий.

Объекты исследования: температура, влажность воздуха, атмосферное давление, скорость ветра.

Нами была выдвинута следующая **гипотеза:** если изготовить самодельные приборы в домашних условиях, то можно научиться предсказывать погоду и улучшать самочувствие домашних.

Цель этого исследования: Создать домашнюю метеостанцию для выяснения вопроса, зависимо ли здоровье, работоспособность человека от действия таких факторов, как атмосферное давление, температура воздуха, влажность воздуха.

Были поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал о влиянии атмосферного давления, температуры воздуха, влажности воздуха, скорости ветра на самочувствие человека.

2. Выяснить, какие приборы измеряют атмосферное давление, температура и влажность воздуха, скорость ветра.

3. Изучить теоретический материал и видеоматериал по созданию приборов по измерению атмосферного давления, влажности и температуры воздуха и, используя книги и ресурсы ИНТЕРНЕТА, создать данные приборы.

В ходе работы над этой темой выяснила, как такие факторы, как температура и влажность воздуха, атмосферное давление, скорость ветра влияют на наш организм, наше самочувствие. Для этого изучила теоретический материал, источниками информации были статьи в интернете.

Совместно с учителем из подручных средств нами были сконструированы:

- барометр для контроля атмосферного давления, стрелка опускается – быть ненастью, атмосферное давление понижается; стрелка поднимается – быть хорошей погоде, атмосферное давление повышается; эта закономерность подтвердилась в ходе наблюдений за работой прибора и изменением положения стрелки;

- прибор для измерения влажности воздуха; из рассмотренных мной различных источников информации следует то, что здоровый человек чувствует себя комфортно в диапазоне влажности от 30 до 60%; отклонения от этих показателей могут привести как просто к плохому самочувствию и быстрой утомляемости, так и к серьезному ухудшению состояния здоровья, в том числе и к ухудшению памяти;

- прибор для измерения скорости ветра потребовал серьезной подготовительной работы. Анемометр был сконструирован, откалиброван и опробован.

Термометр нами не конструировался из-за сложной конструкции.

Все изготовленные приборы в рабочем состоянии. Они были продемонстрированы учащимся 5-9 классов.

Продолжением данной работы будет изучение вопроса влияния влажности и температуры воздуха в комнате и атмосферного давления на человека, долгое время находящегося в закрытом помещении, используя показания приборов.

Гипотеза, поставленная в начале работы, подтвердилась. Если изготовить самодельные приборы в домашних условиях, то можно научиться предсказывать погоду, а также следить за состоянием микроклимата в комнате.

Цель исследования достигнута.

Измерение звука: как труба Рубенса делает музыку видимой

Гринин Владислав, 6 класс
МБОУ Многопрофильный лицей № 187, г. Казань

*Научные руководители: сотрудник ВНИИР Валиахметов А.И.,
доцент кафедры хорового дирижирования КГК им. Н. Жиганова Гринин А.Б.*

Звук – невидимое, но измеримое явление. Актуальность работы в том, что сегодня видеть и измерять звук — это необходимость:

- для техники: чтобы создавать концертные залы с идеальной акустикой или наушники с шумоподавлением.
- для людей: чтобы сделать мир доступнее. Особенно остро эта проблема стоит для глухих и слабослышащих людей, для которых визуализация звука — не метафора, а способ восприятия музыки и речи.

Целью проекта было создание действующей модели трубы Рубенса для визуализации и измерения звука. Объект исследования — труба Рубенса, прибор, преобразующий звуковые колебания в видимую картину стоячей волны с помощью пламени. Предмет — зависимость «огненной волны» от частоты звука и возможность метрологического измерения параметров звука (длины волны, скорости распространения).

В ходе работы была изучена теория, собрана безопасная модель трубы Рубенса длиной 1 м с отверстиями на расстоянии 1 см.

После зажигания газа выходящие из отверстий огненные струйки образуют ровный ряд одинаковых язычков пламени. При подаче звука определённой частоты (например, 542 Гц) наблюдалось образование стоячей волны, визуализируемой чередованием высоких («горбы» или пучности) и низких язычков пламени.

Был проведён цикл экспериментов с подачей звуков разной частоты (от 440 до 1300 Гц) и исследована зависимость картины пламени от частоты звука. Установлено: с ростом частоты количество пучностей увеличивается, а расстояние между ними уменьшается. Измерив расстояние между соседними пучностями, вычислена длина волны λ и скорость распространения звуковой волны (v) в газе (пропане) по формуле $v = f \cdot \lambda$, например, для $f=542$ Гц получено $\lambda=0,6$ м и $v \approx 325$ м/с.

Любое измерение имеет погрешность. Погрешности измерений в моем случае связаны с субъективным определением вершины «горба», с инструментальной точностью линейки и влиянием сквозняков. Для минимизации ошибок проведено по 3 измерения на каждой частоте с расчётом среднего значения.

Дополнительно была продемонстрирована возможность визуализации музыкальных произведений (Вивальди, Моцарт, современная композиция), при которой пламя динамично менялось в такт мелодии.

Результаты демонстрируют, что визуализация звука через стоячие волны превращает абстрактную физическую величину в измеримый объект. Подтверждена гипотеза: труба Рубенса позволяет визуально различать высокие и низкие звуки по картине пламени. Это не только наглядный инструмент обучения, но и шаг к инклюзивным технологиям, делающим музыку доступной для людей с нарушением слуха.

На основании проделанной работы подготовлен небольшой видеоролик (по ссылке <https://clck.ru/3RgezJ>), наглядно демонстрирующий, как труба Рубенса «рисует» звуки разной частоты и целые музыкальные произведения.

Исследование сыпучих материалов для изготовления часов

Валеева Кристина, класс 4

СОШ №48 г. Астрахани

Научные руководители:

к.ф.м.н., педагог дополнительного образования ГАОУ АО ДО «РШТ»

Корнильев И.Н., классный руководитель Айтуриева А.С.

Сыпучесть материалов – это физико-механическое свойство, которое играет важную роль в повседневной деятельности человека. Сыпучесть материалов всегда учитывается при проектировании и строительстве мест складирования или перевалки сыпучих грузов. Ведь даже влажный песок будет намного сложнее пересыпать из бункера в бункер чем песок сухой. На сыпучесть могут влиять такие факторы как влажность, электризация материала, однородность пересыпаемого материала (по размеру частиц или наличию посторонних включений).

Целью моего исследования было наблюдение за различными сыпучими материалами и определение оптимального материала для стабильной работы построенных собственноручно песочных часов.

Гипотеза: материал, который не электризуется, однородный по составу и размеру частиц при использовании в песочных часах будет показывать стабильное просыпание через заданное отверстие, что будет благоприятно влиять на точность часов.

Для исследований использовался метод определения скорости сыпучести через отверстие. Измерялось время, за которое определённая масса исследуемого материала проходит через отверстие заданного размера.

В ходе исследований удалось подтвердить и доказать гипотезу о том, что однородность состава сыпучего материала и его пассивные диэлектрические свойства благоприятно влияют на точность построенных песочных часов.

Секция «Английский язык – ключ к успеху в науке»

ENGLISH VOCABULARY IN TEENAGE FASHION

Аджалова Ирада, 7 класс
МБОУ СОШ №7, г. Бавлы, РТ

Научный руководитель: Демидова Н.П., учитель английского языка высшей квалификационной категории

Research Object

Teenage fashion as a socio-cultural phenomenon (behavior expressed through clothing and vocabulary).

Research Subject

English loanwords and terms (e.g., style, outfit, look, vintage, comfy) in the speech and writing practices of teenagers.

Research Aim

To identify which English fashion terms are most frequently used by teenagers and why these words have become part of their everyday vocabulary.

Research Tasks

Analyze the context of usage (spoken language, social media captions, conversations). 2. Determine the reasons for borrowing (fashion, the Internet, brands, simplicity). 3. Formulate recommendations for using research materials in English language teaching in schools.

Hypothesis

English fashion words are actively used by teenagers due to the influence of social media and brands; they simplify communication about style and serve as markers of belonging to a fashionable community.

Research Methods

Content analysis of social media posts (2-3 examples); Frequency count of mentions (table/chart); Comparative lexical analysis (English word - possible Russian equivalent).

Scientific Novelty and Significance

The study highlights the practical role of the English language in the cultural adaptation of fashion phenomena among teenagers and demonstrates how knowledge of fashion vocabulary enhances

students' communicative competence. The results indicate that the main factors for borrowing are the influence of international brands, social media, and the media landscape. The study illustrates the practical significance of the English language for communication among teenagers about fashion and offers educational materials for school lessons.

Designing a tourist route through the historical and modern sites of Dzerzhinsk for foreign tourists

Горячая Марина, 7 класс

МБОУ «Гимназия №38» Нижегородская область, г. Дзержинск

Научный руководитель: учитель английского языка I категории Горячева Д.С.

This project is devoted to the development of the tourism potential of Dzerzhinsk, Nizhny Novgorod Region. The aim is to attract foreign tourists by presenting the town not only as an industrial centre but also as a place with unique 20th-century architecture and picturesque natural areas.

The theoretical part of the work involved selecting five principal historical and cultural sites that are of tourist interest to visitors of the city. I studied archival documents, reference literature, and online materials on the city's origins, its historically significant places, the architectural features of the selected attractions, and the people who made a major contribution to the town's distinctive character.

Using historical, architectural, and analytical research methods, I systematized the information and made a guided tour of five locations in the city, then translated it into English. To develop a tourist brochure for foreigners, I conducted a survey among the students in my class about the need for an English-language tourist brochure and about the criteria for selecting information for it. Based on comparative analysis, it was determined that a tourist brochure is necessary for the town and that the most desired elements are: brief information about the town, a tourist route map, photographs and a historical summary of the sights.

Thus, electronic (available at <https://disk.yandex.ru/d/BFi5UndVM9nYWw>) and printed versions of the tourist brochure for Dzerzhinsk and its surroundings were created. The next stage of the practical part of the work was testing the tour and the English-language brochure I had prepared among my classmates — students of a gymnasium with an advanced English programme. A video review of the tour conducted can be viewed at <https://disk.yandex.ru/d/EXWiLLR0Xh2RPA>.

Conclusions: to attract foreign tourists and potential business partners, the town needs an English-language guided tour and a tourist brochure that are visually appealing and contain clear, well-structured information about the town's historical and cultural sites. This will assist tour guides working in English in conducting excursions for foreign guests. The brochure and the tour of the selected attractions can also have practical use in English lessons at schools.

Artificial Intelligence - новый способ изучения английского языка

Бойко Кирилл, 7 класс

МБОУ «Губернаторский лицей 100», г. Ульяновск

Научный руководитель: учитель высшей квалификационной категории Латыпова З.Ф.

The development of technical solutions for learning English using artificial intelligence is highly significant and relevant, taking into account global trends in the digitalization of education at all levels.

The integration of artificial intelligence into the English learning process has changed the way students acquire language skills.

This paper explores the various applications of artificial intelligence in English language learning. With the help of artificial intelligence, language learners can now engage in interactive learning and receive feedback on pronunciation and grammar. The paper discusses the benefits of language learning platforms based on artificial intelligence, including increased learner autonomy and improved language proficiency. An online test was created using artificial intelligence, where the object of study is the vocabulary and grammar of the English language at the 7th grade level of a general education school. To actively engage students in the learning process, tasks were developed using a well-known literary character.

The study confirmed the hypothesis that AI plays a significant role in the process of learning a foreign language, but AI should be an additional tool that helps students achieve greater success in learning English.

Are carbonated drinks harmful?

Ситдеков Хаким, 4 класс

МБОУ «Лицей им.В.В.Карпова» с. Осиново ЗМР РТ

*Научные руководители: учитель географии высшей категории Ситдекова Л.В.,
учитель английского языка высшей категории Попова Э.Р.*

Our bodies are 80% water. To maintain hydration, we drink every day. Some people prefer tea, while others prefer juice, soda, or water.

By observing others, we can notice how often our friends, classmates, and relatives drink carbonated beverages. Over the past few decades, carbonated beverages have gained immense popularity. This growth is due to a variety of flavors, easy availability and aggressive advertising targeting different age groups, especially young people. However, along with increased consumption, the question of the potential harm of these drinks to human health arises. This topic is the subject of analysis in this work.

Carbonated water (colloquially "soda") is a soft drink made from water, including mineral water, saturated with carbon dioxide. Natural carbonated water has been known since ancient times and was used exclusively for medicinal purposes. In the 17th century, bottled, it began to be sold. However, it was expensive and quickly lost its flavor, so attempts were made to artificially carbonate water. The first such water appeared in 1767 – it was invented by the English chemist Joseph Priestley. In Russia, the first carbonated water production was organized in the early 19th century in the suburbs of St. Petersburg.

The main component of carbonated drinks is water. Carbon dioxide is the second key element. Sugar or its substitutes are responsible for the sweetness and calorie content of the drink. Acids play an important role in flavor development and provide the characteristic tartness. Colourings are added to most carbonated drinks to impart a bright and appealing colour. To maintain freshness, preservatives such as sorbic or benzoic acid are used in drinks. Food, which also includes carbonated water and other beverages, contains various substances: proteins, fats, carbohydrates, vitamins, macro- and microelements. In our study, we examined the pH value of carbonated drinks—the intensity of their hydrogen content. A neutral pH is considered to be 6.0-7.0. If the pH is lower than this value, the water is considered acidic; if higher, it is alkaline. Water with a high or low pH affects the body differently and depending on the amount consumed can be beneficial or harmful. For example, excessive consumption of water with a high pH negatively impacts the digestive system, while water with a low pH negatively impacts metabolism. We have made the experiment to find out the pH level of different drinks and we have found out that the healthiest drink is bottled water (Shishkin Les brand), and the most harmful is Dobry Cola with

the pH of 2.27. The pH of all beverages except water is acidic. As noted above, water with a low pH negatively impacts metabolism. So we can conclude that carbonated beverages are unequivocally harmful.

The study revealed that carbonated drinks, despite their popularity and appeal, pose significant health risks. The chemical composition of these drinks, including high concentrations of sugar, acids and various additives creates the preconditions for the development of pathologies. The objective—identifying the negative consequences of frequent carbonated water consumption—was fully addressed through a comprehensive examination of the chemical composition, physiological aspects of consumption.

Thus, the study's results highlight the need to pay attention to the quantity and quality of carbonated beverage consumption to maintain health. Drinking fresh water is a good solution of the problem.

Tree Rings: How Trees Tell Story about Climate

Тишина Софья, 5 класс

МБОУ СОШ № 1, пос.ж.д.ст. Высокая Гора

*Научные руководители: учитель английского языка Хакимуллина Г.Ш.,
к.б.н., доцент К(П)ФУ Чижикова Н.А.*

Dendrochronology is a science that studies tree rings to get a tree's age and understand what the climate was like many years ago. The word comes from Greek: dendron (a tree), chronos (time), and logos (a study). The aim of my work was to compose parallel texts in Russian and English about dendrochronology and its methods for vocabulary learning. I illustrated my text by photographs that I took during field studies of trees, as well as photographs in student book written by Tishin, D.V. (2018). I studied what a dendrochronologist should know and be able to do: they must be able to work with an increment borer and extract cores (to collect the samples), recognize how tree rings look and how to measure them, and understand what the rings can reveal about past climate.

The scientist uses a special tool – an increment borer. It looks like a metal tube with a handle. The wood sample extracted from a tree by the increment borer is called a core. It is also known as a Pressler borer or Pressler increment borer, named after the German forester Max Robert Pressler, who refined the tool in 1855. Do not use term “tree borer” for an increment borer, because “tree borer” refers to an insect pest – a wood-boring beetle. The scientist screws the increment borer into the tree trunk and then unscrews it. The increment borer carefully extracts a long, thin cylindrical core of wood from the trunk of a living tree. This does not harm the tree! The tree remains alive after coring. The wood sample extracted from a tree by the increment borer is called a core. The sample is sanded until smooth, so all rings become clearly visible. Each ring represents one year of the tree's life. The light-colored part of the ring is called earlywood. It grows in spring. The dark part of the tree ring is called latewood. It grows in late summer or even autumn. The researcher measures the width of each ring using a microscope, sometimes with a scanner and computer programs. Wide rings indicate good years (plenty of rain and sunshine), while narrow rings indicate harsh years (drought, cold). By analyzing tree rings, dendrochronologists learn what the climate was like in past centuries.

The Role of Audio Fairy Tales in Learning English

Maxim Ildarovich Galyaev,
Student of class T-5D

Municipal Budgetary Educational Institution "Ecological-Technological Lyceum No. 79", Kazan
Research Supervisor: English Teacher of the First Category N.A. Klementjeva

For successful learning of the English language, various tools and methods are needed. One such effective tool is audio fairy tales, which make learning interesting and engaging.

Relevance: In modern education, it is necessary to introduce modern multimedia tools that make learning more diverse and accessible. Audio fairy tales are one such method that helps students better understand and remember the English language.

Hypothesis: The use of audio fairy tales in teaching English increases students' interest in learning the language, contributes to the improvement of pronunciation and memory, and makes the learning process more effective.

The purpose of the research is to identify the role and effectiveness of audio fairy tales in the process of learning English among 5th-grade students.

Research objectives:

To study the theoretical foundations of using audio fairy tales in teaching English;

To analyze the impact of listening to audio fairy tales on the development of speaking, listening comprehension, and memorization of English speech;

To conduct an experiment and determine to what extent audio fairy tales contribute to improving students' knowledge of English.

The subject of the research is the process of teaching English in middle school using audio fairy tales, and **the object of the research** is the influence of using audio fairy tales on the development of language skills and motivation of 5th-grade students in learning English.

The theoretical value of the research lies in the fact that schoolchildren of any age can use this material.

The practical value of this research is that the results can help teachers and parents make learning English more interesting and effective. Using audio fairy tales in the educational process will allow students to better perceive and remember new words and expressions, develop correct pronunciation, and improve listening skills. Also, the experiment and analysis of the results will show how much such methods help a child in easier and more engaging mastery of the English language. Thus, the research can serve as a basis for introducing modern multimedia tools into education and create conditions for more successful and motivating learning activities for elementary school students.

English is a very important language in the modern world. It is needed for traveling, studying, working, and simply for communicating with people from different countries. But learning English can be difficult, especially pronunciation.

In our research work, we identified the role of audio fairy tales in the process of learning English for schoolchildren, and also created our own playlist with audio fairy tales. Our hypothesis was confirmed, and from now on, we will always use these methods for learning English.

The research established that audio fairy tales are an effective tool for learning English, especially for middle school students. Thus, integrating audio fairy tales into the English language curriculum promotes more effective and harmonious development of language skills and fosters a positive attitude towards learning a foreign language.

Deep Culture Study: London Wildlife and Animal Idioms

Саляхова Карина, 7 класс

*МАОУ Гимназия № 19, г. Казань
Научный руководитель: Гусева А.С.*

This research explores the interconnections between English idioms about wild animals and real habits of these creatures, currently observed in the urban environment of London. The study proposes an innovative educational method for studying these topics together, in order to understand British culture better.

The study suggests that observing the behavior of urban wildlife or zoo animals enhances understanding and retention of idioms like ‘sly as a fox’ or ‘squirrel away’. It categorises idioms into those featuring local London animals (like foxes, birds, and squirrels in Hyde Park) and exotic ones (like elephants, lions, and hippos at the London Zoo).

A personal field trip to these sites validates these interconnections, with photos and notes confirming real-life inspirations. Novelty lies in creating a multi-day school trip guide with maps, photo tasks, idiom reflections, and creative exercises.

The designed guide proves to be cross-cultural, as it can be translated into various languages and used by schoolchildren worldwide. The guide fosters linguistic intuition, cultural immersion, and speech enrichment for students. It also helps raise awareness about urban wildlife, especially about rare species that have adapted to live in a city.

Lung capacity and its relationship with sports activities and academic performance

Бочкарева Мария, 5 класс

*МАОУ «Полилингвальный образовательный комплекс «Адымнар-Алабуга» ЕМР РТ, г.
Елабуга*

Научный руководитель: учитель английского языка высшей категории Хабриева А.Н.

This study addresses the lack of comprehensive research showing how physical activity affects lung function and subsequently influences students’ academic performance. Despite general awareness that exercise benefits overall health, there are few studies exploring direct correlations between fitness levels, respiratory system condition, and educational outcomes. This research aims to fill this gap by investigating these relationships comprehensively.

The aim of this study is to identify dependencies between vital lung capacity (VC), regularity of physical exercises, and quality of learning in different age groups.

The tasks:

- study methods for measuring VC in adolescents and adults;
- compare data obtained from students with varying degrees of physical activity;
- evaluate the impact of lung capacity on academic success.

Research hypothesis:

We hypothesize that there exists a positive correlation between regular physical activity, increased lung vital capacity (LVC), and academic performance among students. Adolescents who engage systematically in physical exercises are expected to have greater lung volumes and higher academic achievements compared to their sedentary peers.

The object of study: students of different age groups.

The subject of study: interrelationships between physical health indicators and success in education.

The aim of our study has been achieved. We have identified dependencies between vital lung capacity (VC), regularity of physical exercises, and quality of learning in different age groups. The results confirmed our initial hypothesis.

This study clearly demonstrates that lung capacity, influenced by consistent sports participation, plays a vital role in determining both physical health and academic excellence. Teachers and parents should pay closer attention to encouraging youthful populations to lead

physically active lives.

This work contributes to establishing a balanced approach where intellectual growth is intrinsically linked with the physical improvement of the school environment. Findings have practical implications for shaping future educational policies, fostering a balanced approach combining intellectual growth with physical wellness.

Секция «Инженерия, робототехника и управление в технических системах»

Разработка умной системы навигации для людей с нарушениями зрения

Хаертдинов Аяз, 7 класс

МБОУ Лицей № 182, г.Казань

Научные руководители: Кл.руководитель Липатова И.Ю., учитель физики

Мадышев А.А

Актуальность разработки данного устройства (умной трости) ежегодно возрастает. На мой взгляд это обусловлено негативными экологическими факторами и ростом заболеваемости сахарным диабетом, который нередко приводит к потере зрения. По данным из интернет-источников, в России насчитывается около 456 тысяч незрячих людей. Обеспечение их безопасности и мобильности в городской среде является приоритетной социальной задачей.

Я решил разработать инновационный предмет для людей с ограниченными возможностями. Создать доступное электронное устройство, расширяющее возможности стандартной трости. Помочь им ориентироваться в пространстве, упростить слепым людям жизнь.

Всю электронную часть для данного устройства собрал на микроконтроллере Arduino nano. Для измерения расстояния использовал ультразвуковой датчик HC-SR04. В состав электронной части также вошли аккумулятор 18650, зарядный модуль, выключатель и динамик от наушников со штекером. Программу я написал на Arduino ide 2.3.2. Написав код, я собрал схему на макетной плате. Принцип работы прост: датчик посылает сигнал, который отражается от препятствий, а Arduino высчитывает расстояние по времени его возврата. Я настроил оповещение так, что на дистанции 1,5 метра звучат редкие сигналы, а на 0,5 метра звук становится интенсивным. Убедившись в исправности системы, я смонтировал всю электронику в пластиковые корпуса и закрепил на палке для незрячих

Подготовил все необходимые материалы. Для конструкции корпуса использовал ПВХ-трубы диаметром 20 мм — они прочные и при этом лёгкие. Также мне понадобились различные заглушки, тройники, два пластиковых корпуса, водосточная труба и крепёж (болты и гайки М5). Чтобы инструмент было удобнее держать в руках, я применил трубный утеплитель. Процесс изготовления заключался в спайке труб и соединении элементов корпуса с помощью болтов.

После того как всё было готово палка прошла ряд испытаний, где показала себя достойно, без никаких поломок

В результате работы над проектом была создана действующая модель «умной трости». Система на базе **Arduino Nano** и датчика **HC-SR04** эффективно определяет дистанцию до объектов и предупреждает пользователя звуком. Корпус из ПВХ-труб с утеплителем получился лёгким, прочным и эргономичным. Испытания подтвердили износостойкость конструкции. Использование недорогих компонентов позволяет сделать устройство массовым, что критически важно для социальной интеграции 456 тысяч незрячих граждан России. Проект доказал, что создание эффективного помощника для

слепых людей возможно в домашних условиях при минимальных затратах. Поставленные цели реализованы полностью.

Ветрогенератор (мечта детства)

Гайфутдинова Латифа, 4 а класс
МБОУ «Гимназия с.Большой Сардек им.К.Ф.Шакирова»,
с.Большой Сардек Кукморского муниципального района РТ
Научные руководители: Якупова Л.Р., учитель русского языка и литературы
Гайфутдинов Р.В., отец

Сегодня актуальна проблема исчерпаемости природных ресурсов и ухудшение экологии Земли. Технологии будущего учёные очень тесно связывают с экологически чистыми источниками энергии.

Постоянно и повсюду на земле дуют ветры- от легкого ветерка, несущего желанную прохладу в летний зной, до могучих ураганов, приносящих неисчислимый урон и разрушения. Ветры, дующие на просторах нашей страны, могли бы легко удовлетворить все ее потребности в электроэнергии! Климатические условия позволяют развивать ветроэнергетику и на Дальнем Востоке. Почему же столь обильный, доступный да и экологически чистый источник энергии так слабо используется?

В связи с ростом цен на энергоносители, все больше владельцев частных домов обращаются к возобновляемым и нетрадиционным источникам энергии, таких как ветровая, солнечная, гидроэнергия и геотермальная.

Проблема, над которой мы работали, оправдала себя. В домашних условиях можно изготовить ветрогенератор и использовать для экономии энергии. Модель ветрогенератора способна вырабатывать напряжение, которое можно будет использовать в домашних условиях.

Применение электродвигателя для привода рулонной шторы

Ямшанов Роман, 3 класс
МБОУ «ИТ - Лицей №24»,
г. Ижевск, Удмуртская Республика
Научный руководитель: Зуева Светлана Леонидовна
Ветеран труда. Заслуженный работник Народного образования УР.

Аннотация: в данной работе исследуется полезное использование электродвигателя, для автоматического открывания рулонной шторы, для облегчения утреннего пробуждения человека путем автоматического открытия рулонной шторы. Представлено устройство с использованием электродвигателя, позволяющее к определенному времени открывать штору, тем самым облегчая утренний подъем.

Введение: Современный человек не может без электричества. Оно необходимо как воздух. Электричество дает свет, тепло. Одним из важнейших изобретений в этой области стал электродвигатель. Сейчас электродвигатели применяются в самых разных областях науки и техники.

Целью данной работы является облегчить утреннее пробуждение человека путем автоматического открытия рулонной шторы.

Основная часть: Методами исследования являются изучение, анализ, сопоставление и эксперимент.

В работе мы изучили историю создания, принцип работы и устройство электродвигателя. Электродвигатели преобразуют электрическую энергию в

механическую. Исследования ученых показывают, что когда солнечный свет проникает сквозь веки, мозг человека постепенно снижает выработку мелатонина — гормона сна. Это позволяет проснуться плавно, без стресса от резкого звука будильника. В домашних условиях было собрано устройство, позволяющее к определенному времени открывать штору, тем самым облегчая утренний подъем.

Как устройство работает:

Утром при наступлении настроенного времени, умное реле подает сигнал открытия на драйвер двигателя, двигатель через редуктор тянет цепочку до срабатывания концевого датчика «ОТКРЫТО».

Вечером умное реле подает сигнал закрытия шторы на драйвер двигателя, двигатель через редуктор тянет цепочку до срабатывания концевого датчика «ЗАКРЫТО».

Устройство устанавливается на обычное окно с рулонной шторой. На устройстве имеется специальная шестерня, которая тянет цепочку, которая открывает и закрывает штору.

Заключение: Мы изучили материалы о видах и устройстве электродвигателей, изготовили устройство, которое автоматически по таймеру открывает рулонную штору, и проверили его работоспособность.

Устройство позволило к определенному времени открывать штору, тем самым облегчая утренний подъем. Его можно использовать не только для утреннего пробуждения, но и для создания например тени от солнечных ожогов растений (как комнатных, так и рассады).

Самодельный электровелосипед - средство мобильного передвижения.

Рахматуллин Сайдаш, 7 класс

МБОУ Среднетиганская СОШ Алексеевского МР РТ

Научные руководители: учитель географии и технологии Баязитов Р.Р.,

учитель английского языка I кв. категории Баязитова Э.А.

Введение

Электровелосипед — это экологичный и современный вид транспорта, который подходит для передвижения по городу. Он функционирует от мощного электромотора, аккумулятор которого можно заряжать от обычной розетки. С помощью электрического можно быстро переместиться с одного места в другое, не попадая в пробки.

Объектом исследования в данном проекте является электровелосипед как современное экологичное средство индивидуальной мобильности.

Предмет исследования — методика переоборудования классического велосипеда в электрический, включающая выбор комплектующих, проектирование креплений, электромонтаж и настройку системы привода.

Цели проекта: Разработать конструкцию электровелосипеда для подростков и детей.

Задачи проекта: Изготовить велосипед из имеющихся в мастерской и дома материалов.

Краткое содержание проекта

Совместно с моим наставником мы сконструировали электродвигатель, взяв за основу серийный генератор. Двигатель развивает силу тока 120 А при напряжении 14 В, что соответствует мощности 1680 Вт. Этого вполне достаточно для создания самодельного электровелосипеда, способного к полноценному и беспрепятственному передвижению.

Источником питания для данной конструкции служит аккумуляторная батарея с напряжением 48 В и ёмкостью 30 А/ч. Такой подход к самостоятельной сборке силового агрегата позволяет сократить стоимость готового изделия в несколько раз по сравнению с приобретением готовой заводской модели.

Изготовление электровелосипеда своими руками

Закрепили электрический двигатель несколькими болтами. Поставили защиту двигателя над колесом и сваркой закрепили железную трубку сваркой. Важной задачей стало обеспечение защиты ключевого узла — электродвигателя — от внешних воздействий. Для этого мы спроектировали и установили надёжный брызговик.

Порядок изготовления электродвигателя выглядел следующим образом:

1. Первым делом я снял верхнюю пластиковую крышку.
2. Затем демонтировал диодный мост.
3. После этого отсоединил провода и соединил концы медных обмоток по схеме «звезда». В результате образовались три выводных провода.
4. Из них два провода (плюс и минус) были направлены к преобразователю.
5. На выходе из преобразователя получилось два провода с напряжением 14 В и силой тока 120 А, которые были подключены к щёткам.

С помощью «Выжигательнопенорезоточечного аппарата» сделал защитный корб.

Заключение

Технические характеристики итогового изделия соответствуют поставленным задачам. Электровелосипед способен развивать скорость до 20 км/ч, что является отличным показателем для модели, собранной в рамках учебного проекта и предназначенной для городских поездок. Практические тесты подтвердили успешность реализации замысла: катание на созданном транспортном средстве оказалось невероятно увлекательным.

Робот-прививочник для животных

Звягинцев Даниил, 6 класс

МБОУ СОШ № 34, г. Ижевск

*Научные руководители: Лизунова И.Ю., учитель географии МБОУ СОШ №34;
Батурина Е.Ф. педагог МеханикУм - клуб юных инженеров*

В современном обществе идёт внедрение роботов в нашу жизнь, очень многие процессы заменяются роботами. Роботы-прививочники и автоматизированные системы в животноводстве обеспечивают высокую точность введения препаратов, исключая человеческий фактор и стресс для животных. Они повышают безопасность (уменьшая риск травм персонала), автоматизируют рутинные процессы, обеспечивают стерильность и позволяют вести точный учёт вакцинаций, что улучшает здоровье стада и снижает затраты.

Я занимаюсь робототехникой 4 года и поэтому решил создать робота-прививочника на базе конструктора EVA 3. Робот-прививочник нужен для вакцинации животных и упрощения работы ветеринаров.

Цель исследования: создание робота, который сможет ставить прививки жтвотным.

Задачи исследования:

1. Изучить литературу и Интернет-источники по данной теме.
2. Изучить статистику заболеваний бешенством животных.
3. Создать технологическую карту.
4. Собрать робота прививочника и запрограммировать.
5. Произвести тестирование и отладку робота.

Объект исследования: робот-прививочник.

Предмет исследования: влияние робота-прививочника на работу ветеринаров.

Гипотеза: мой робот - прививочник упростит работу ветеринаров.

Методы исследования: анализ литературы и материалов сети Интернет, моделирование, эксперимент, наблюдение.

Практическая значимость: мой проект поможет упростить работу ветеринаров, уменьшить риск заболевания путем введения вакцины, внести свой вклад в развитии робототехники.

Над проектом я работал на летнем робототехническом интенсиве. Идея создания робота-прививочника показалась мне очень интересной и актуальной. Стало понятно, что прогресс в медицине есть и в ближайшем будущем Робот-прививочник является эффективным решением для проведения прививок. Он обладает рядом преимуществ, которые делают его более предпочтительным в сравнении с традиционными методами вакцинации. Во-первых, робот-прививочник обеспечивает высокую точность и надежность в проведении прививок. Благодаря программированию и использованию сенсорной технологии, он способен точно определить место введения препарата и правильно дозировать вакцину не подвергая животных стрессу и травмам. Это минимизирует риск ошибок и повышает эффективность процесса вакцинации. Во-вторых, робот-прививочник обладает высокой скоростью работы. Он способен проводить прививки значительно быстрее, чем человек. Кроме того, робот-прививочник может быть более безопасным так как он не подвержен усталости или человеческим ошибкам, что снижает риск неправильного введения вакцины. Также использование робота-прививочника может снизить нагрузку на ветеринаров. Таким образом, внедрение таких технологий в систему здравоохранения может значительно улучшить процесс вакцинации и способствовать повышению уровня здоровья животных.

Получение электроэнергии на основе пьезоэлектрического эффекта

Леднев Даниэль, 6 класс

МБОУ "ИТ-лицей №24", г. Ижевск, Удмуртская Республика

Научный руководитель: засл. раб. нар. обр. УР Зуева С.Л.

В современном мире технологии активно развиваются для улучшения комфорта и функциональности повседневных вещей. Одним из перспективных направлений является использование пьезоэлектрических материалов для преобразования механической энергии в электрическую. Особый интерес вызывают стельки с пьезоэлементами, которые способны заряжать аккумуляторы за счёт энергии шагов человека. Данная разработка может быть особенно актуальна в сфере туризма, а так же в войсках в условиях ограниченных возможностей для пополнения заряда аккумуляторов. На мой взгляд, стельки с пьезоэлементом, заряжающим аккумулятор, помогут использовать механическую энергию человека с максимальной пользой.

Цель исследовательской работы – создать устройство, которое поможет вырабатывать электроэнергию с помощью механических воздействий.

Задачи: собрать и изучить материал по теме; выбрать оптимальную конструкцию и материалы для устройства; создать устройство, которое поможет вырабатывать электроэнергию в автономных условиях на основе пьезоэлектрического эффекта; провести экспериментальное исследование выходных характеристик устройства (напряжение, ток); оценить возможность использования стелек для вырабатывания электроэнергии во время ходьбы.

Методы: сбор, анализ, сопоставление, исследование, моделирование, эксперимент, интервью. Объект исследования: механический способ получения электричества. Предмет исследований – пьезоэлементы.

Гипотеза: электроэнергию можно вырабатывать во время механического воздействия на пьезоэлектрические пластины при ходьбе.

Известно, что источники электроэнергии делятся на невозобновляемые (ископаемое топливо: уголь, нефть, газ, ядерное топливо) и возобновляемые (солнечная, ветровая, гидроэнергия, геотермальная, энергия океана, биоэнергия) [5,10]. Каждый из них имеет свои достоинства и недостатки.

В нашей работе мы предлагаем альтернативный источник электроэнергии – пьезоэлемент, который способен обеспечить индивидуального потребителя минимальным запасом электроэнергии [13,14]. Принципиальным отличием пьезоэлектрического эффекта от других способов получения электричества – отсутствие необходимости в невозобновляемых источниках энергии, что придает этому способу особые преимущества в области экологии и мобильности. В качестве источника механической энергии в нашей работе мы выбрали ходьбу.



Результаты показали, что разработка стелек, совмещенных с пьезоэлементами, не простой процесс. При конструировании электрической схемы необходимо было знать основные принципы работы каждой её детали, быть внимательным, не спешить и уметь находить ошибки. Чтобы правильно соединить все элементы электрической схемы между собой нужны базовые знания электротехники [3,4,6,7,12]. Проведенное исследование показало, что создание стелек с включенными в них пьезоэлементами возможно. Установлена возможность выработки электроэнергии с помощью ходьбы, достаточной для бесперебойной работы сотового телефона и подзарядки аккумулятора. Тестирование показало, что для полной зарядки аккумулятора необходимо пройти 20 км (30000 шагов). Стоимость изготовления стелек с пьезоэлементами составила 2088,00 рублей.

Создание портативного пианино на плате Arduino

Хабибрахманов Булат, 5 класс

МБОУ «Многопрофильный лицей №187», г.Казань

Руководители проекта: учитель информатики 1 категории Шаракова Д.И., педагог дополнительного образования Егоров Г.И.

Плата Arduino и ее аналоги предоставляют доступный способ изучения и создания различных интерактивных устройств и механизмов, включая роботов на дистанционном управлении, различные электронные игры, системы умного дома и многое другое. Согласно определению, Arduino – это открытая аппаратная платформа для макетирования электронных устройств, основанная на гибком и простом в использовании аппаратном и программном обеспечении.

Для создания проекта была выбрана Arduino Uno – это небольшая плата, уместяющаяся на ладони, но предоставляющая широкие возможности не только для инженеров, но и для студентов и школьников, увлекающихся робототехникой и программированием.

Цель проекта состоит в создании портативного пианино с использованием платы Arduino. Для достижения цели проекта были сформулированы следующие задачи проекта:

- 1) ознакомиться с платой Arduino Uno, основными ее компонентами и средой разработки Arduino IDE;

- 2) составить алгоритм работы портативного пианино;
- 3) реализовать алгоритм в среде Arduino IDE;
- 4) собрать Arduino Uno со всеми необходимыми модулями и загрузить написанную программу.

Объектом исследования является Arduino и среда программирования Arduino IDE. Предмет исследования – использование возможностей Arduino и среды программирования Arduino IDE для создания портативного пианино.

Для реализации проекта были изучены различные учебные издания на эту тему. В процессе создания проекта были применены общенаучные и прикладные методы исследования, такие как анализ и синтез, моделирование и конструирование, а также тестирование созданного устройства. Личный вклад в проектную работу заключается в том, что было создано портативное пианино на Arduino. Оригинальность и новизна проекта состоит в том, что на созданном портативном пианино можно не только играть мелодии, но и выбирать необходимые октавы.

Первый раздел данной работы посвящен описанию Arduino и среды программирования Arduino IDE. Во втором разделе представлено описание создаваемого портативного пианино. В третьем разделе разработан алгоритм программы для портативного пианино. В приложении представлена фотография получившегося портативного пианино. В заключении приводятся выводы по проекту.

В результате работы над проектом, я улучшил свои навыки конструирования на плате Arduino и программирования в среде Arduino IDE. Научился представлять условные и циклические конструкции на блок-схеме. Сконструировал модель портативного пианино, составил алгоритм программы и реализовал его в среде Arduino IDE.

Пульт для мониторинга удаленных объектов

Кодацкий Артём, 7 класс

Научные руководители: Шишканов Андрей Андреевич, педагог дополнительного образования МБУ ДО «ЦТТ «Интеграл», Ермошкина Ольга Анатольевна, учитель информатики ГАОУСО «СамЛИТ (базовая школа РАН)»

В настоящее время широко востребованы системы удаленного мониторинга данных, которые позволяют собирать, анализировать и передавать данные об объектах или процессах без физического присутствия человека на месте.

Удаленный контроль имеет широкую распространенность и востребованность в автоматизированных системах управления, в системах умного дома, в системах пожарной и охранной сигнализации, в системах контроля доступа, и многих других, которые построены на базе нескольких контроллеров, использующих функции либо оповещения, либо мониторинга, либо управления. Например, система собирает сигналы с охранных датчиков и передаёт их на централизованный пульт, где оператор оценивает ситуацию и принимает решение — отправить группу быстрого реагирования или связаться с заказчиком. Применение удалённого мониторинга в промышленности, сельском хозяйстве, энергетике и городском хозяйстве позволяет контролировать использование спецтехники, предотвращать хищения топлива и материалов, отслеживать безопасность сотрудников. Также применение удалённого мониторинга позволяет контролировать объекты, которые находятся удаленно и не под постоянным присмотром человека.

Цель работы – с помощью платформы Ардуино создать и автоматизировать пульт для мониторинга удалённых объектов.

Объект исследования – платформа Ардуино.

Задачи:

- изучить литературу и информацию в Интернете по данной теме;

- изучить платформу Ардуино и возможность подключения различных датчиков и сенсоров;
- собрать схему;
- изучить язык программирования платформы Ардуино и автоматизировать процесс мониторинга удаленных объектов;
- запрограммировать систему на работу с датчиками и исполнительными устройствами (реле).

Основное назначение мониторинга удалённых объектов заключается в обеспечении безопасности и экономии для человека.

В данном проекте с помощью платформы Ардуино была реализована возможность самостоятельно автоматизировать пульт для мониторинга удалённых объектов, который принимает показания датчиков температуры и влажности, пламени, загазованности и датчик света с модуля и оповещает оператора при достижении максимальных и минимальных заданных значений.

Таким образом удаленный мониторинг данных, позволяет собирать, анализировать и передавать данные об объекте без физического присутствия человека на месте и обеспечивать безопасность и экономию ресурсов.

Данный проект может быть применён в частном доме, гараже или квартире, на складе, в промышленности и сельском хозяйстве для мониторинга данных об объекте.

Космический робот-помощник

Михайленко Арсен, 4 класс

*МБОУ ДО ДПиШ МР Чишминский район Республики Башкортостан,
Научный руководитель: п.д.о Салямова А.А.*

Актуальность Добыча полезных ископаемых в космосе может стать критически важной для обеспечения земных потребностей в редких металлах и других ресурсах. Робот, который может сам находить, добывать и готовить минералы для отправки на Землю, помогает сэкономить деньги и делает космические миссии более выгодными. А также нами рассматривается возможность использования ресурсов, находящихся на данных космических объектах, для обеспечения лунных или иных миссий на других планетах.

Цель: Создать модель «Космического робота-помощника» из конструктора LEGO Spike Prime, которая будет собирать образцы породы, перерабатывать и транспортировать материал на станцию для дальнейшего изучения.

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

- Изучить методы добычи полезных ископаемых и проанализировать существующие прототипы космических роботов-добытчиков;
- Придумать и сконструировать модель робота, выполняющего поставленные нами задачи;
- Написать программу для робота и протестировать его.

Данная работа является **проектной деятельностью**.

Методы исследования:

- теоретические – изучение, сравнение, анализ, обобщение;
- практические – выполнение проекта.

Основное содержание.

В основе реализации проекта лежит создание модели автономного космического робота-помощника, способного самостоятельно передвигаться по поверхности внеземных объектов (Луна, Марс, астероиды), проводить фото- и видеосъемку, захватывать породы

манипулятором, перемещать породу по конвейерной ленте к дробилке, дробить образцы, транспортировать материал на космическую станцию для дальнейшего его исследования.

Результатом проекта является модель робота-помощника, запрограммированная для реализации решения поставленных задач по добыче, переработке и транспортировке внеземных полезных ископаемых.

Практическая значимость проекта:

1. *Для меня:* Возможность развивать свои навыки, придумывать и изобретать что-то новое.
2. *Для детей:* Наша работа направлена на развитие интереса к освоению космического пространства у ребят.

Выводы. Поставленная цель и задачи выполнены.

Заключение. Работа над созданием робота-помощника очень интересная, увлекательная, но требует вложить много сил и терпения для получения хорошего результата. Мне это очень нравится! И на данный момент мы уже продумываем проект космического завода по переработке редких полезных ископаемых. Этот завод будет располагаться рядом с месторождениями ресурсов, что позволит значительно повысить эффективность их использования и минимизировать затраты на транспортировку. Он предполагает использование различных технологий и оборудования, например, роботизированные экскаваторы, сепараторы, реакторы и другие.

Система оповещения для людей с нарушением слуха

Нургалиев Адель, 6 класс

ОШИ «Лицей имени Н.И. Лобачевского» при КФУ, г.Казань

Научный руководитель: Полевая К.А., старший специалист по организации работы в муниципальном образовании города Казани (Региональное отделение Общероссийского общественно-государственного движения детей и молодежи «Движение первых» Республики Татарстан)

Актуальность: в России, по данным статистики, проживает более 13 миллионов человек с различными нарушениями слуха. Для этих людей звуковые сигналы тревоги часто остаются недоступными. Доступная среда, для данной категории граждан, в широком смысле – это среда, которая создает безопасные условия для наибольшего количества людей. Для глухих и слабослышащих необходимы специальные, адаптированные средства, которые передают критически важную информацию через доступные им каналы восприятия: зрение (свет) и осязание (вибрация). Создание доступных и эффективных устройств для такой группы населения — это не просто техническая задача, а вопрос социальной справедливости и безопасности.

Объект исследования: система оповещения для людей с нарушениями слуха об экстренных ситуациях в месте проживания (в квартире, в доме).

Основные результаты исследования: в данной работе я исследовал систему оповещения для людей с нарушением слуха. Изучил особенности восприятия информации и потребности людей с нарушениями слуха. Проанализировал существующие системы и устройства для их оповещения, выявил их достоинства и недостатки. Изучил принципы работы и компоненты для создания электронных устройств (микроконтроллеры, датчики, световые и вибромодули). Разработал концепцию и схему собственного аппарата «Умный маячок для дома». Собрал действующий прототип устройства. Протестировал его работу в смоделированных условиях. Цель по поставленной задаче достигнута. Прототип работает. Реагирует на различные сигналы по уровню сигнала. К сильной стороне можно отнести дешевизну прототипа, простоту сборки и настройки.

Моя гипотеза подтвердилась - создание портативного устройства, преобразующего сигналы внешней опасности (например, звук сирены или радиосигнал) в мощные световые

вспышки и тактильную вибрацию, позволит людям с нарушениями слуха своевременно получать критически важные предупреждения, повысит их личную безопасность и уровень самостоятельности в экстренных ситуациях.

Прототип робототехнического устройства

Семакин Михаил, 6 класс

Направляющая организация:

МБОУ СОШ №80, г. Ижевск

Научный руководитель: программист ООО «Директум» Семакин Алексей Владимирович

Актуальность исследования обусловлена необходимостью преодоления разрыва между теоретическими знаниями школьников (информатика, физика) и их практическим применением в реальных междисциплинарных проектах, таких как робототехника. Понимание базового цикла работы любого робота («восприятие – анализ – действие») является фундаментальным для современных технологий.

Объект исследования – принципы построения и функционирования простых робототехнических систем на основе микроконтроллера.

Основные результаты исследования:

1. Спроектирован, собран и протестирован функциональный прототип устройства, наглядно демонстрирующий принцип «восприятие – анализ – действие». Устройство на базе платы Arduino Nano использует четыре датчика освещения для определения направления на источник света, анализирует данные микропрограммой и реагирует поворотом сервопривода (манипулятора) в нужную сторону со световой индикацией этапов работы (синий – инициализация, красный – движение, зеленый – завершение).

2. Разработана и реализована на языке C++ в среде Arduino IDE оригинальная микропрограмма, управляющая всеми компонентами системы по заданному алгоритму.

3. Экспериментально подтверждена работоспособность устройства и корректность реализации основного алгоритма робота. Практически доказана выдвинутая гипотеза о возможности демонстрации ключевого принципа робототехники через создание простого устройства.

4. Определен потенциал для развития проекта: прототип может стать основой для создания более сложных систем (например, для автоматического позиционирования солнечных панелей или простых систем слежения).

Брейн-система: от мысли к действию!

Мохначев Михаил, 6 класс

МБОУ СОШ № 80, г. Ижевск

Научный руководитель: Мохначев А.М.

Тема моей работы **актуальна** в любое время и связана с практической пользой. Моя **гипотеза**: могу ли я сделать бюджетную брейн-систему своими руками? **Моя цель**: доказать сверстникам, что игры, созданные своими руками, эмоциональнее и полезнее.

Наша семья любит создавать и играть с гостями в интеллектуальные игры, такие как «Своя игра», «Сто к одному», «Угадай мелодию». При прохождении очередной игры у нас возник спор с ведущим – чья команда подняла руку первой, чтобы дать ответ. Нам стал необходим дополнительный реквизит – «кнопка первых», которая есть в телевизионных играх.

В интернете я нашел подходящие кнопки, которые работают совместно друг с другом и с точностью до миллисекунд определяют – кто нажал первым. Но такая система

стоит очень дорого – от 20 000 рублей. Тогда ко мне пришла идея создания собственной бюджетной брейн-системы.

Прежде чем начать свою разработку я решил провести опрос среди своих одноклассников, чтобы узнать их мнение по теме. Большинство ребят (81%) ответили, что сами хотели бы стать создателем игры или какой-то ее части. Больше половины класса (70%) дали ответ, что им интересна тема и они сами хотели бы стать участником игры, которую придумал сверстник.

Я начал разработку с составления **перечня требований** для брейн-системы:

✓ Система должна иметь две усиленных кнопки, каждой из которых принадлежит свой цвет и свой динамик;

✓ Провода от кнопки до центральной панели должны быть разъемными (чтобы была возможность менять длину проводов, не применяя пайку элементов);

✓ Центральная панель должна иметь кнопку вкл-выкл питания, а также кнопки вкл-выкл звуковых сигналов и светодиоды;

✓ Устройство должно быть программируемым, чтобы можно было регулировать параметры системы (я программировал свое устройство в среде Arduino);

✓ К системе подключается популярный разъем Type C.

Алгоритм работы системы:

1) В течение первых 3 секунд с момента включения питания появляется стартовая мелодия, загораются красный и синий светодиоды на центральной панели.

2) После завершения мелодии система готова к работе.

3) При нажатии кнопки на динамике победителя воспроизводится звуковой сигнал и загораются 4 цветных светодиода на его кнопке. На центральной панели при этом горит светодиод цвета победителя в течение 3-х секунд, что исключает повторные нажатия.

4) Через 3 секунды светодиоды гаснут и загораются оба светодиода на центральной панели – а значит система готова к новому раунду!

По результатам моей работы гипотеза подтвердилась – я могу сделать брейн-систему своими руками. Моя кнопка первых получилась бюджетной – я уложился в стоимость около 3500 рублей.

Своей разработкой я хочу поделиться с администрацией нашей школы, чтобы игровую систему включили в программу обучения на уроках. Надеюсь, моя работа принесет пользу нашим учителям и ученикам и сделает процесс обучения легким и интересным!

Брейн-система: твоя победа в твоих руках! Попробуйте и вы!

Секция «Экология»

Встречаемость краснокнижного пресноводного краба в районе Новороссийска

Войнолович Матвей ученик 7 класс

МАОУ СОШ № 40 г. Новороссийск

Научный руководитель: Вехов Д.В. учитель биологии МАОУ СОШ № 40

Во время лагеря осуществляются выходы групп в различные участки лесных массивов, изучение ущелья и видового разнообразия. В одном из таких выходов на Гудзевой горе мы у истока реки Цемес обнаружили краба. Многие удивились, как далеко краб оказался от моря, но преподаватель сказал, что это пресноводный краб, который называют Таврическим или Крымским, и он входит в Красную книгу. При знакомстве, в Красной книге, данного вида не оказалось в отметках о существовании в районе

Новороссийска, они не зарегистрированы в окрестностях Новороссийска. Основные места его нахождения – это реки района Утриша и от Геленджика в сторону Сочи. У нас появилась **гипотеза:** пресноводный Крымский краб (*potamon-tauricum (ibericum)*) встречается в реках в районе Новороссийска. Данный вид краба очень чувствителен к загрязнению воды, имеет высокие требования к состоянию мест обитания и антропогенному воздействию.

Для проверки гипотезы мы поставили **цель:** определить места обитания и численность пресноводного Крымского краба в реках в районе Новороссийска.

Для достижения цели мы поставили следующие **задачи:**

1. Изучить особенности вида и его обитания;
2. Определить места встречаемости пресноводных крабов в районе Новороссийска;
3. Определить влияние экологических условий на места обитания крабов;
4. Изучить влияние антропогенного фактора на нахождения краба в местах обитания;

Объект исследования: пресноводный Крымский краб.

Предмет исследования: распространение пресноводного Крымского краба.

Наша гипотеза подтверждена. В некоторых ручьях и реках Новороссийского района могут постоянно обитать пресноводные крабы. Нами выявлено семь локальных мест обитания крабов. Следует подчеркнуть, что выявленные нами локальные популяции «краснокнижного» краба. В Красной книге Краснодарского края не указаны. Поэтому, наши сведения могут быть использованы для пополнения сведений о распространении, биологии и экологии краба для более эффективной охраны вида в Краснодарском крае.

Уточнение экологии *Anthemis ruthenica* Vieb. в Хоперском заповеднике

Адылина Полина, 7 класс

МКУДО "СЮН" Новохоперского муниципального района, г. Новохоперск

Научные руководители: к.б.н., п.д.о. высшей категории МКУ ДО СЮН Родионова

Наталья Александровна; п.д.о. высшей категории МКУ ДО СЮН Фишер А.Е.

Наша работа проводилась на территории Хоперского государственного природного заповедника. В 2023 г. я начала заниматься изучением особенностей экологии *Anthemis ruthenica* M. Vieb. В настоящее время все острее становится проблема снижения биоразнообразия территорий, состоит она как в обеднении биоразнообразия, так и внедрения в природные сообщества чужеродных видов, что часто влечет за собой вытеснение исконных видов данной территории. В последнее время скорость внедрения чужеродных видов значительно возросла. Необходимо следить за новыми видами и изучать их, чтобы знать их потребности, оценивать степень их опасности для природных сообществ и не допустить их внедрение в них. Поэтому изучение адвентивных видов несомненно актуально. Цель моей работы - узнать об особенностях произрастания *Anthemis ruthenica* M. Vieb. в условиях Хоперского заповедника. В наши задачи входило: 1) ознакомиться с систематической принадлежностью пупавки русской; 2) изучить распространение вида по территории Центрального лесничества заповедника; 3) измерить размерные показатели отдельных особей на разных местообитаниях и посчитать семенную продуктивность особей; 4) оценить степень угрозы вида для природных сообществ заповедника.

Объектом исследования является изучение экологических потребностей растений на факторы среды. Предмет исследования - пупавка русская – *Anthemis ruthenica* M. Vieb.

На территории Хоперского заповедника *Anthemis ruthenica* встречена нами единичными особями. С высоким постоянством и обилием этот вид отмечается только на территории пос. Варварино. На 1 м² нами отмечено до 184 особей *Anthemis ruthenica*, высота побегов от 4 до 45 см, количество генеративных органов от 1 до 65. Количество семян пупавки русской огромно – от 7550 до 12075 семян на 1 м².

В результате наших исследований мы можем сказать, что пупавка русская лучше чувствует себя в местообитаниях с достаточно влагоемкой почвой, с мелкодисперсными органическими отложениями. Высокие температуры и большое количество осадков в начале вегетации увеличивают количество особей. При большом количестве осадков высота растений меньше, однако увеличивается количество соцветий на одну особь.

Мы считаем, что пупавка русская – настоящее сорное растение с очень пластичной экологией, приспособляемостью к широкому диапазону условий, огромной семенной продуктивностью и способностью цвести и плодоносить, начиная с очень маленьких размеров в течение длительного времени. Мы считаем, что в условиях Хоперского заповедника *Anthemis ruthenica* не эфемерофит-эпекофит (вид, появляющийся на вторичных местообитаниях в результате периодически происходящего заноса диаспор или растянутого срока прорастания семян одного заноса), а *колонофит-эпекофит* - вид, более или менее прочно закрепляющийся на вторичных местообитаниях, но не расселяющийся далее. На данном этапе расселение вида в пойму реки Хопер на основную территорию заповедника не отмечено, пока он не несет угрозы фитоценозам заповедника.

Способы очистки песка от загрязнений. Выбор эффективных способов очистки песка в зависимости от вида загрязнений.

Ерёмкина Юлия, 4 класс

МАОУ «Гимназия № 5» г. Чебоксары

Научный руководитель: учитель начальных классов Шайдуллина Д. Р.

В данной научной работе рассматриваются методы очистки песка от загрязнений. Это является **актуальной задачей** в области экологии и ресурсосбережения. Песок является не только одним из основных строительных материалов, но и средой обитания различных животных и часто подвергается загрязнению различными химическими веществами и пластиком, что негативно сказывается на его качестве, а соответственно на качестве жизни обитателей прибрежных зон и морских животных.

Вспомним экологическую катастрофу в Черном море, когда в результате крушения танкеров загрязненными оказались 50 км прибрежных территорий. Из-за попавшего в воду и на берег мазута погибли многие животные и растения.

Цель исследования —получить чистый песок, применяя различные способы очистки.

Задачи исследования:

1. изучить необходимую литературу, публикации по теме;
2. изучить физические свойства песка для определения способов очистки;
3. провести лабораторные исследования с применением различных способов очистки песка;
4. найти эффективный способ очистки песка в зависимости от вида загрязнений.

Объект исследования — песок.

Предмет — способы очистки песка от различных загрязнений.

В работе представлены результаты исследования различных способов очистки песка, таких как **просеивание, промывка, отстаивание, отстаивание с применением горячей воды**. Мы пришли к выводу, что выбор способа очистки песка зависит от вида загрязнения.

Полученные данные могут быть полезны для специалистов в области экологии, производства и строительства.

В заключение подчеркивается необходимость дальнейших исследований для разработки более эффективных и экологически безопасных технологий очистки песка.

Тайны соли. Баланс между вредом и пользой

Емельянова Анастасия, 4 класс

МАОУ «Лицей №4», г. Пермь

Научный руководитель: учитель начальных классов Мальцева Н.Г.

Соль является жизненно необходимым веществом для организма человека и используется с древних времён как пищевая приправа, средство сохранения продуктов и важный хозяйственный ресурс. В современном мире соль стала доступным продуктом, однако её избыточное потребление может приводить к нарушениям здоровья человека и негативно влиять на окружающую среду. Актуальность данной работы заключается в необходимости формирования осознанного подхода к использованию соли в быту, питании, медицине и хозяйственной деятельности человека. Объект исследования: соль и её влияние на живые организмы и на окружающую среду. Цель работы: исследование влияния соли на живые организмы и на окружающую среду.

В ходе работы над исследованием изучена история соли, её роль и влияние на жизнь человека и окружающую среду, а также области применения в повседневной жизни. Была определена рекомендуемая суточная норма потребления соли – 5 г. Исследовано, что соль участвует в поддержании водного баланса, работе нервной системы, сердца и сосудов. Недостаток соли вызывает слабость и головокружение, а избыток приводит к отёкам и повышению артериального давления. Всемирная организация здравоохранения рекомендует употреблять не более 5 г соли в день.

Проведены экспериментальные исследования. В опыте с картофелем установлено, что в чистой воде клетки набухают и разрушаются, в слабосолёном растворе сохраняют нормальное состояние, а в сильносолёном — сохраняют форму, но меняют внешний вид. Поведение клеток картофеля напрямую зависит от концентрации соли в растворе. Чистая вода ускоряет разрушение тканей, а концентрированный солевой раствор действует как консервант. Для растений соль важна в малых количествах, но в высоких концентрациях она вредна, так как вытягивает воду из клеток и нарушает их жизнедеятельность.

В опыте с замораживанием воды показано, что солёная вода замерзает медленнее, чем чистая, так как соль понижает температуру замерзания. Это свойство используется для борьбы с гололёдом, однако приводит к засолению почвы и водоёмов.

В опыте с дрожжами установлено, что в пресной воде микроорганизмы активно размножаются. В слабосолёном растворе рост микроорганизмов замедляется. Этот принцип используется при ингаляциях физиологическим раствором. Солевой баланс поддерживает здоровье клеток слизистой и создаёт неблагоприятные условия для патогенных микроорганизмов. В сильносолёном растворе рост микроорганизмов прекращается полностью. Это объясняет использование соли для сохранения продуктов.

Также выявлено, что в солёной воде предметы легче держатся на поверхности, так как соль увеличивает плотность воды.

Цель работы достигнута, гипотеза подтверждена: соль действительно является жизненно необходимым веществом, однако её избыток или недостаток может вызывать неблагоприятные изменения и нарушать биологические процессы как в организме человека, так и в окружающей среде.

Состояние древостоя в парке «Городской сад» города Новохоперск

Кравцова Василиса, 6 класс

МКУДО "СЮН" Новохоперского муниципального района, г. Новохоперск

Научные руководители: к.б.н., п.д.о. высшей категории МКУ ДО СЮН Родионова

Наталья Александровна; п.д.о. высшей категории МКУ ДО СЮН Фишер А.Е.

Город Новохоперск - небольшой городок на северо-востоке Воронежской области. В основном в городе одноэтажная застройка, частные домовладения с придомовыми земельными участками, засаженными садами. В городе есть и несколько общественных парков. Самый старый из – них – парк Городской сад или Горсад. В 80-е годы 20 века в парке работал магазин Чебурашка и одноименное кафе. В парке проходили занятия со школьниками. Потом много лет парк был в заброшенном состоянии – скамейки сломали, освещение отсутствовало, деревья и кустарники разрослись, а трава не скашивалась. Но в 2018-2019 гг. началась реконструкция парка. Была заново проложена дорожно-тропиночная сеть, проведено электричество и повешены фонари, выпилены совсем больные деревья, опилены сухие ветви на оставшихся, был сооружен каскадный фонтан, поставлена парковая скульптура – кораблик, летняя сцена, скамейки. У парка началась новая жизнь.

Целью нашей работы стало оценить современное состояние древесно-кустарниковой растительности парка. Для этого были поставлены следующие задачи: 1) провести обследование парка и выявить видовой состав древесно-кустарниковой растительности; 2) провести обследование состояния древостоя; 3) дать рекомендации для ухода за древесно-кустарниковыми растениями.

Наша работа проводилась в 2024 – 2025 гг. Нами была найдена схема ландшафтного озеленения парка, однако она не соответствует современному состоянию посадок в парке. Мы обошли территорию парка и сделали перепись всех видов древесно-кустарниковых пород. В результате нашего исследования мы выяснили, что в парке произрастает 78 особей древесных пород – 20 сосны обыкновенной, 15 клена остролистного, 11 тополя черного, 11 тополя черного, 10 тополя пирамидального, 7 особей сумаха оленерогого, по 5 деревьев ясеня пенсильванского и клена ясенелистного, 3 вяза гладкого и 2 вяза мелколистного. В 2025 г. высажены 5 молодых деревьев каштана конского.

Наибольшая жизнеспособность у сумаха оленерогого и клена остролистного. Однако многие деревья имеют повреждения от транспорта, дупла. Далее следует тополь пирамидальный. Это взрослые растения, высаженные вдоль ограды. На них отмечено усыхание ветвей (на отдельных особях значительные), морозобоины, прикорневые дупла. В целом состояние тополя пирамидального неплохое, но требуется опилка усохших ветвей. В чуть худшем состоянии находятся тополь черный и клен ясенелистный. Тополь черный представлен старыми деревьями, некоторые уже в сенильной стадии и требуют удаления. Отмечены очень крупные деревья, с окружностью ствола до 310 см. Клен ясенелистный и ясень пенсильванский - адвентивные виды, высаживаемый ранее для озеленения. В настоящее время активно захватывают все новые территории. В самом плохом состоянии в парке находятся вязы. Оба вида требуют значительной обрезки сухих ветвей, одно дерево вяза гладкого погибло и требует спила.

Мы считаем, что основную часть деревьев необходимо оставить в парке. Вместе с тем, требуется и работа по опилке мертвых ветвей и спилу усохших деревьев. Мы бы порекомендовали высаживать в условиях парка Городской сад клены остролистные и тополь пирамидальный, условия парка наиболее благоприятны именно для этих видов.

Оценка токсичности реагентов против обледенения автомобильных дорог на выживаемость дождевых червей

Миронова Ксения, 5 класс

ГБОУ СО «Гимназия № 1 (Базовая школа РАН)», г. Казань

Научный руководитель: учитель биологии ГБОУ СО «Гимназия № 1 (Базовая школа РАН),
Романова О.В..

Актуальность и научная значимость:

- Дождевые черви — ключевые «инженеры экосистем», от состояния которых напрямую зависит здоровье и плодородие почв.
- Массовое использование антигололедных реагентов (АГР) создает угрозу для почвенных организмов из-за химического загрязнения талыми водами.

Цель: Исследовать степень воздействия распространенных реагентов против обледенения на жизнеспособность и физиологическое состояние дождевых червей.

Задачи:

1. Теоретический анализ видов и свойств антигололедных реагентов.
2. Организация и проведение модельного эксперимента по воздействию выбранных реагентов на дождевых червей.
3. Оценка токсичности реагентов на основе анализа выживаемости и морфо-физиологических изменений у тест-объектов.

Объект исследования: Дождевые черви *Lumbricus terrestris* как классические биоиндикаторы здоровья почвы.

Предмет исследования: жизнеспособность и физиологическое состояние дождевых червей.

Ключевые теоретические выводы:

- Наиболее распространенные химические АГР (хлориды натрия, кальция, магния) эффективны, но обладают высокой фитотоксичностью и способствуют засолению почв.
- Органические реагенты (ацетаты) более экологичны, но экономически менее доступны.
- Физиология дождевых червей (кожное дыхание, питание почвой) делает их исключительно чувствительными к химическому загрязнению.

Результаты эксперимента:

- Установлена **высокая токсичность хлоридных реагентов:**
 - **Хлорид кальция (CaCl_2)** вызвал **100%-ную гибель** червей к 12-му дню, сопровождавшуюся острым осмотическим шоком (сильный отек, разрывы покровов).
 - **Хлорид натрия (NaCl)** привел к гибели **90%** особей с аналогичными симптомами стресса.
- **Песок (фрикционный материал)** не оказал значимого негативного влияния на выживаемость, подтвердив статус экологически безопасной альтернативы.

Общий вывод и практическая значимость:

- **Гипотеза подтвердилась:** Хлоридные антигололедные реагенты оказывают сильное негативное воздействие на дождевых червей, что может приводить к деградации почвенных экосистем в придорожных зонах.
- Работа демонстрирует эффективность использования дождевых червей как доступных и чувствительных биоиндикаторов для оценки экологического ущерба.

Моделирование распространения нефтяных загрязнений в прибрежных водах: влияние природных факторов

Ерофеев Александр, 7 класс

МАОУ «Школа №131», г. Нижний Новгород

Научные руководители: учитель биологии МАОУ «Школа №131» Загорецкая С.А., к.э.н., доцент, доцент кафедры «Управление инновационной деятельностью» ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
Крюкова Т.М.

Актуальность исследования обусловлена аварией двух танкеров в Керченском проливе (декабрь 2024 г.), приведшей к массовому разливу мазута и загрязнению прибрежной зоны Анапы. Прогнозирование динамики нефтяных пятен с учётом природных

факторов является ключевым условием для оперативной локализации разливов и минимизации экологического ущерба.

Объектом исследования выступает процесс распространения нефтяных загрязнений в прибрежных водах, предмет – влияние гидрометеорологических факторов (ветер, течение, температура) и физических свойств нефтепродуктов на скорость и геометрию растекания пятна.

В ходе лабораторного моделирования с использованием растительного масла как аналога нефти проведено 21 измерение (7 условий × 3 повтора). Экспериментально подтверждены 4 гипотезы и получены количественные коэффициенты влияния факторов относительно базового случая (диаметр 12 см при 22°C):

- ветер 2 м/с увеличивает диаметр на 25% (×1,25);
- течение (наклон 5°) на 50% (×1,50);
- тёплая вода (+40°C) на 17% (×1,17);
- холодная вода (+8°C) снижает на 33% (×0,67).

На основе экспериментальных данных выведена эмпирическая формула прогноза распространения пятна:

$$D = D_0 \times K_v \times K_t \times K_{tv}, \text{ где:}$$

D_0 – базовый диаметр,

K_v , K_t , K_{tv} – коэффициенты влияния ветра, течения и температуры соответственно.

Формула легла в основу авторского алгоритма оперативного реагирования для служб МЧС с региональной адаптацией к условиям Анапы (средняя скорость течений 0,2–0,4 м/с, летние ветры 3–5 м/с, температура воды +8...+25°C).

Практическая значимость работы заключается в простоте применения алгоритма: расчёт зоны риска требует всего 3 параметра (скорость ветра, наличие течения, температура воды) и выполняется за 60 секунд на калькуляторе. Например, при комбинированном сценарии (лето, ветер 5 м/с, течение 0,3 м/с) радиус зоны риска через 2 часа составит 220 м, что требует развёртывания тройной линии боновых заграждений в течение 30 минут. Алгоритм позволяет сократить время принятия решений при ЧС и повысить эффективность локализации разливов в прибрежной зоне.

Палочник - идеальное домашнее животное

Ляхович Данил, 4 класс

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Детский экологический центр» муниципального округа город-курорт
Ялта Республики Крым*

*Научный руководитель: Панькова Е.В., педагог дополнительного образования
Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования
«Детский экологический центр» муниципального округа город-курорт
Ялта Республики Крым*

Работа **актуальна**, потому что многие люди хотели бы завести домашнее животное, но не все могут позволить себе завести привычное нам домашнее животное по причине аллергии, маленькой жилплощади, частых путешествий. Палочник может стать прекрасной альтернативой, так как сам по себе не вызывает аллергию, не занимает много места и требует минимальный уход и материальные вложения.

Гипотеза: Палочник – может быть удобным, недорогим в содержании и интересным для наблюдения домашним животным.

Объект нашего исследования стал палочник аннамский (*Medauroidea extradentata*).

Предмет исследования: содержание палочника анамского в домашних условиях.

Цель: выяснить на практике условия содержания палочников в домашних условиях, высчитать затраты на содержание и риски для аллергиков, дать рекомендации по содержанию палочников дома.

Задачи исследования: изучить литературные и интернет источники, узнать как можно больше о биологии палочников, выяснить какие именно условия необходимо создать для содержания палочника дома; создать необходимые условия для содержания палочников в домашних условиях; пронаблюдать цикл жизни палочника в домашних условиях от яйца до взрослой особи; определить, сколько будет стоить содержание этого экзотического животного дома; оценить риски в содержании палочников для людей, в частности, есть ли опасность содержать палочников для детей, аллергиков; для других животных; обработать полученные в экспериментах данные и сделать выводы; на основании проведенного исследования создать памятку по содержанию палочника анамского в домашних условиях. **Методы и приёмы:** изучение литературных и интернет источников, наблюдение, эксперимент, интервью, измерение, обобщение и анализ полученных данных.

ВЫВОДЫ:

Нами было изучено около 20 литературные и интернет источники, благодаря чему мы расширили наши знания о биологии палочников и условиях их содержания в домашних условиях.

Мы сделали 2 инсектария, заполнили их подходящим субстратом, накрыли сеткой, наладили водный и пищевой режим наших питомцев, подобрали оптимальный режим уборки и увлажнения.

Увидели и изучили все стадии жизненного цикла палочника, начиная от откладки яиц и заканчивая взрослой особью, анатомировали и изучили внутреннее и внешнее строение погибшего взрослого палочника.

Рассчитали приблизительную стоимость содержания палочника в домашних условиях. Она составила около 500 рублей за год.

Выяснили, что палочники безвредны и безопасны для других домашних животных. Сами по себе не вызывают аллергии у подавляющего большинства людей. При правильном уходе палочники также несут минимальный риск возникновения аллергии.

Можно сделать вывод, что выдвинутая нами в начале исследования гипотеза подтвердилась: палочник действительно может стать прекрасным домашним питомцем, так как он гипоаллергенен, лёгкий и недорогой в уходе, на палочниках можно наблюдать множество интересных природных феноменов, таких как: аутопсия, каталепсия, партеногенез и другие,

На основании проведенного исследования нами была создана памятка по содержанию палочника анамского в домашних условиях.

Оценка выделения микропластика с внутренней поверхности бумажных одноразовых стаканов

Абдулбарова Самина, 7 класс

АНОО «Международная школа Унискул», г. Казань

Научные руководители: учитель биологии Ахатова Ф.С.

В последние десятилетия проблема загрязнения окружающей среды микропластиком стала одной из наиболее актуальных в экологии и здравоохранении. Микропластик — это пластиковые частицы размером менее 5 мм, которые могут попадать в организм человека через пищу и воду, вызывая потенциально вредные эффекты. Одним из источников микропластика являются повседневные предметы, в том числе одноразовые бумажные стаканчики, внутренне покрытые тонким слоем пластика для предотвращения протекания жидкости.

При контакте горячих напитков с внутренней поверхностью таких стаканчиков возможно выделение микропластика в жидкость. Однако степень и условия такого выделения остаются недостаточно изученными. В данном проекте проводится сравнительный анализ выделения микропластика из бумажных стаканчиков при заливании кипятка (100 °С) и воды комнатной температуры, а также контрольное исследование поверхности стаканчиков без воздействия жидкости.

Цель нашего исследования: Определить влияние температуры жидкости на выделение микропластика из внутреннего покрытия бумажных стаканчиков.

В работе были использованы три вида бумажных стаканов ёмкостью ~200 мл, приобретённые в различных торговых точках (условные обозначения: Стакан №1, Стакан №2, Стакан №3). Все стаканы предназначены для горячих напитков.

В группе с кипяченой водой наблюдались явные изменения текстуры поверхности — появление мелких частиц и повышенная шероховатость по сравнению с контролем. Частицы соответствовали размеру микропластика, вероятно, отделившегося от внутреннего покрытия. В группе с водой комнатной температуры изменения поверхности были незначительными, шероховатость практически не отличалась от контрольной группы.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что высокая температура способствует выделению микропластика из внутреннего покрытия бумажных стаканчиков. При воздействии кипятка происходит разрушение или размягчение пластиковой пленки, что ведет к отделению мелких частиц в жидкость. Вода комнатной температуры не оказывает значимого влияния на целостность покрытия, что свидетельствует о температурном механизме выделения микропластика.

Данные результаты имеют важное значение для оценки безопасности использования одноразовых стаканчиков при горячих напитках. Необходимо учитывать возможность попадания микропластика в организм человека и рассматривать альтернативные материалы или покрытия.

Формирование условий для сохранения и создания мест гнездования стрижей в г. Пензе (на примере реализации проекта «Домик для стрижа»)

Антонова Ксения, 4 класс

МБОУ СОШ №66, г. Пензы им. В. А. Стукалова

*Научные руководители: учитель начальных классов Купцова Ю.Н.,
п.д.о. высшей категории (МБОУДО «ДД(Ю)Т» Калининкова С. Н.*

Актуальность проекта.

С каждым годом, в нашем городе мест для гнездования стрижей становится все меньше. Прилетая из Африки, стрижи сталкиваются с проблемой поиска мест для гнездования. Люди меняют крыши, остекляют балконы, заделывают все трещины в домах, не оставляя никакой возможности для строительства гнезда. Для того, чтобы сберечь тепло, современные дома строят без отверстий, где бы могли поселиться стрижи.

Если сейчас не обозначить эту *проблему*, то сокращение численности стрижей может привести к экологической проблеме, а то и к катастрофе! Стрижи исключительно полезные, насекомоядные птицы. Они играют важнейшую роль в регуляции численности насекомых в городе. Не будет стрижей, и полчища комаров, мух, мошек атакуют наши жилища. Чтобы этого не произошло, и популяция стрижей совсем не исчезла, необходимо сохранить существующие места их гнездования и создать новые. А также необходимо проводить просветительскую работу среди населения.

Объект исследования: условия сохранения и создания мест гнездования Чёрных стрижей *Apus apus*.

Результаты исследования: проект направлен на разработку и установку специальных домиков для гнездования стрижей в городском пространстве Пензы. Проведен сбор информации о видах стрижей, особенностях их образа жизни и потребностях в жилище. Разработана конструкция будущего домика, учитывающая требования комфорта и безопасности для пернатых обитателей. А так же непосредственное изготовление и установку стрижатника на балконе своего дома. Предполагается наблюдение за птицами в сооруженных домиках. Проект направлен на привлечение внимания окружающих людей к проблеме сохранения мест гнездования стрижей, а так же рекомендации повесить стрижатник под окном или на балконе.

Проект имеет высокую социальную значимость и способен вызвать интерес широкой аудитории к охране окружающей среды.

Зависимость растительного покрова от экспозиции склонов на примере памятника природы «Урдалы-Тау». Оценка экологических параметров методом фитоиндикации

Назаров Давид, 5 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей имени Героя Советского Союза Г.К. Камалеева»,
с. Новое Шигалево, Пестречинский муниципальный района Республики
Татарстан*

*Научные руководители: учитель биологии и географии Садртдинова К.Р.,
п.д.о. Назаров Н.Г.*

Введение

Данная работа посвящена изучению растительного покрова памятника природы регионального значения «Урдалы-Тау» (склон М.В. Маркова).

Актуальность моего исследования обусловлена тем, что в настоящее время всё большее значение приобретает оценка изменения экологических факторов местообитаний в пределах особо охраняемых природных территорий.

Цель исследования: провести экологическую оценку памятника природы «Урдалы-Тау» методом фитоиндикации.

Материалы и методы исследования. Флористический анализ и геоботаническое описание местности проводили в весенне-летний период 2025 года. Склоны памятника природы «Урдалы-Тау» разделили на две части: северный и южный. Растения определяли с помощью специального определителя растений «Определитель растений Татарской АССР». Фитоиндикацию проводили по шкалам Д.Н. Цыганова.

Основное результаты исследования. Всего в ходе исследования флористического состава памятника природы «Урдалы-Тау» нами был обнаружен и изучен 51 вид сосудистых растений, 8 из них занесены в Красную Книгу РТ, 1 вид занесён в Красную Книгу РФ. Кроме того, выявлено 5 видов бореальной экологической группы, свидетельствующих о том, что ранее данная местность представляла собой сосновый лес. Всё это говорит о высоком видовом разнообразии и высокой экологической ценности данной охраняемой территории. Выявлено различие видового состава флоры и растительных ассоциаций на склонах разной экспозиции.

Фитоиндикационный анализ методом Д.Н. Цыганова показал различие почвенных условий по показателям степени увлажненности и кислотности: северный склон обладает более увлажненными и менее кислыми почвами, чем южный склон, на котором отмечаются условия среднепустынных и очень кислых почв. Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что склоны разной экспозиции обладают различными экологическими условиями, от которых, в свою очередь, зависят характеристики растительного покрова: флористический состав, экологические группы, проективное покрытие.

Заключение. Памятник природы «Урдалы-Тау» имеет большое значение для сохранения биологического разнообразия Юго-Востока Татарстана. Эта особо охраняемая

природная территория важна как в научном, так и в историческом плане. Поэтому здесь важно поддержание режима запрета на проезд транспорта, на распашку склонов и ограничения на выпас скота. Необходимо предотвращать факторы, вызывающие сокращение численности редких видов. Для сохранения удовлетворительного состояния склонов «Урдалы-Тау» предлагается проведение экологических мероприятий по очистке сопредельных территорий от мусора с вовлечением жителей прилегающих сёл в весенне-летний период 2026 года.

Видеоэкология: влияние визуальной среды на комфорт человека

Тазеева Камила, 4 класс

*МБОУ «Многопрофильный лицей № 187» Советского района г. Казани
Научный руководитель п.д.о. высшей категории МБУДО ЦДТ «Танкодром»
Алексеева З. С.*

Видеоэкология - наука о взаимодействии человека с окружающей видимой средой. Актуальность темы исследования подтверждена широким обсуждением охраны окружающей среды во всём мире. Существуют проблемы, которые ещё мало изучены и на прямую не связаны с физическим загрязнением. Это городская среда, где находится человек каждый день.

Объектом исследования является научное направление - видеоэкология как часть системы экологии в целом.

Предметом исследования в видеоэкологии являются различные типы визуальных полей в городской среде и методы уменьшения визуального загрязнения.

Гипотеза исследования:

Современные городские пейзажи часто содержат элементы, негативно влияющие на психологическое и физиологическое состояние человека, создавая агрессивную или однообразную среду.

Цель исследования: определить, как визуальная среда влияет на комфорт человека, и выявить ключевые видеоэкологические проблемы в городской застройке.

Методы исследования: анализ научных публикаций, наблюдение, фото документирование, сравнительный анализ, проведение опросов.

Человеческий мозг получает львиную долю информации – до 80% – через зрение. Поэтому видеоэкология неразрывно связана с тем, как мы видим мир, с работой наших глаз.

Если задача классической экологии – сохранить чистоту природных сред, то цель видеоэкологии – обеспечить гармонию и порядок в нашем визуальном пространстве.

Проблема видеоэкологии стала особенно актуальной за последние 50 лет в связи со всеобщей урбанизацией, отторгшей человека от естественной визуальной среды.

Чтобы эффективно анализировать визуальную среду города, ее принято разделять на несколько основных типов.

1. Комфортная (гармоничная) визуальная среда
2. Агрессивная визуальная среда
3. Гомогенная визуальная среда

Жилой массив Азино-1 в Казани представляет собой обширный спальный район, характеризующийся хорошо развитой инфраструктурой. Проведена оценка степени визуального загрязнения 8-ми зданий микрорайона Азино-1 г. Казани, используя метод Филина В.А. Анализ данных, занесенных в таблицу показывает, что школы и детские сады обладают крайне низким коэффициентом агрессивности (не более 0,4), что свидетельствует о благоприятном визуальном восприятии. Жилые дома имеют более высокий коэффициент

агрессивности (0,6-0,8), что также способствует комфортной для глаз среде. Отмечается, что современные новостройки лучше соответствуют принципам видеоэкологии по сравнению с постройками 20-30-летней давности. В оформлении зданий района преобладает разнообразие цветов (два и более оттенка) и нестандартные архитектурные формы (ступени, полукруглые элементы, рельефы). Наличие церкви и мечети в районе также положительно сказывается на эмоциональном состоянии жителей благодаря их внешнему облику. Фотография типичного жилого дома из другой части района демонстрирует бедность озеленения придомовой территории и двора. Чтобы проиллюстрировать потенциал улучшения, мы решили показать примерное озеленение двора. Для исследования выбран жилой дом на улице Ак. Глушко, 9. Есть газоны, но нет кустарников. В связи с этим разработан пример озеленения придомовой территории.

В результате проведенного исследования удалось достичь поставленной цели: были получены теоретические знания в области видеоэкологии, которые успешно применены на практике. Кроме того, разработаны предложения по озеленению придомовых территорий с целью улучшения визуального комфорта жителей района.

Изучение влияния различных садовых наполнителей на свойства почвы и рост растений

Романов Николай, 4 класс

Направляющая организация:

ГБОУ СО «Гимназия № 1 (Базовая школа РАН)», г. Самара

Научные руководители: классный руководитель начальной школы

Клюткинова Е.В., учитель биологии Романова О.В.

Актуальность темы. В современном мире, где население планеты постоянно растет, одной из важнейших задач является обеспечение продовольственной безопасности. Эффективное земледелие становится ключом к решению этой глобальной проблемы. Однако плодородные почвенные ресурсы ограничены и часто истощаются из-за интенсивного сельского хозяйства, что приводит к снижению урожайности [1, с. 45]. В свете национальных задач развития Российской Федерации, направленных на достижение технологического суверенитета и импортозамещения в агропромышленном комплексе, особое значение приобретают технологии, позволяющие повысить эффективность растениеводства при минимальных затратах [2, с. 12]. Использование почвоулучшителей (садовых наполнителей) — это доступный и наукоемкий способ управления свойствами почвы, позволяющий оптимизировать условия для роста растений как в крупных сельскохозяйственных предприятиях, так и в частных подсобных хозяйствах, школьных «зеленых лабораториях» и городском озеленении.

Объект исследования: свойства почвы и процессы роста растений.

Основные результаты исследования: В ходе выполнения научно-исследовательской работы было комплексно изучено влияние различных садовых наполнителей на свойства среды и рост растений.

Подтвердилась выдвинутая гипотеза о различном влиянии материалов. Вермикулит и гидрогель обладают максимальной гигроскопичностью, а инертные наполнители (перлит, диатомит) почти не меняют химический состав воды. Наиболее важный вывод: смеси грунта с правильно подобранным наполнителем обеспечивают существенно лучшие условия для растений, чем чистый грунт или чистый наполнитель. Это доказывает, что почвоулучшители работают как эффективные модификаторы, оптимизирующие природные свойства почвы.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы школьниками, садоводами-любителями и юннатами для осознанного выбора почвоулучшителей при выращивании рассады, комнатных растений и

на учебно-опытных участках. Рекомендовано для проращивания мелких семян использовать смесь универсального грунта с 20-25% вермикулита, а для взрослых растений, требующих хорошего дренажа (кактусы, суккуленты), добавлять перлит или цеолит.

Перспективы дальнейших исследований могут включать изучение влияния комплексных смесей (например, цеолит+вермикулит+торф), долгосрочные эксперименты на овощных культурах (огурцы, томаты), а также исследование влияния наполнителей на микробиологический состав почвы.

Таким образом, грамотное применение садовых наполнителей, основанное на понимании их свойств, является доступной и эффективной технологией, вносящей вклад в развитие экологичного и ресурсосберегающего растениеводства, что соответствует стратегическим задачам развития агропромышленного комплекса и экологического просвещения в нашей стране.

Создание коллекции раковин наземных и пресноводных брюхоногих моллюсков

Алексеева Василиса, 4 класс

МБОУ ДО «ДД(Ю)Т» г. Пенза

Научный руководитель: п.д.о. Калининкова С. Н.

Цель: найти места обитания моллюсков и создать коллекцию раковин брюхоногих моллюсков, которая может использоваться для изучения темы «Строение раковин моллюсков»

Коллекционирование раковин моллюсков является одним из старейших видов коллекционирования, известных человечеству. Систематическое коллекционирование возникает в эпоху Возрождения. Науку о раковинах организмов называют конхиология. В широком смысле — это и наука о раковинах моллюсков и коллекционирование ракушек как хобби. Так же её называют конхиофилией.

В типе Моллюски выделяют восемь классов, из которых три наиболее многочисленны: Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие.

Брюхоногие, или гастроподы, или улитки (лат. *Gastropoda*) – самый многочисленный класс в составе типа моллюсков. Первично гастроподы – обитатели моря, однако многие из них перешли к жизни в пресной воде и на суше. По всему миру насчитывается 90 тыс. видов, а в России обитает более 1,6 тыс. видов.

Раковины брюхоногих моллюсков очень разнообразны. У большинства моллюсков раковина представляет собой коническую трубку, закрытую с узкой стороны и свернутую в спираль. Строение и форма раковины имеют большое значение в систематике моллюсков.

Создание коллекции включает в себя несколько этапов: сбор, обработку и оформление.

Начиная с апреля, я искала моллюсков в г. Пензе, в г. Заречном, в г. Спутник, а также в Беларуси. Для поиска моллюсков я выбирала склоны, овраги и берега водоемов. Некоторые экземпляры мне привозили знакомые из разных мест России.

Перед добавлением в коллекцию я промывала раковины и удаляла грязь.

Для определения найденных экземпляров я использовала книги: Е.В. Шикова «Улитки и слизни. Руководство натуралиста», «Определитель наземных моллюсков лесостепи правобережного Поволжья» Стойко Т.Г., Булавкиной О.В., а также умную камеру.

Для начала надо измерить параметры раковины (высота, ширина, длина). Особыми качествами являются высота устья, завивание раковины (левозакрученная или правозакрученная). По годовым линиям можно определить возраст улитки.

Для оформления коллекции я использовала пластиковую коробку с делениями. Рядом с каждым делением написана цифра, которая соответствует карточке с описанием данного образца.

Я определила найденные экземпляры:

Helix pomatia – виноградная улитка, *Serpea hortensis* – цепея садовая, *Serpea vindobonensis* – австрийская улитка, *Serpea nemoralis* – лесная улитка, *Chondrula tridens* – трехзубая улитка, *Euophalia strigella* – кустовка лысеющая, *Xeropicta derbentina* – Улитка степная пятнистая, *Vrephulopsis cylindrical* – Пеленочница большая, *Eobania vermiculata* – улитка расписная, *Planorbis planorbis* – катушка окаймленная, *Viviparous viviparous* – живородка или лужанка речная, *Viviparous contectus* – болотная лужанка, *Limnaea stragnalis* – обыкновенный прудовик, *Planorbarius corneus* – роговая катушка, *Discus ruderratus* – улитка дисковая, *Helix lucorum* – кавказская улитка, *Helix aspera maximum* – морщинистая улитка большая, *Helicopsis striata* – ребристая степная улитка

Я смогла создать коллекцию брюхоногих моллюсков, которая заинтересовала моих одноклассников. Учитель биологии в школе может использовать мою коллекцию на уроках для наглядного изучения.

Волшебный уголок опылителей

Дубровина Анна, 4 класс

МАОУ СОШ «Домодедовский образовательный комплекс «Орбита», г. Домодедово
Научный руководитель: учитель младших классов Фадеева И.В.

Актуальность темы. Значительная часть продовольственных культур не может давать плоды без помощи насекомых-опылителей. По данным российских учёных, без пчёл урожайность гречихи снижается на 65 %, а подсолнечника — на 50 %. В городской среде проблема усугубляется нехваткой цветущих медоносов, так как в парках часто высаживаются декоративные виды, не выделяющие нектар. Создание специализированных зон с медоносными растениями в общественных местах является практическим шагом к сохранению биоразнообразия и экологическому просвещению горожан.

Объект исследования — насекомые-опылители (пчёлы, шмели, бабочки), обитающие в городской черте. **Предмет исследования** — медоносные растения и их способность привлекать опылителей в условиях парковой зоны.

Основные результаты исследования. В ходе работы в парке «Взлёт» (г. Домодедово) была реализована первая специально созданная и систематически изученная клумба непрерывного цветения для опылителей Средней полосы. Был осуществлён полный цикл: от самостоятельного выращивания рассады до высадки растений (котовник, эхинацея, монарда, мята, Melissa, душица, флоксы и др.) по трёхъярусному принципу. В ходе регулярных фенологических наблюдений зафиксировано:

1. Активность посещений: за период наблюдений на участке отмечено 60 особей насекомых, из которых пчёлы составили 77 %, бабочки — 12 %, шмели — 7 %.
2. Эффективность растений: наиболее посещаемыми оказались котовник и эхинацея. Пчёлы предпочитали котовник, в то время как шмели и бабочки чаще выбирали монарду и душицу.
3. Период функционирования: благодаря подбору видового состава клумба оставалась активным источником нектара с начала июля до конца августа.

Проведенное исследование полностью подтвердило гипотезу о высокой эффективности специально подобранных медоносов в городской среде. Созданный «уголок» стал не только «столовой» для насекомых, но и местом просвещения посетителей парка

Исследование наличия микроорганизмов на руках и личных вещах человека

Назарикова Капитолина, 7 класс

Муниципальное учреждение дополнительного образования "Центр дополнительного образования "Созвездие" Тутаевского муниципального района

Научные руководители:

п.д.о. высшей категории Рябчикова С.В.

Каждый день из новостей мы много слышим про различные пандемии-это и коронавирусная инфекция, и рост заболеваний ОРВИ. Множественные контакты, а также перемещение в общественном транспорте, способствуют рискам передачи инфекционных заболеваний, в том числе через немытые руки.

Гипотеза: на руках и личных вещах человека есть микробы, которые могут привести к болезням.

Цель: исследовать наличие микроорганизмов на руках и личных вещах человека и выяснить опасны ли они для здоровья человека.

Объект исследования: личная гигиена.

Предмет исследования: микробиологические пробы с рук и с личных вещей человека.

Практическая ценность работы: привить гигиенические навыки: показать, как важно мыть руки, или обрабатывать их антисептическими средствами, чтобы защитить себя от микроорганизмов, вызывающих заболевания.

Микроорганизмы (микробы) – это мельчайшие живые существа, это собирательное название живых организмов, которые слишком малы для того, чтобы быть видимыми невооружённым глазом. Микроорганизмы есть во всех царствах живых существ.

Для определения наличия, количества и видов микроорганизмов ученые используют метод выращивания, или, как говорят, культивирования, микробов.

Этапы тестирования:

1. Приготовление антисептика;
2. Взять смывы с исследуемых поверхностей:
 1. грязные руки
 2. руки, обработанные антисептиком, собственного производства
 3. руки, обработанные детским жидким мылом
 4. мобильный телефон
 - 5.мобильный телефон, обработанный антисептиком, собственного производства
3. Культивирование, выращивание микробов
4. С помощью электронного микроскопа определить вид микроорганизмов, выросших на питательной среде в тест-системах.

Анализируя полученные данные, можно сказать, что самые грязные смывы были обнаружены на точке отбора – грязные руки и на не обработанной поверхности мобильного телефона. Обработка антисептическим раствором поверхности рук и мобильного телефона, приготовленным самостоятельно, показала хороший результат, микроорганизмы хоть и были обнаружены, но в малом количестве – это говорит об эффективности обработки данным средством. А вот, обработка грязных рук детским жидким мылом не защищает полностью от микробов, они были обнаружены в смывах, но в не большом количестве. По результатам исследования можно сделать следующие выводы: опытным путем определили, что множество микроорганизмов появляется на руках человека после контакта рук с предметами окружающей среды, но они смываются при обработке водой и мыла, или при помощи антисептического раствора.

Как развивается рассада томата при разном типе досветки

Фаттахова Даниэла, 5 класс

МАОУ СОШИ «СОлНЦе», г. Казань

Научный руководитель: к.х.н, учитель химии Матвеев С.Н.

Исследование состава йогуртов на наличие живых бактерий

Ерофеева Анастасия, 6 класс

МАОУ «СШ № 19 с УИОП», г. Заволжье

*Научный руководитель: Учитель химии и биологии МАОУ «СШ № 19 с УИОП»
Хрипунова Т.В.*

Цель исследования

Определение содержания живых бактерий в различных образцах йогуртов, представленных на рынке, выявление достоверности информации, размещенной на упаковке кисломолочных продуктов о наличии «живых» бактерий.

Объект исследования

Йогурты разных торговых марок.

Предмет исследования

Наличие и активность живых бактерий в исследуемых образцах йогуртов.

Гипотеза

Мы предполагаем, что содержимое кисломолочных продуктов не всегда совпадает с данными, указанными на упаковке.

Задачи исследования

1. Сделать анализ информации на упаковках йогуртов: изучить состав, срок годности, условия хранения и наличие информации о пробиотических культурах на этикетках различных йогуртов. 2. Провести дегустацию и оценку органолептических свойств йогуртов для оценки вкуса, аромата, консистенции и внешнего вида йогуртов. 3. Провести микроскопическое исследование с окрашиванием по Граму: определить наличие бактерий в образцах йогуртов и их морфологические характеристики (форму, размер, расположение) с помощью окрашивания по Граму и последующего микроскопирования. 4. С помощью эксперимента по сквашиванию молока йогуртами провести оценку активности живых бактерий в образцах. 5. Создать памятку/буклет с информационным материалом для потребителей. 6. Оформить и представить школьникам результаты исследования.

В ходе проведения исследования были изучены составы йогуртов по маркировке упаковки, осуществлена сенсорная оценка продуктов, проведено микробиологическое исследование методом окрашивания по Граму и эксперимент по сквашиванию молока с добавлением исследуемых образцов.

Для исследования было отобрано 8 образцов йогуртов различных производителей, отличающихся по составу и технологии производства. Все образцы хранились и транспортировались с соблюдением температурного режима, указанного производителем.

Исследование показало, что йогурты с пробиотическими культурами и без консервантов содержат больше живых бактерий и демонстрируют высокую жизнеспособность микроорганизмов. Это подтверждается как микроскопическими наблюдениями, так и экспериментом по сквашиванию молока. Йогурты с консервантами имеют сниженный уровень жизнеспособности бактерий, что негативно сказывается на их

качестве. Результаты дегустации совпали с микробиологическими данными, что подтверждает важность комплексного подхода к оценке йогуртов.

Оценка экологического состояния реки Вертелевки

Зарипов Тамерлан, 6 класс

МБОУ «Многопрофильный лицей №187» г. Казань

Научные руководители: Полевая К.А.

Актуальность: река Вертелевка — малая река и важный элемент природного каркаса нашего микрорайона Константиновка в Казани. Однако её существование находится под угрозой. Я, как житель, живущий рядом с рекой, ежедневно наблюдаю тревожные признаки

её деградации: завалы из упавших деревьев и мусора замедляют течение, а несанкционированный сброс сточных вод и бытового мусора жителями приводит к химическому и органическому загрязнению. Если этот процесс не остановить, мы можем потерять не только красивый природный уголок, но и малую реку, что негативно скажется на

всей местной экосистеме. Поэтому изучение состояния Вертелевки и информирование жителей — это первый и необходимый шаг для её сохранения.

Объект исследования: Оценка экологического состояния реки Вертелевки.

Проведённое исследование позволило сделать следующие выводы о состоянии реки Вертелевки:

1. Длина реки составляет приблизительно 11.6 километра (или 11 600 метров). Вертелевка является типичной малой рекой (длиной менее 100 км), что подтверждает её уязвимость к загрязнению.
2. На всём протяжении реки наблюдается видимое загрязнение воды взвешенными частицами, повышенной мутностью, изменением цвета и наличием неприятного запаха.
3. Результаты химического анализа также говорят о загрязнении воды. В нескольких точках отбора проб обнаружены крайне высокие показатели нитратов (до 100 мг/л) и нитритов (до 5 мг/л), значительно превышающие предельно допустимые концентрации.
4. Наиболее тревожным результатом стало обнаружение в воде патогенных бактерий рода *Salmonella*. Этот факт является прямым доказательством фекального загрязнения и означает,

что вода в реке представляет потенциальную опасность для здоровья людей и животных. Такие показатели указывают на поступление в реку органических и бытовых отходов или нарушения работы канализационных систем.

Сравнение данных с картой местности подтверждает прямую связь между антропогенной нагрузкой и ухудшением состояния реки. Наиболее неблагоприятная ситуация зафиксирована:

- в Точке 1 (55°47'49.7" N, 49°14'22.69" E), где Вертелевка впадает в реку Ноксу (прогулочная площадка для собак, автомобильный мост);

- в Точке 2 (55°47'52.43" N, 49°14'52.25" E), расположенной вблизи объектов хозяйственной деятельности (дорога, шиномонтаж, магазины), которые, вероятно, являются

источниками загрязнения.

Результаты исследования полностью подтверждают первоначальную гипотезу о том, что хозяйственная деятельность человека оказывает негативное влияние на экологическое состояние реки Вертелевки. Без срочных мер по контролю за стоками, уборке территории и экологическому просвещению местных жителей процесс загрязнения может стать необратимым, и река утратит способность к самоочищению.

Секция «Геология и география»

Предполагаемые особенности строения и образ жизни глиптолеписа

Митин Константин, 7 класс

ОГБУДО «Центр одарённых детей «Гелиос», г. Рязань

Научный руководитель: п.д.о. высшей категории Фокина Н.Н.

*Научный консультант: заведующий отделением естественнонаучной коллекции СПбГУ
Глинский В.Н.*

Глиптолепис (glyptolepis) – это род голоптихидей, имеющий широкий череп. В Ленинградской области окаменелости глиптолеписов находят довольно редко, а почти целые образцы, как правило, единичны на всей территории России, из-за чего на данный момент глиптолеписы и другие поролепиобразные плохо изучены в Российской Федерации. (1)

Поэтому исследования подобного рода **актуальны**.

Район исследования: Ленинградская область, посёлок Новинка, 01.09.2024

В результате проведённых исследований мы сделали следующие выводы:

1. У глиптолеписа пластины делятся на 3 разных слоя, но при этом в зависимости от расположения на черепе объём определённого слоя различался. Так же на пластинах в зависимости от расположения на черепе были разные по строению экзостозы.
2. Зубы у глиптолеписа были крючковидного строения (в передней части челюсти) и конусовидного (в задней части челюсти)
3. На костях глиптолеписа имеются повреждения, нанесённые скорее всего его сородичами, что указывает на схватки и возможный каннибализм между ними.
4. Глиптолепис (учитывая срез кости нижней челюсти) прожил 4 года и имел ускоренный темп роста в начале жизни
5. Глиптолепис был около донным хищником, который охотился с помощью определённой стратегии. Глиптолепис так же был склонен к схваткам с сородичами и возможно к каннибализму.

География денежных купюр России

Потапов Даниил, 6 класс

МБОУ Многопрофильный Лицей имени Героя Советского Союза Г.К. Камалева

Научный руководитель: учитель географии Садртдинова К.Р.

По итогам изучения географии по денежным купюрам мы познали города России. Изучили города, которые отображены на денежных купюрах, раскрыли их географическое расположение на картах России, ознакомились с природными зонами и климатическими условиями.

Проведенное исследование позволило нам узнать основные достопримечательности стран, которые были изображены на денежных купюрах, изучить историю появления этих достопримечательностей. Мы ознакомились с культурными особенностями стран, изображенных на банкнотах России с разными номиналами.

Важной частью нашего исследования является то, что мы смогли полученные знания во время школьного курса на предметах географии интегрировать в реальную жизнь. Изучение географии на примере денежных купюр России - это реальный пример синтеза теории и практики, что помогло нам более глубоко освоить и находить межпредметную взаимосвязь.

Мы считаем, что проведенное исследование возможно внедрить в школьную практику и применять с целью мотивации учеников к изучению предмета географии, воспитания патриотизма и любви к Родине.

Составление коллекции горных пород и минералов Уральских гор. Определение образцов

Пичугин Андрей, 7 класс
МБОУ Лицей №40, г. Нижний Новгород
Научный руководитель: Рузанова Ю.В.,
учитель географии МБОУ Лицея №40

Данная работа стала возможной благодаря изучению объекта исследования – Уральских гор. Предметом исследования стали минералы и горные породы Уральских гор.

Цель работы: составление коллекции основных минералов и горных пород Уральских гор.

Новизна и актуальность исследования заключается в том, что в таком виде коллекция собрана и описана впервые. Она может послужить началом школьного музея, привлечь внимание учеников и учителей.

Источниками исследования послужили сами камни.

Основная литература, изученная мной – это энциклопедии и справочники, некоторые сайты и приложения.

Помогли знания, полученные на экскурсиях в Уральском геологическом музее Горного университета, Музее истории камнерезного и ювелирного искусства и его Изумрудной комнате, Выставке «Алмазный фонд Гохрана России», шахта в г. Березовске, где до сих пор добывают золото.

В рамках исследования составлена коллекция основных минералов и горных пород Уральских гор. Для этого собраны и определены образцы. Выяснены с помощью справочников, приложений, экспертов свойства, описаны их основные характеристики. Уточнены правила создания портативной коллекции. Составлена и оформлена портативная коллекция минералов в виде деревянных и пластиковых ящиков с ячейками для каждого образца. Намечены цели для дальнейшей деятельности.

Терский берег Кольского полуострова: исследование подлинности аметистов мыса Корабль

Пастухов Никита, 4 класс
МБОУ гимназия №2, г. Красногорск
Научный руководитель: уч. нач. кл. высшей категории Куренкова Н. А.,
уч. нач. кл. высшей категории Пастухова Н.В.

Актуальность моего исследования определяется несколькими важными факторами. Во-первых, Терский берег — это уникальный геологический памятник природы. Во-вторых, аметистовые месторождения имеют огромное историческое значение. Кроме того, изучение этих минералов представляет большую научно-познавательную ценность.

Объектом моего исследования являются аметистовые месторождения мыса Корабль.

Предметом исследования выступают аметисты, добытые на мысе Корабль.

Мое исследование включает в себя 6 этапов: подготовительный, сбор двух образцов на мысе Корабль, комплексное исследование образцов, посещение музеев, создание жеоды и выращивание кристаллов аметиста, и вывод по проделанной работе.

1 этап. Из изученной литературы и беседы с краеведом Терского берега я узнал, что можно попробовать найти аметист на берегу или литорали, то, что выбрасывает море – это

естественные процесс, и взять образец для исследования можно. Нельзя добывать «варварским» способом, т.к. из-за этого разрушается природа, страдают живые существа, которые живут в трещинах камней, нарушается баланс и исчезают минералы.

2 этап. Приехав на мыс Корабль, на литорали я нашел 2 образца и взял их для исследования. А в п. Умба, что находится на Терском берегу, в сувенирном магазине я купил еще один «аметист», но аметистами ли были все эти 3 образца, мне предстояло выяснить.

3 этап. Перед тем как начать исследование в научной литературе я прочитал о свойствах аметиста, сделал себе табличку для определения подлинности и пользуясь ей приступил к исследованию. Я пользовался такими методами как визуальный (окрас, структура) и физическими (твердость, блеск). Итак, что же у меня получилось:

Образцы №1 и №2 имеют неравномерный светло сиреневый цвет с вкраплениями. Имеют стабильный цвет, который не меняется при разном освещении. Имеют неидеальную прозрачность и присутствуют природные включения (пузырьки, микротрещины). Поверхность с естественными неровностями. По шкале Мооса имеют твердость равную 7. При взаимодействии с водой края светлеют. В тесте на твердость царапают стекло, но не царапаются ногтем. Вывод: аметист.

Образец №3 неравномерный цвет, присутствует зональная и пятнистая окраска фиолетового цвета. Имеет стабильный цвет, который не меняется при разном освещении. Природные включения отсутствуют, т.к. минерал непрозрачный с естественными неровностями. По шкале Мооса имеет твердость равную 4. При взаимодействии с водой полностью меняет цвет на темный. В тесте на твердость не царапает стекло и не царапается ногтем. Вывод: флюорит.

4 этап. В ходе исследования я посетил 4 музея в разных частях страны: частный музей в Тоне Тетрине, Государственный геологический музей им. В. И. Вернадского г. Москва, Частный минералов музей местного геолога г. Магадан, Минералогический музей им. Е. А. Ферсмана, г. Москва.

5 этап. По итогам исследования я сделал жеоду и попробовал вырастить кристалл аметиста.

6 этап. Я подтвердил гипотезу и выполнил поставленную цель и опубликовал статью в научном журнале «Юный ученый» №2 (98), февраль 2026.

Мою работу можно использовать на уроках географии и в геологических кружках как дополнительный материал.

Мерзлотные формы рельефа на территории Бердигестяхского наслега Горного района РС(Я)

Семенов Эрсан, 7 класс

*МБОУ «Бердигестяхская СОШ с УИОП им. А.Н. Осипова» Горного улуса
Республики Саха (Якутия)*

Научный руководитель: учитель географии высшей категории Санникова Е.Е.

Актуальность темы: Потепление климата вызывает активное оттаивание многолетней мерзлоты, что ведет к изменениям рельефа и развитию опасных криогенных процессов. Рост числа поселений и строительство объектов требует изучения состояния мерзлых грунтов.

Цель работы: Изучение мерзлотных форм рельефа и сопутствующих процессов на территории Бердигестяхского наслега Горного района Республики Саха (Якутия).

Задачи:

1. Изучить сущность многолетней мерзлоты.
2. Ознакомиться с криогенными процессами и явлениями.

3. Оценить влияние протаивания мерзлоты на местность.

4. Определить причины и последствия оттаивания мерзлоты.

Гипотеза: Исследование позволит выявить меры профилактики негативных последствий таяния мерзлоты.

Объект исследования: территория Бердигестяхского наслега в зоне многолетней мерзлоты.

Предмет исследования: формы рельефа, обусловленные многолетней мерзлотой.

Практическое значение: Обобщены знания о мерзлоте и оценка её влияния на инфраструктуру региона.

Новизна: Оценка особенностей развития криогенных процессов и изменений рельефа именно в исследуемой местности.

Методы исследования: Картография, полевые наблюдения, использование приложений для навигации и измерений.

Этапы работы:

1. Полевое наблюдение и измерение высоты форм рельефа.

2. Анализ динамики изменений за пять лет.

Заключение: На изучаемых участках (№1, №2) доминируют формы, связанные с процессом протаивания многолетней мерзлоты, включая былары и дюедя. Эти процессы происходят как естественным путем, так и вследствие антропогенной активности.

Площадь былара выросла в 1,3 раза в 2024 г., но снизилась на 1,076 см в 2025 г. Высота южных склонов булгуньяха увеличивается ежегодно на несколько сантиметров. Основные причины изменений: подъем уровня грунтовых вод, осадки, горизонтальное сжатие почвы. Последствием является деградация ландшафта и нарушение экологии, влияющие на инфраструктуру и население.

Для предотвращения дальнейшего ухудшения ситуации предлагается ряд мероприятий:

1. Строительство дороги для улучшения условий хозяйствования местного населения.

2. Осуществление масштабных мелиорационных работ на сельскохозяйственных землях и прилегающих территориях

3. Разведение рыб на водоемах для повышения биоразнообразия и поддержки экосистем.

4. Ограничение полной вырубке лесов для защиты устойчивости многолетней мерзлоты при строительстве жилья.

Таким образом, исследование подчеркивает необходимость комплексного подхода к управлению природными ресурсами и инфраструктурой в районах распространения многолетней мерзлоты.

Анаэробные и аэробные биопленки на геологических объектах

Истомина Саяна, 4 класс

МБОУ «Лицей № 1», г. Зеленодольск

к.б.н., доцент Казанского (Приволжского) федерального университета Софинская О.А.

Анаэробы – это бактерии и археи, которые предпочитают бескислородные зоны. Они создали такие условия на планете, которые стали подходящими для развития более сложных организмов. В Протерозое анаэробы уступили место аэробам, и это вызвало первое в истории Земли глобальное оледенение. Анаэробы живут не только глубоко под поверхностью земли, на дне океана, в горячих источниках, иле, кишечнике животных, плотно закрытых банках, но и в почве, в водоемах и даже на поверхности горной породы. Обнаруживать анаэробов важно, потому что они могут быть полезны и вредны для человека: выделяют много газов, создают месторождения металлов, перерабатывают отходы. С помощью анаэробов можно сделать другие планеты живыми.

Цель моей работы состояла в изучении того, насколько распространены анаэробы в природе близко к поверхности земли, и в чем проявляется их активность. Мы поставили такие задачи: отобрать образцы грунта, определить условия, подходящие для активности анаэробов, поставить эксперимент с повышением активности микробов, оценить активность анаэробов по сравнению с аэробами. Для отбора образцов мы с секцией туризма совершили поход в окрестности пещеры Юрьевская. Я отобрала три вида образцов грунта: корку со стены, осыпавшиеся обломки и глину из ниши. Ещё мы взяли просто городскую почву из-под асфальта, чтобы сравнить, как пещерный грунт от нее отличается. В лаборатории мы проводили определение содержания органического вещества в образцах на спектрофотометре. Дальше образцы помещались в питательную среду, которая подходит для всех микробов и помогает даже слабым клеткам. Каждого образца взяли в вариантах: контрольных, с питательной средой и доступом воздуха, с питательной средой без доступа воздуха – для этого воду в пробирках покрыли пленкой керосина. Сделали такие же контрольные пробирки, где была только питательная и среда: с доступом и без доступа воздуха. Выдержали пробирки 2 месяца в термостате на +12°C, как в пещере. Добавили в каждую пробирку краситель этидиум бромид, который накапливается в ДНК и даёт увидеть, где на частицах больше всего жило микробов. Содержимое каждой пробирки поместили на предметное стекло, высушили и получили препараты для микроскопии.

Наши результаты показали, что во всех образцах присутствует органическое вещество: больше всего в кальцитовой корке, немного меньше – в натечной крошке, которая осыпалась и самое меньшее – в пещерной глине, хотя рядом не было никаких остатков летучих мышей, их помета, не растут растения. Под микроскопом оказалось, что в контрольных жидкостях биопленки получились очень слабые. В городской почве без питательной среды тоже была очень слабая биопленка, но с питательной средой она выросла мощная, и в аэробных, и в анаэробных условиях. Только в анаэробных условиях она вся перешла в керосин. На пещерной глине удалось развиваться только аэробам: без питательной среды и с ней. Под микроскопом удалось рассмотреть отдельные точки, в которых скопился краситель, в осыпавшемся в нишу натёке и натёке со стены без питательной среды. С питательной средой в аэробных условиях краситель образовал отдельные большие пятна, а в анаэробных – распределился по большей площади образцов. Самое увлекательное из наших наблюдений это то, что пятна, оставленные анаэробами на кальцитовом натёке больше, чем из-под аэробов, хотя натёк растет на воздухе! И второе из самых интересных наблюдений: послесвечение натёков с анаэробной биопленкой после облучения ультрафиолетом было гораздо слабее, чем с аэробной. Значит, таким способом можно находить анаэробов.

Изучение содержания соли в природной воде

Шилов Захар, 5 класс

*ГАОУ СО “СамЛИТ (Базовая школа РАН)” г. Самара
Научный руководитель: учитель географии Шевченко Н.П.*

Планета Земля еще таит множество секретов. На многие вопросы ученые до сих пор не находят однозначных ответов. Так существует несколько версий ответа на, казалось бы простой, вопрос почему море соленое. Целью моей работы стало определение содержания соли в образцах, взятых из разных природных источников соленой воды: Чёрное море (п.Веселовка Темрюкский район Краснодарского края), озеро Баскунчак (Астраханская область), озеро Развал (Оренбургская область). Для образцов были определены такие параметры, как плотность, показатель рН среды, температура кипения.

Выяснили, что испарение жидкости из образца воды озера Баскунчак происходит с незначительной скоростью, что связано с наличием солей, способных надолго задерживать молекулы воды около себя. Испарение влаги из воды озера Развал происходит с захватом

частиц растворённых солей, что выражается в обильном налёте кристаллов на всей поверхности сосуда. Содержание солей (на 100 г воды) в образцах воды по результатам этого эксперимента: Баскунчак – 39,12 г, Развал – 26,94 г, Чёрное море – 2,32 г. Солёность Российского озера Баскунчак, расположенного в Астраханской области, имеет колоссальное значение (около 39 г на 100 г солёной воды) и даже превышает солёность известного на весь мир Мёртвого моря.

История одного образца

Маркин Игорь, 5 класс

МБУ ДО «ДЭБЦ», г. Озёрск

Научный руководитель: п.д.о. 1 категории Самгина С. А.

Целью моей исследовательской работы было определение вида и возраста растения, отпечаток которого имеется на образце бурого угля. Этот образец подарил нашему минералогическому музею наш одноклассник, дедушка которого в свое время работал на Коркинском буроугольном карьере. Мне сразу показалось, что отпечаток очень похож на лист папоротника, но я решил узнать точно, что это за растение.

Сравнивая отпечаток на образце с листьями разных растений, я пришёл к выводу, что моё предположение было верным, так как больше всего он был похож на листья папоротника. Летом я наблюдал за папоротниками в лесу и садах и всё больше убеждался в схожести их листьев с отпечатком на образце угля. Затем я решил своими руками сделать отпечатки имеющихся в оранжерее ДЭБЦ папоротников и сравнить их с оригиналом. Для этого взял строительную шпатлёвочную смесь и сделал отпечатки. Сравнив исходный образец с нашими отпечатками, я решил, что моё предположение скорее всего верно, и на образце угля действительно имеется отпечаток папоротниковидного растения.

Чтобы убедиться в этом окончательно, я обратился к справочной литературе, из которой узнал, что папоротниковидные - это самые древние высшие растения на планете. Они появились около 405 миллионов лет назад в Палеозойскую эру, и их господство продолжалось около 300 миллионов лет вплоть до позднего Триаса, а разнообразие видов было огромным, от самых мелких до гигантских древовидных папоротников, которые, в отличие от более мелких видов, до нашего времени не сохранились. Также я выяснил, что древние папоротники являются основой в образовании ископаемых углей, и их отпечатки нередки в угольных пластах. Под вулканической лавой, толщей воды или наносами обломочных пород огромная масса этих растений под действием высокого давления и высоких температур без доступа кислорода превращается в ископаемый уголь. Кроме того, в нашем минералогическом музее есть образец окаменелого дерева с Коркинского карьера, что подтверждает мою версию о том, что на образце может быть отпечаток в том числе и древовидного папоротника.

Я узнал, что бурый уголь этого месторождения имеет возраст около 180 миллионов лет, это поздний Триас и ранняя Юра. Таким образом, сопоставив все имеющиеся у меня данные, я смог сделать вывод, что на образце бурого угля имеется отпечаток папоротниковидного растения, возраст которого более 180 миллионов лет.

К сожалению, более точного определения я дать не могу. Тем не менее, я считаю, что моя гипотеза подтвердилась и цель работы достигнута.

Уникальные места Краснодарского края

Шило Степан, 4 класс

ЧОУ «Романовская гимназия», г. Краснодар

Научный руководитель: Сиделёва Л.Н.

Актуальность: возможность узнать о красивых местах нашего края.

Проблема: недостаточные знания о крае у школьников.

Объект исследования: уникальные места Краснодарского края.

Предмет исследования: природа моего края

Гипотеза: уникальность мест

Цель: познакомить с природными объектами края

Задача:

1. Изучение теоретического материала.
2. Подбор информации о выбранных природных объектах.
3. Систематизировать изученный материал.
4. Разработать игру-путешествие.

Предполагаемый результат: разработка игры для ознакомления школьников с природными объектами родного края.

Практическая значимость проекта: закрепить знания о крае.

Для знакомства и изучения родного края нами была разработана тематическая игра.

Игра называется «Уникальные места Краснодарского края».

Цель игры: «игра – ходилка» - один из старейших классов настольных игр, имеет не только развлекательное, но и образовательное значение.

Игрокам нужно посетить максимальное количество уникальных природных мест Краснодарского края.

Задача: расширять знания подростков о родном крае, узнавать факты о природных достопримечательностях Краснодарского края, знать места их расположения, правила игры стимулируют подростков больше читать и изучать карту родного края.

Краснодарский край – регион, посещение и отдых в котором понравится любому туристу и удовлетворит самые разные запросы путешественников, эти места нужно беречь и сохранять в первозданном виде для будущих поколений.

Страны-гиганты и страны-карлики: сравнительный анализ жизни, развития в условиях разного масштаба

Николаев Дмитрий, 7 класс

МАОУ «Многопрофильный лицей №11», г. Казань

Научный руководитель: учитель географии, Сагдатова Д.К

Актуальность исследования обусловлена тем, что в современном мире размер страны перестаёт быть однозначным показателем её успешности. Сравнение крупных и малых государств позволяет выявить, как разные политико-экономические модели справляются с глобальными вызовами, что важно для формирования стратегий национального развития и международной политики.

Объект исследования – страны-гиганты (например, Россия, Австралия, Бразилия) и страны-карлики (например, Сингапур, Исландия, Люксембург) в их экономическом, социальном и внешнеполитическом измерениях.

Основные результаты исследования:

1. Экономика: Гиганты обладают богатыми ресурсами, но сталкиваются с высокими логистическими издержками и неравномерным развитием регионов. Карлики, лишённые

природных богатств, вынуждены специализироваться в узких нишах (финансы, логистика, туризм), что делает их экономики гибкими, но уязвимыми.

2. Общество и управление: Крупные страны решают задачу сохранения единства при этнокультурном разнообразии, создавая сложные системы федеративного или автономного управления. Малые государства отличаются высокой социальной сплочённостью и быстрым принятием решений, но сталкиваются с вызовами сохранения идентичности в условиях глобальной мобильности.

3. Международная роль: Гиганты выступают как самостоятельные системообразующие игроки, способные проводить суверенную политику. Карлики становятся дипломатическими посредниками, центрами переговоров и финансовыми хабами, используя «мягкую силу» и нейтралитет.

Вывод: Размер страны предопределяет её ключевые вызовы, но не гарантирует успех или неудачу. Гиганты борются с проблемами единства и логистики, карлики – с уязвимостью и идентичностью. В условиях глобализации обе модели оказываются взаимодополняющими: гиганты ценят самодостаточность, карлики мастерски используют открытость миру. Искусство управления заключается в выработке стратегии, соответствующей «весовой категории» государства.

Шугуровский разрез: наследие в долине Шешмы. Геологическое описание и туристические особенности.

Хафизов Тимур, 7 класс

МБОУ «СОШ №7», г. Бавлы, РТ

Научный руководитель: Коберник М.Ю. – учитель географии и биологии

Объект исследования

Шугуровский разрез у реки Шешмы

Цель исследования

1. Провести детальное изучение характеристик геологического строения местности
2. Исследовать исторические процессы формирования территории, выявить ключевые этапы эволюции ландшафта и влияние природных факторов на развитие региона.
3. Определить наиболее привлекательные туристские объекты, охарактеризовать уникальные природные и культурные достопримечательности.
4. Выяснить экологические проблемы

Задачи

1. Изучить историю формирования и настоящего времени разреза
2. Провести осмотр состава пластов и их ярусов
3. Вывести информацию в работу

Методы

1. Ознакомится с объектов в интернет-пространстве
2. Провести свою экспедицию
3. Просмотреть литературу и информацию на интернет-ресурсах

Актуальность

1. Геологические профессии на данный момент востребованы по всей России, а данный разрез служит отличной площадкой для научно-познавательных экспедиций
2. Туризм: в Татарстане идет развитие туристических мест, Шугурово в их числе
3. Богатство полезных ископаемых создает новые рабочие места и улучшает местное хозяйство.

Необычное из обычного гипса

Лесничая Дарина, 4 класс
МБОУ СОШ № 62, г. Казань

Научный руководитель: учитель начальных классов Кудрякова В.С.

Актуальность нашей исследовательской работы заключается в том, что уже много столетий люди используют гипс в качестве строительного материала и неспроста. Гипс по праву считается самым лучшим строительным материалом для отделки помещений. В наше время интересное занятие для всей семьи – поделки из гипса, которые можно подарить своим родным и близким.

Цель исследовательской работы: изучение свойств и изготовление изделий из этого материала.

Задачи исследования: изучение истории появления гипса; добыча и выявление свойств гипса; значение гипса в жизни человека; проведение опыты с гипсом, понаблюдать за прочностью этого материала через создание поделок; проанализировать полученные результаты.

Объект исследовательской работы: гипс.

Предметом исследовательской работы являются свойства и качество гипса.

Гипотеза: гипс - это не только природный минерал, но и интересный материал для опытов, наблюдений и творчества.

Методы исследовательской работы: изучение исторической литературы, анализ полученной информации, эксперимент и наблюдение.

Гипс – это природный минерал, происходит от греческого слова и обозначает «мел, известь». Он образовался в результате испарения древнего океана 150 миллионов лет назад. В недрах земли гипс присутствует в виде камня – породы осадочного происхождения.

Всего в России насчитывается 86 месторождений гипса, большинство из которых имеют небольшие запасы. 90% добываемого гипса приходится на долю 19 крупнейших месторождений с объемом запасов более 25 млн тонн.

Основные свойства гипса: прочность и легкость, быстрое схватывание, экологичность, теплоизоляция, пожаробезопасность.

Гипс известен в строительной сфере уже довольно давно. На сегодняшний момент изобретен специальный влагостойкий гипс, а точнее, изделия из него: стеновые панели, панели для потолка, воздуховоды, перегородки.

Благодаря способности быстро приобретать прочность, нужную форму и исключительной экологической чистоте велика роль гипса в медицине.

Анализируя теоретические данные, узнали, что с древних времен гипс применялся в архитектуре и на сегодняшний день считается незаменимым материалом украшения интерьеров и просто строительным веществом, а также он является незаменимым помощником в медицине. Большой плюс гипса в его экологической чистоте, без выделений опасных для здоровья человека токсичных веществ, поэтому с ним может работать даже ребенок.

Благодаря своей низкой стоимости и пластичности, гипс позволяет сделать самые разнообразные предметы декора, сувениры и статуэтки. Изготовленные из гипса поделки обладают хорошей плотностью, термостойкие и при эксплуатации долгое время сохраняют свои свойства.

Таким образом, нами были достигнуты цели и задачи в изучении особенностей гипса, его свойств и качеств.

Наша гипотеза подтвердилась: гипс является не только природным минералом, но и интересным материалом для опытов, творчества и широкого применения в жизни людей.

Высшая точка русской (восточно-европейской) равнины

Четвертый год занимаюсь краеведением под руководством мамы, учителя географии. Наша семья любит путешествовать по Башкортостану. Два года назад мы совершили "Башкирскую кругосветку", посетив крайние точки республики, центр и точку с координатами 55°55' с. ш. и 55°55' в. д. Маршрут пролегал по разнообразному рельефу, а старший брат написал путеводитель. На уроке географии мы узнали о равнинах как крупнейших формах рельефа и о самой высокой точке Русской равнины в Башкортостане, расположенной в районах проживания моих бабушек и дедушек (Стерлибашевском и Федоровском). В Стерлибашево мы легко нашли знак высоты 479м, что вдохновило на исследовательскую работу.

Цель работы: обследовать и описать самую высокую точку Русской равнины.

Задачи исследования:

- привести общие сведения о Русской равнине;
- рассказать о Бугульминско –Белебеевской возвышенности;
- найти на местности знак высоты 479 и описать его состояние;
- привлечь внимание РГО к знаку и предложить включить его в маршрут «Башкирской Кругосветки».

Объект исследования: высота 479 м.

Предмет исследования: изучение географических особенностей рельефа и расположение наивысшей точки Русской равнины.

Исследование актуально потому, что знание географических особенностей рельефа родного края помогает развивать любознательность, воспитывать бережное отношение к природе, расширить кругозор учащихся. Также данная информация полезна для тех, кто планирует поездки и походы по интересным местам Башкирии.

Русская равнина – крупнейшая в мире, простирается на 2400х2500 км. Включает европейскую часть России, Прибалтику, Беларусь, Молдову, Украину, запад Польши и восток Казахстана. Рельеф равнинный, средняя высота 170 м. Максимальная высота 479 м (Бугульминско-Белебеевская возвышенность), минимальная -28 м (Прикаспийская низменность). Южные районы имеют овражно-балочный рельеф.

Бугульминско-Белебеевская возвышенность (350 км от Камы до Урала) в Башкортостане разделена рекой Дёмой. Ее юго-восточная часть (Стерлибашевско-Федоровская) достигает 479 м у села Стерлибашево – наивысшей точки Русской равнины. Средние высоты здесь 300-400 м возвышенности. На карте 1983 года ее высота указана как 479,7 м, на более поздних — 479 м.

Находится, она в 11 км к юго-западу от села Стерлибашево, за деревней Булаж, по водоразделу на северо-запад. К высоте ведет полевая дорога. Рядом начинается ручей Покосный.

Ранее вокруг были леса, сейчас местность распахана.

Для поиска топонима точки 479 мы доехали до д. Булаж, где все знают о его местонахождении как самой высокой точке Стерлибашевской возвышенности. К знаку ведет грунтовая дорога.

Сам знак – металлическая пирамида высотой 3.3 м с четырьмя опорами по 2.1 м. На вершине – площадка 0.25x0.25 м с отверстием. Пирамида усилена уголками по 1.2 м. Из-за вмятой опоры знак покосился. Бетонные основания опор сохранились лишь под одной, другое валяется рядом.

Топографические пункты – точки с известными координатами и высотами, обозначаемые на карте треугольником. Они закреплены геодезическими знаками с подземной частью и служат для привязки объектов. Пункты – федеральная собственность, их повреждение влечет ответственность. Топоним самой высокой точки Русской равнины сильно поврежден, подземная часть с координатами утеряна, что контрастирует с состоянием менее значимых знаков в Башкирии.

Автору проекта Камилю Фарухшиновичу Зиганшину и РГО Башкортостана предлагается рассмотреть включение в маршрут "Башкирской кругосветки" высочайшей вершины Русской равнины.

Реализация:

1. Установка геодезического пункта: создать новый геодезический пункт согласно требованиям главы 4.
2. Установка стелы: рядом с пунктом установить стелу с координатами высочайшей точки Русской равнины (54°54'с. ш. 52°42'в. д.).

Дополнительно:

- Удобнее подъезжать к вершине от стелы географического центра Башкортостана.
- Предлагается определить ответственность за повреждение геодезического пункта.

Материалы исследования могут быть использованы для экскурсий и уроков географии.

Емельянов Александр, 6 класс

Моя мама, Малыгина Елена Николаевна, работает учителем в школе №15 г. Салават. Здесь расположен уникальный школьный музей геологии «ЛИТОС», которым руководит учитель географии Вероника Александровна. Этот музей хранит важную научную коллекцию метеоритов, интерес к которой вдохновил меня на исследовательскую работу.

Современные школьники привыкли получать знания виртуальным способом, однако непосредственный контакт с предметами имеет огромное значение для развития интереса к науке. Настоящие экспонаты позволяют живее воспринимать мир вокруг себя и развивать познавательную активность учащихся.

Цель моей работы — познакомиться с уникальной коллекцией метеоритов школы №15 и детально исследовать её. Это позволит расширить представления школьников о природных объектах и даст возможность почувствовать связь с исследованием Вселенной.

Изучение исторических фактов показывает, что интерес к метеоритам возник ещё в древности. Первым научным описанием природы метеоритов занимались философы Античности, а современная наука основывается на исследованиях конца XVIII века. Сегодня мы знаем тысячи образцов, многие из которых обнаружены относительно недавно.

По происхождению метеориты бывают двух видов: падения и находки. По химическому составу выделяются каменные, железные и железокаменные типы. Они различаются структурой, составом и свойствами.

Наиболее известные российские метеориты включают Сихотэ-Алиньский, а среди местных достопримечательностей нашего региона выделяется стерлитамакский метеорит,

который вызвал большое событие в республике Башкортостан. Уникальная экспозиция представлена и в нашем школьном музее.

Мы провели изучение фрагментов метеоритов музея, проверяя их физические характеристики: форму, размер, магнитные свойства, твёрдость, плотность и характер следов, оставляемых частицами. Лабораторные исследования позволили нам лучше понять природу каждого образца.

Полученная информация была обобщена и стала базой для презентации о космических телах и экспозиций музея. Эта работа позволяет организовать тематические экскурсии и популяризировать науку среди учеников школ города Салават.

Таким образом, проведённое исследование способствует развитию научного интереса, расширению кругозора учащихся и популяризации научных исследований в школьной среде.

По следам динозавров

Антонов Тимофей, 4 класс

МБОУ «Мариинская гимназия», г. Ульяновск

Руководитель: учитель начальных классов, МБОУ "Мариинская гимназия" учитель высшей категории Чекалина Н.Н.

Однажды автор в жаркий летний день вместе с родителями поехал на берег Волги. Гуляя по берегу, он нашел камешек, на котором был виден отпечаток ракушки. Автор предположил, что этот отпечаток на камне был оставлен много миллионов лет назад, еще во времена динозавров. Появился интерес, неужели на территории нашей области когда-то жили динозавры?

Чтобы ответить на волнующий меня вопрос, автор решил провести исследование.

Перед собой он поставил **цель**: выяснить, проживали ли на территории Ульяновской области динозавры?

Работая над проектом, Тимофей решал следующие **задачи**:

- изучил литературу;
- провел анкетирование одноклассников;
- посетил Ундоровский палеонтологический и музей;
- выяснил, как выглядела Ульяновская область во времена динозавров;
- искал доказательства, подтверждающие проживание динозавров на территории области;
- принял участие в раскопках останков древних животных.

Объект исследования стали динозавры.

Методы исследования:

- сбор и обработка информации;
- изучение литературы;
- анкетирование;
- наблюдение;
- обобщение и анализ полученных данных.

Автор предположил, что на территории Ульяновской области когда-то жили динозавры.

В ходе работы над проектом гипотеза автора **не подтвердилась**. На территории Ульяновской области динозавры не жили. Сухопутный же динозавр завропод, найденный на берегу Волги – обитатель суши, поэтому жить на территории Ульяновской области он не мог. Его останки были принесены сюда водами **Русского моря**.

Подвижные игры из подручных материалов на основе русских народных игр

Вахитов Давид, Денисов Дмитрий, 5 класс

МБОУ «СОШ №119», г. Казань,

Научный руководитель: учитель физкультуры высшей категории Павлова А.Н.

Мы ученики 5 класса. Нам очень нравится учиться в школе. На уроках мы узнаем много интересного и полезного. В этом году от учителя физкультуры, мы получили задание. Придумать интересные игры из подручных материалов. Мы решили найти информацию, из каких подручных материалов придумать игры, научиться в них играть, научить своих одноклассников и друзей. И скорее всего, будет гораздо интереснее, полезнее проводить время на школьных переменах, в гостях и во время школьного лагеря. Итак, тема нашего исследования «Подвижные игры из подручных материалов на основе русских народных игр». **Цель исследования:** Познакомиться с описанием и правилами подвижных игр, построенных на основе русских народных игр **Задачи:** 1. Узнать о видах игр и дать их описание 2. Популяризовать русские народные игры. 3. Создать из элементов известных игр свои новые, интересные игры из подручных материалов. По каким направлениям мы провели исследование? **Во-первых**, мы решили изучить научную литературу, сходили в библиотеку, искали информацию в интернет - ресурсах. **Во-вторых**, мы выделили из изученного материала основные понятия, определение виды игр, правила. Виды игр: подвижные игры, строительные игры, дидактические игры, сюжетно-ролевые игры, игры-драматизации, творческие игры. В работе мы изучали только одну группу игр - это подвижные игры. Народные подвижные игры в комплексе с другими воспитательными средствами представляют собой основу начального этапа формирования гармонически развитой, активной личности, сочетающей в себе духовное богатство, моральную чистоту и физическое совершенство. Впечатления детства глубоки и неизгладимы в памяти взрослого человека. Они образуют фундамент развития его нравственных чувств, сознания и дальнейшего проявления их в общественно-полезной и творческой деятельности. Большим преимуществом детских игр являются правила. Правила – обязательные требования для участников игры. Они обуславливают расположение и перемещение игроков, уточняют характер поведения, права и обязанности играющих, определяют способы ведения игры, приемы и условия учета ее результатов. Именно в игре, ребенку объясняют, что существуют различные правила, как можно играть, и как нет, как надо себя вести, и как не стоит. Ребенок, с детства привыкший играть по правилам и в будущем будет стремиться соблюдать все общественные нормы. А также мы провели опрос в начальных классах, чтобы выяснить в какие игры чаще играют ребята. Большинство детей было за подвижные игры. Из этого мы пришли к выводу, что ребята начальных классов ещё не забыли некоторые русские народные игры и сейчас с большим удовольствием играют в них. **В-третьих**, мы составили свои новые игры из подручных материалов Игра бильбоки, спортивное колесо, весёлая резиночка, ходи-броди и.т.д. Наши игры получились интересными и несложными. В эти игры мы с удовольствием играли с детьми начальных классов. Детишкам очень понравилось. Мы считаем, что работа имеет практическую значимость, потому что её материалы можно использовать во время проведения школьных праздников, во время перемены, детских вечеров, внеклассных мероприятиях и даже во взрослых семейных торжествах.

Проект «ЭкоКалендарь»

Осипова Злата, 4 класс

МБУДО «Детско-юношеский центр» с. Зеленец

Научный руководитель: педагог дополнительного образования, I категории
Лисицкая М.А.

Проблема: в объединении «Экопатруль» изучаем экологические даты, сложно запоминаются. Их запоминание в формате сухих списков неэффективно. Нет интерактивного, увлекательного инструмента, который бы в игровой форме знакомил с этими датами, их историей и сутью, формируя таким образом экологическую культуру.

Цель: создать настольную игру «ЭкоКалендарь», которая в увлекательной соревновательной форме поможет игрокам запомнить ключевые экологические даты, понять их значение и мотивирует к практическим действиям.

Задачи:

1. Собрать информацию об экологических датах.
2. Разработать правила настольной игры.
3. Разработать дизайн настольной игры.
4. Внедрить игру среди обучающихся Детского центра.
5. Повысить уровень знаний ребят об экологических датах.

Объект: экологические даты.

Предмет: настольная игра «ЭкоКалендарь».

Сроки реализации проекта: ноябрь 2025 – бессрочно.

Целевая аудитория проекта: от 8 лет и более.

Продукт: настольная игра «ЭкоКалендарь».

Ресурсы:

Нематериальные: человеческие (педагог-наставник), информационные.

Материальные: компьютер, интернет, принтер цветной, бумага А4, ламинатор, липучка самоклеящаяся, коробка. Всё необходимое оборудование и материалы были в наличии (детский центр, дом, родственники)

Методы проекта: информирования и создания позитивного образа, вовлечения и погружения в деятельность, оценки и обратной связи.

Риск проекта: в первое время возникнут трудности у ребят, которые не знают экологические даты. Но будет стимул узнавать, запоминать, чтобы побеждать в игре.

Ожидаемые результаты реализации проекта: через игру запоминать экологические даты, закреплять изученный материал, заботиться об экологии, общаться, уметь побеждать и проигрывать.

Количество мероприятий, проведенных в рамках проекта 7. Количество детей 17 человек. После частого применения игры заметно улучшились знания у ребят.

Социальный эффект: игра становится известным локальным инструментом экопросвещения, знания у ребят об экологических датах повысились.

«Дорожная карта»:

2026 г. – организовать чемпионат по игре «ЭкоКалендарь» среди ребят объединения «Экопатруль» и других объединений.

2027 г. - выпуск тематических дополнений («Красная книга»).

Благодаря экологическому календарю ребята будут чаще задумываться о загрязнении окружающего мира, вырубке деревьев, помощи птицам зимой и делать добрые дела.

Проект можно реализовать на уроках окружающего мира, в дополнительном образовании в объединениях естественнонаучной направленности.

Исторический лекторий «Великие люди в истории России»

Сёмкин Андрей, 6 класс

Шамба Тамирлан, 6 класс

СОШ № 1505 «Преображенская», г. Москва

Научный руководитель: п.д.о. Масленникова З.Р.

В рамках проекта «Исторический лекторий «Великие люди в истории России» будет организована серия лекций, которая заинтересует учащихся изучать историю, поможет понять причины, предпосылки и результаты многих важнейших исторических событий в истории России, заставит задуматься о прошлом, без которого нет настоящего и будущего, поможет найти исторические параллели в событиях современности.

Основная концепция лектория предполагает обращение к событиям в истории России через изучение биографий выдающихся личностей различных эпох, что станет импульсом к продолжению самостоятельного изучения истории России.

Создание исторического лектория «Великие люди в истории России» решает следующие проблемы - повышение интереса и вовлеченности учащихся в изучение истории России, развитие исследовательской деятельности, просвещение и патриотическое воспитание учащихся, укрепление гражданских позиций.

Актуальность проекта подтверждена в ходе проведенного опроса. В опросе приняли участие 90 человек, из них 56,7 % составили учащиеся школы, 23,3 % родители, 20,0 % преподаватели. На вопрос «Интересна ли Вам история России?» положительно ответили 83,3% опрошенных. На вопрос «Какая эпоха в истории России Вас больше интересует?» 45,6% участников опроса ответили, что интересна история СССР, 33,3 % - история Царской России, 21,1 % - Древней Руси. На вопрос «Будут ли Вам интересны интерактивные лекции о выдающихся личностях в истории России?» 75,6 % опрошенных ответили положительно.

На основании полученных данных, мы сделали вывод об актуальности нашего проекта.

Продуктом нашего проекта является исторический лекторий «Великие люди в истории России».

Исторический лекторий включает цикл из 9 интерактивных лекций – «Величайший Ярослав Мудрый», «Мечь Ольги Киевской», «Продвинутый Владимир Мономах», «Реформатор Петр I», «Федор Федорович Ушаков – победитель турок», «Храбрый Милорадович», «Красная армия во плоти - Георгий Жуков», «Невероятный подвиг Зиновия Колобанова», «Человек-сталь. Иосиф Сталин».

Работая над проектом «Исторический лекторий «Великие люди в истории России», мы достигли поставленной цели: создали исторический лекторий «Великие люди в истории России», который знакомит слушателей с историей России через знакомство с биографиями и ключевыми событиями в жизни великих людей различных исторических эпох.

Для этого были решены следующие задачи: мы выделили исторические эпохи, наиболее интересные слушателям лектория, определили выдающихся личностей каждой эпохи, которые повлияли на исторические события этой эпохи, собрали информацию и материал о каждой исторической личности, подготовили презентации и интерактивные опросы, согласовали график лектория с администрацией школы, начали проведение исторического лектория.

Проект имеет познавательный характер, и будет интересен всем, кто интересуется историей России, хочет узнать больше об исторических событиях разных эпох, о великих людях в истории России.

Наш продукт может использоваться как на уроках истории, так и как внеурочное мероприятие, направленное на расширение кругозора учащихся, формирование патриотизма.

Интерактивный навигатор в среде программирования Scratch

Матвеев Матвей, 5 класс

Игнатьева Софья, 5 класс

МАОУ СОШ № 72, г. Лесной

Научный руководитель: учитель высшей категории Игнатьева А.В.

Проект направлен на создание цифрового помощника для пятиклассников в среде программирования Scratch, который облегчает адаптацию к школьной среде через визуализацию и интерактивное взаимодействие. Актуальность проекта обусловлена тем, что переход в пятый класс вызывает у детей серьёзный стресс и неуверенность: по результатам анкетирования учащиеся: не знают расположение кабинетов, испытывают трудности с ориентацией в школе.

Цель проекта — разработка интерактивного навигатора для будущих пятиклассников в среде Scratch. В ходе реализации были созданы план-схема школьных помещений, интерактивная система навигации между этажами и кабинетами, размещены панорамные фотографии и информация об учителях.

Использование современных технологий в образовании становится всё более актуальным, и разработанный навигатор — отличное доказательство того, как простые методы и современные технологии могут быть объединены для решения актуальных проблем учащихся.

Сложность работы заключалась не только в программировании, но и в создании эстетически приятного и интуитивно понятного интерфейса. Графическое оформление навигатора учитывало возрастные предпочтения целевой группы, что повысило уровень взаимодействия с приложением. Понимание принципов разработки интерфейсов и их влияния на восприятие информации стало важным уроком в ходе работы над проектом.

Таким образом, итоговая версия навигатора стала практически полезным и адекватно реагирующим продуктом на потребности будущих пятиклассников. Проект может послужить основой для дальнейшего усовершенствования и масштабирования.

Умные учебные теплицы

Наумова Виолетта, 6 класс,

Ямалитдинова Ляйсан, 7 класс

МБОУ «Многопрофильная школа 181», г.Казань,

Научный руководитель: Мингазова Л.А.

Облегчение быта

Человек с давних пор стремится облегчить свой быт, освободить время для более приятных для тела и духа дел. Все изобретенные человеком технические приспособления от каменного ножа до кухонного комбайна делали и делают рутину более приятной и не такой утомительной.

Умный дом (англ. smart home, также домашняя автоматизация) -- комплекс решений для автоматизации бытовых процессов в жилом доме, объединённых в единую систему для повышения уровня комфорта, безопасности и энергоэффективности.

Работа в умной теплице

Работа школьников в Умной теплице - это развитие критического мышления и навыков работы в команде, обучение навыкам, которые потребуются для человечества в будущем. Умные учебные теплицы позволяют не только управлять теплицей, но и интегрировать её работу с другими аспектами, а так же снижает уровень стресса и апатии у школьников.

Решение проблем

Создание теплиц при школах может решать комплекс проблем, включая экологическое воспитание и профориентацию.

Возможности работы в теплице

Работа в теплице даёт возможность проводить практические занятия, опыты и исследования по разным предметам.

Иппотерапия как метод психоэмоциональной коррекции состояния подростков

Копелевич Алиса, Бабкова Ксения, 6 класс
ГБОУ МО Одинцовский Десятый Лицей, Одинцово
Научный руководитель: Карев Д.А.

Актуальность:

Подростковый период характеризуется резкими эмоциональными переменами и социальной адаптацией; рост агрессивного и девиантного поведения требует эффективных коррекционных подходов. Иппотерапия как метод взаимодействия с лошадьми способствует снижению тревожности, развитию уверенности в себе и улучшению настроения, что делает её перспективной для психоэмоциональной коррекции подростков.

Объект исследования:

Процесс взаимодействия человека и лошади в рамках иппотерапии, в том числе возможность введения занятий иппотерапией в школьную программу и использование лошадей как реабилитационного средства.

Основные результаты исследования

- Обобщены данные по истории иппотерапии, видам лошадей и условиям их отбора для терапевтических занятий.
- Рассмотрены современные исследования, подтверждающие эффективность иппотерапии в коррекции девиантного поведения и развитии позитивных эмоций у подростков с различными особенностями.
- Проведено эмпирическое исследование отношения подростков к иппотерапии и предложена модель введения иппотерапии в школьную программу (модуль «Школа будущего»).
- Результаты анкетирования показывают высокий уровень позитивного влияния занятий: улучшение настроения, развитие коммуникативных и саморефлективных навыков, повышение уверенности в себе и способность к сотрудничеству.
- Разработана концепция реализации проекта в школе: целевая аудитория 5–11 классы, материальные и нематериальные ресурсы, интеграция с дисциплинами (биология, физкультура, география и т. д.), расписание 1–2 занятия в неделю, оценка через портфолио и теоретические тесты.
- Предложена программа коррекционно-развивающих мероприятий с использованием ухода за лошадьми, управления лошадью, верховой езды и взаимодействия с животными, ориентированная на развитие эмпатии, самоконтроля и командной работы.
- Подтверждена эффективность иппотерапии как технологии коррекционно-развивающей работы и предложены конкретные шаги для внедрения в школьную практику, включая обеспечение безопасности, подготовки инструкторов и мониторинга результатов.

К знаниям через игры

Гимадиев Данияр, 4 класс

Даукаева Ясмина, 4 класс

МБОУ "Многопрофильная школа №181", г.Казань

Научный руководитель: учитель начальных классов Рогощенко Е.В.

Дети мало знают историю своего города и не заинтересованы в его изучении.

Мы провели в классе анкетирование, чтобы узнать увлечения наших одноклассников, их потребности, пожелания, на основании которых приняли решение, что именно нам нужно создать.

Наши одноклассники, как и мы, конечно, любят игры, поэтому решили, что - это оптимальное решение нашей проблемы. Мы создадим игры, которые заинтересуют детей, в которые можно будет играть со своими сверстниками в классе, в школе, дома, в кругу своих родственников. Нашими играми можно воспользоваться в любом возрасте, а также в дальнейшем можно масштабировать, например, устроить турнир между классами.

Цель нашей работы – создать сценарий настольных игр, которые будут содержать интересные сведения о нашем городе, знакомить детей с историческими местами, известными личностями в игровой форме.

Также хотим отметить пользу настольных игр, а именно то, что они развивают умственные способности, навыки общения, вырабатывают концентрацию внимания и усидчивость, и, конечно, берегут зрение. По мнению психологов, настольные игры выполняют одновременно две функции: развитие мыслительной деятельности и развлечение. В самом деле, в процессе игры у детей наблюдается повышенная активность мозга: нужно найти верное решение, продумать следующий ход, выполнить задание. А самое главное – дети, играя, обучаются.

У нас в классе есть небольшая зона отдыха, где мы часто играем в шахматы, настольные игры. Исходя из собственного опыта, мы решили рассмотреть формат настольной игры с помощью карточек. А так как все дети любят соревнования, то поэтому мы также рассмотрим формат викторины.

Формат заданий мы позаимствовали из других игр. Например, карточки и правила для первой игры - из настольной игры «Мемо», а для второй игры-викторины мы используем также карточки, идеи из игры «ходилки-бродилки».

Мы протестировали наши игры с одноклассниками. В играх приняло участие 10 детей, мы получили положительные отзывы.

Наша игра Мемо «Казань сквозь века» помогает расширить кругозор, улучшить память и познакомиться с историческими объектами и значимыми местами нашего города в игровой форме, а игра-викторина «Маршруты», дополняя первую игру, предлагает остановиться на определенной теме и углубиться в нее, а также использовать полученные знания на практике.

Мы считаем, что дети должны заинтересоваться историей нашего города через наши игры, а также через полученные эмоции запомнить и рассказать своим близким о том, что нового узнали.

Применение динамических парт для адаптации детей с СДВГ к учебному процессу в начальной школе

Иван Моргунов, 5 класс

«ГБОУ „Школа 935“» г. Москва

*Научный руководитель: педагог дополнительного образования,
учитель Лисичкина Т.И.*

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (далее по тексту СДВГ) является одним из наиболее распространённых расстройств нейроразвития среди школьников. Такие ученики отличаются невнимательностью, гиперактивностью и импульсивностью. Полное ограничение двигательной активности таких детей во время урока приводит к ухудшению их состояния. Это создаёт необходимость поиска таких форм организации учебного пространства, которые позволяли бы учитывать физиологические особенности детей с СДВГ. В мировой практике уже используются технологии, позволяющие выполнять простые ритмичные движения, снижающие напряжение и улучшающие концентрацию внимания детям с СДВГ, не отвлекая остальной класс (например, pedalные тренажёры в США и динамические стулья в Швеции).

Актуальностью проекта является поиск практических решений, позволяющих адаптировать образовательную среду начальной школы к потребностям детей с СДВГ в активной деятельности во время уроков, не нарушая процесс обучения в классе.

Цель проекта – разработка модели динамической школьной парты для организации двигательной активности во время обучения ученикам с СДВГ.

Объект исследования – образовательный процесс в начальной школе с участием детей с СДВГ.

Социальный эффект проекта направлен на привлечение внимания к проблеме обучения детей с СДВГ. Создание более комфортной образовательной среды в начальной школе, ориентированный на индивидуальные потребности ребенка.

Основные результаты проекта включают:

1. обоснование необходимости использования динамической парты во время учебного процесса для детей с СДВГ в общеобразовательной школе и выявлена целевая аудитория;
2. изучен мировой опыт применения динамической мебели во время обучения школьников с симптомами СДВГ;
3. сделан сравнительный анализ наиболее эффективных приспособлений для динамической активности школьников с СДВГ во время урока;
4. разработан авторский эскиз динамической парты со встроенной механической беговой дорожкой – безопасный, экологичный, эффективный в использовании, характеризующийся минимальным уровнем шума;

После классного часа по теме проекта проведён опрос обучающихся в начальной школе по теме использования динамической парты в учебном процессе. Анкетирование выявило высокий интерес школьников к предложенной идеи и готовность опробовать новую парту.

Предложен дальнейший план реализации проекта с изготовлением пилотного образца парты на мебельной фабрике моего района и его размещение в 1 классе «ГБОУ „Школа 935“» г. Москва. В перспективе проект предусматривает установку таких парт во всех начальных классах моей школы. Планируется расположить в одном классе по 2–3 динамические парты.

Новизна проекта – разработан новый вариант динамической парты с применением механической беговой дорожки для использования в классах начальной школы индивидуально под потребности детей с СДВГ.

Секция «Образовательная робототехника»

Доработка учебной умной теплицы для реального выращивания растений

Чканов Алексей, 5 класс

МБОУ «Многопрофильный лицей №18 имени М.В. Ломоносова ЗМР РТ»,

г. Зеленодольск

Научные руководители: учитель биологии Кибец Н.В., учитель Шилинцева Ю.А.

При открытии в наш лицей было поставлено различное учебное оборудование, в том числе DIY наборы для сборки «Умная теплица ЙоТик» производства российской компании

MG BOT. Учитель биологии предложила мне заняться запуском теплицы. После сборки и запуска тестовой прошивки выявили ряд проблем, не позволяющих обеспечить необходимый климат для реального выращивания растений. После чего определили необходимые

доработки, реализация которых стала целью данной работы: защита теплицы от влаги, модернизация и дополнение систем освещения, вентиляции, полива, создание системы оповещения, разработка полностью автономной прошивки с режимами выращивания разных растений и веб-сайта для настройки и просмотра показателей теплицы.

Изучив теорию по биологии, определил требования к доработкам: какая требуется интенсивность, спектр и длительность дополнительно освещения, как меняются требования к температуре и влажности на разных стадиях роста растений. Как реализовать требования

определил, изучив рекомендации производителя теплицы, документацию на контроллер ESP32, инструкции к датчикам, arduino IDE, C++, HTML и теорию по работе веб-сервера. Доработки сделал по трем направлениям: механическая, аппаратная и программная. Провел обработку корпуса от влаги, переделал логику полива с верхнего на нижний и вынес емкость за пределы теплицы. Подключил датчик внешней температуры, изготовил и подключил заслонку вентилятора, подключил через реле 2 светодиодные ленты и модуль оповещения. Написал программу на C++, которая состоит из алгоритма автоматического

поддержания климата для растений с различными требованиями и стадиями роста и веб сервера, который генерирует веб сайт теплицы на HTML и обрабатывает http get запросы от

пользователя. Стоимость доработок составила 1930 рублей – 1,55% стоимости теплицы.

После доработки провел тестовое выращивание растений в теплице и вне теплицы. В теплице выросли все 5 растений (вне - только 2 из 5), они получились более большими, высокими и сочными. Теплица будет установлена в кабинете биологии нашего лицея как наглядное пособие, планируется постоянное выращивание в ней различных культур.

Медведица-кормилица

Черножукова Елизавета, 4 класс

МАОУ СОШИ “СОЛНЦЕ”, г. Казань

Научный руководитель: Баталова Л.А.

Бурые медведи являются важным видом экосистемы. Но из-за активной вырубке лесов все меньше остается мест для их жизни. Они занесены в региональные красные книги и охраняются государством. Двадцать лет в Тверской области работает центр спасения осиротевших медвежат. Они попадают туда совсем маленькими, обычно новорожденными. В центре медвежат выхаживают, а в возрасте 9-10 месяцев выпускают в дикую природу. Главным условием для этого является наличие чувства страха к человеку. Поэтому работники центра максимально ограничивают свое общение с подопечными, не разговаривают при медведях и надевают защитные костюмы, перчатки и маски, которые очень редко стирают. Но именно люди 3-4 раза в день приносят миски с кашей к домику в вольере, где живут подросшие медвежата, а также разбрасывают по вольеру яблоки и другие корма. У медведя все равно

может остаться ассоциация “человек=еда”. Эту проблему может решить дистанционный способ доставки каши и яблок в вольер с помощью робота.

Для этого проекта был изготовлен макет, на котором представлена часть вольера с домиком-берлогой медвежат. По макету по черной линии движется медведица-кормилица. На её спине находится механизм для хранения и разбрасывания яблок, а также миски с кашей. Пока медведица движется по макету, происходит разбрасывание яблок в случайных местах. В необходимый момент, с помощью данных с датчика движения, закрепленного на макете, медведица останавливается. Миски с кашей опускаются на землю. Из домика выходит медвежонок, доходит до медведицы, кормится и уходит обратно в дом. Миски с кашей поднимаются. Медведица продолжает свое движение по черной линии, замкнутой в круг. Макет приподнят над столом. В пространстве между столом и макетом скрыт механизм движения медвежонка.

Медведица-кормилица выполнена на базе двух смарт-хабов Lego WeDo 2.0, трех моторов и одного датчика освещенности. Робот распознает черную линию с помощью датчика освещенности, прикрепленного в передней нижней части. В отличие от аналогичных механизмов, движение происходит с помощью только одного мотора, который, располагается очень низко и вдоль туловища медведицы. Так получилось уместить на спине медведицы два смарт-хаба. К одному смарт-хабу подключен мотор и датчик освещенности, отвечающие за движение медведицы. Ко второму смарт-хабу подключено два мотора. Один мотор поднимает и опускает миски с кашей. Второй мотор отвечает за разбрасывание яблок. Медведица управляется программой, написанной в Lego Education WeDo 2.0.

Механизм движения медвежонка выполнен на базе смарт-хаба Lego EV3, одного мотора, датчика цвета и датчика расстояния. Механизм находится под макетом. Он представляет из себя гусеничную ленту, которая натянута и вращается на зубчатых колесах, закрепленных на двух осях. На гусеничной ленте закреплен магнит. Такой же магнит прикреплен к Lego фигурке медвежонка, который находится на макете. За счет силы магнитного притяжения движение нижнего магнита приводит к движению верхнего магнита. Мотор запускается, когда медведица подходит к датчику расстояния, закрепленному на макете. На гусеничной ленте в нужных местах закреплены два кубика Lego: синего и красного цвета, которые распознает датчик цвета и останавливает мотор. Таким образом медвежонок останавливается возле медведицы для кормления, а затем прячется в домике. Программа для медвежонка написана в EV3Classroom.

Содержание

Секция «Lingua Иностранные языки»	3
Секция «Английский, немецкий и французский языки: перевод и межкультурная коммуникация»	15
Секция «Информатика»	19
Секция «Искусство»	33
Секция «История»	45
Секция «Математика»	67
Секция «Мир детства в русской и зарубежной литературе»	74
Секция «Общая биология»	82
Секция «Физиология и фундаментальная медицина»	108
Секция «Ботаника»	115
Секция «Обществознание»	127
Секция «Русский язык»	140
Секция «Татарский язык и татарская литература»	153
Секция «Технология и дизайн»	160
Секция «Физика и астрономия»	169
Секция «Английский язык – ключ к успеху в науке»	182
Секция «Инженерия, робототехника и управление в технических системах»	188
Секция «Экология»	198
Секция «Геология и география»	215
Секция «Проект «Школа будущего»	227
Секция «Образовательная робототехника»	233