

**Международная научно-практическая конференция  
«Зимние чтения им. М.П. Симонова»**

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ УЧАСТНИКОВ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**Казань, 2021**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Общеобразовательные проекты.....	3
Технические проекты.....	60
Педагогическая секция.....	85

## Секция 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ

**Председатель** — к.п.н., заслуженный учитель школы Республики Татарстан, доцент кафедры теории и технологий преподавания математики и информатики Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского К(П)ФУ **Шакирова Кадрия Бариевна**

**Состав жюри** — к.ф.-м.н., старший научный сотрудник Лаборатории проблем сверхпроводимости и спинтроники, председатель объединенного совета молодых ученых и специалистов ФИЦ КазНЦ РАН **Камашев Андрей Андреевич**, заслуженный учитель РТ, учитель высшей квалификационной категории СОШ “IT-линей КФУ” **Гайнутдинова Сююмбика Закиевна**, директор Нурминской средней общеобразовательной школы Балтасинского муниципального района, учитель высшей квалификационной категории **Гатауллина Лейсан Фаритовна**.

### ВЕТРОГЕНЕРАТОР ИЗ ПОДРУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ученик 4 класса Агашкин А.А.

Научный руководитель: Козина Г.А.

МБОУ «СОШ №33 с углубленным изучением английского языка» НМР РТ

**Цель работы:** собрать ветрогенератор своими руками из подручных материалов. **Задачи:**

1. Изучить литературу по данной теме.
2. Собрать ветрогенератор из подручных материалов.
3. Рассчитать стоимость собранного ветрогенератора.
4. Рассмотреть применение ветряных генераторов в мире.

Объект исследования: энергия.

Предмет исследования: ветер.

Методы исследования:

- 1) изучение и обобщение литературы,
- 2) наблюдение,
- 3) сравнение,
- 4) эксперимент,
- 5) анализ.

**Актуальность работы** состоит в том, что ветряной генератор является экологически чистым источником альтернативной энергии, не создает выбросов в атмосферу, не является источником вредного излучения.

**Практическая значимость** работы заключается в том, что ее можно использовать в быту – установить ветрогенератор с внешней стороны балкона и освещать балкон или комнату.

**Гипотеза:** школьник сможет самостоятельно собрать ветрогенератор. Чтобы собрать ветрогенератор из подручных материалов понадобится: 1. Платформа: доска или фанера любой формы.

2. Источник света: патрон-стойка с лампой.

3. Двигатель-генератор из старой модели принтера.

4. Болты и уголки из металлического конструктора «Юный конструктор». 5. Крепежные спицы из электродов.

6. Лопасты из картона или любого другого материала, который можно прикрепить к спицам.

7. Дополнительные элементы: коннектор для проводов.

В работе наглядно показан ход сборки ветрогенератора из указанных материалов. Для проверки работоспособности ветрогенератора был использован бытовой фен. Итог – лампочка загорается.

**Выводы:** Совместно с руководителем мы решили поставленные задачи. Мы изучили литературу по данной теме. Собрали простую модель ветряка и применили его на деле. Достигли цели исследования: собрали ветрогенератор своими руками из подручных материалов.

Проделав практическую работу, мы подтверждаем нашу гипотезу о том, что школьник может самостоятельно собрать ветрогенератор, затратив при этом минимальные средства и материалы.

## ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА «К СЛОЖНОМУ ЧЕРЕЗ ПРОСТОЕ»

Ученик 5 класса Балташов Всеволод

Научный руководитель: Ибрагимова Э.Ф.

МАОУ «Лицей- инженерный центр» Советского района г. Казани

«Предмет математики настолько серьёзен, что полезно не упускать случаев делать его немного занимательным».

Б. Паскаль

**Цель проекта:** Повышение интереса к интеллектуальной деятельности и развитие математических знаний и умений.

**Задачи проекта:**

1. Выяснить, какие бывают математические игры, задачи и головоломки.
2. Самостоятельно изучить историю и интересные факты, различные виды математических игр, задач и головоломок.
3. Выяснить, для чего нужны математические игры, полезны ли они?

Для достижения поставленной цели были исследованы исторические моменты развития математики, а также рассмотрены интересные, красивые и необычные факты и примеры, изучены решения сложных логических задач.

**Заключение:** Работа над проектом показала, что «Занимательная математика» не сухая наука, а интересная и увлекательная. «Занимательная математика» пробуждает в нас наблюдательность, умение логически мыслить, тренирует мозг, поэтому, выбранная тема интересна и актуальна.

## ПРОЕКТ ЛУННОЙ БАЗЫ

Ученик 9 класса Бурдин Данил

Научный руководитель: Чуркин К.О.

МБОУ «Лицея № 177» Ново-Савиновского района г. Казани;

**Цели работы:** Построение концептуальной 3Dмодели обитаемой лунной базы, с выбором оптимального ее места базирования и реализацией транспортной схемы на основании параметров движения, географии и геологии Луны.

**Задачи:**

- 1) Подробно изучить параметры движения Луны, а так же основы лунной географии; 2) Ознакомиться с современными проектами стран Мира, а так же с последними научными результатами в области лунных исследований;
- 3) Выбрать оптимальную реализацию транспортной схемы с выбором места базирования;
- 4) Построить концептуальную 3Dмодель возможной базы.

**Материально-техническое обеспечение:** программное обеспечение Cinema 4D, конструкторы для анимации Sony vegas

**Этапы проектной работы:**

- 1) Изучение общей информации о Луне:
  - история освоения;
  - современные лунные проекты различных стран;
  - лунная география;
  - лунная минералогия;
  - общие характеристики и параметры движения Луны;
  - публикации результатов научных статей.
- 2) Изучение структуры модулей современных космических орбитальных станций,
- 3) Экономическая оценка проекта по освоению Луны, а также расчет примерной экономической и энергетической выгоды от добычи изотопа гелия-3 на Луне;
- 4) Анализ имеющихся данных и результатов с целью выбора места базирования и наиболее оптимальной транспортной реализации;

5) Построение концептуальной 3 D модели возможной базы с использованием программных анимационных конструкторов.

### **ИЗМЕРЕНИЯ В ФИЗИКЕ**

Учащиеся 7 класса Огородникова Софья, Закирова Лилиана, Вагизова Мадина

Научный руководитель: Губайдуллин Р.Р.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

**Цель работы:** сделать свою методичку по физическим величинам.

В современном мире человеку никак не обойтись без математики и физики, в первую очередь без умения измерять или считать. Наука и промышленность не могут существовать без измерений. Благодаря измерениям человеку, удалось познать очень много об окружающем нас мире. Цель нашей работы - сделать свою понятную и интересную для всех методичку по физическим величинам. Не всегда быстро и надолго получается что-либо запомнить особенно когда это неинтересно. Физика и математика сами по себе очень сложные науки без основных знаний таких как величины или формулы их будет невозможно использовать в жизни. В нашей методичке мы собрали основные физические величины также рассказали и сравнили зарубежные физические величины с общепринятыми, которые мы изучаем в школе. Мы считаем, что наша методичка заинтересует учеников и сделает обучение проще и понятней

#### **Задачи:**

1. Научиться быстро определять цену деления измерительного прибора и написать об этом в методичке
2. Сбор информации для реализации проекта;
3. использовать нашу методичку на уроках физики
4. Сделать продукт
5. Провести анкетирование

#### **Гипотеза:**

Физический прибор – это устройство, который измеряет определённую физическую величину. Практически у каждого прибора есть шкала и стрелка. Перед применением прибора нужно определить цену деления шкалы. Найти разность между соседними числами на шкале, сосчитать число делений между ними, разделить разницу на это число.

#### **Актуальность проекта:**

Мы выдвигаем, что без знаний основных физических величин системы СИ, нам нельзя прожить. Но чтобы запомнить их процесс запоминания должен быть интересным и понятным.

### **ВЕКТОРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ НА ДВИЖЕНИЕ ТЕЛ, БРОШЕННЫХ ПОД УГЛОМ К ГОРИЗОНТУ**

Ученицы 10 класса Валеева Е.В., Замалиева А.И.

Научный руководитель Мингулова Э.Г.

МБОУ «Лицей № 35» НМР РТ

**Цель работы:** изучение векторно-геометрического способа решения задач на движение тела, брошенного под углом к горизонту и применение его на практике.

#### **Задачи:**

1. Рассмотреть основные положения векторной алгебры.
2. Более глубоко изучить теоретический материал по теме «Баллистика».
3. Рассмотреть традиционный координатный способ решения задач по баллистике.
4. Изучить векторно-геометрический способ решения задач по баллистике.
5. Подобрать и решить ряд задач, используя оба метода (координатный и векторный).
6. Провести анализ и систематизацию собранной информации.

**Объект исследования:** движение тела, брошенного под углом к горизонту.

**Предмет исследования:** векторно-геометрический метод решения баллистических задач.

**Методы и приемы исследования:** изучение специальной литературы, поисковый (сбор информации); практический (подборка методик и вычисления по ним), моделирование; исследовательский (сравнительный анализ разных способов решения задач); анализ, синтез и сравнение.

**Проблема:** при решении сложных баллистических задач при использовании метода координат образуется не очень простая система уравнений, которая, как правило, решается не очень быстро. В рамках школьной программы при изучении механики предполагается знакомство с векторным способом кинематического описания движения (вводятся понятия векторов перемещения, скорости и ускорения), но значительно больше внимания уделяется координатному. И задачи решаются именно координатным способом. В данной работе мы рассмотрели и проанализировали альтернативный векторно-геометрический метод решения баллистических задач.

**Выводы.** В процессе исследований, сравнив два метода решения баллистических задач, мы пришли к выводу, что векторно-геометрический подход к решению баллистических задач действительно зачастую гораздо менее трудоемкий и более быстрый, чем координатный способ.

В заключение хотелось бы отметить, что кинематика – не единственный раздел физики, где используются векторные уравнения, и данная работа является началом разговора о преимуществах векторно-геометрического подхода к решению физических задач. Надо понимать важность того факта, что ряд физических величин и закономерностей, их включающих, имеет векторный характер. А лучший способ это усвоить – сделать чертеж, соответствующий написанному векторному уравнению. А дальше остается только внимательно посмотреть на полученный рисунок и проанализировать его.

## **КРИСТАЛЛЫ И КАК ИХ ВЫРАЩИВАТЬ**

Ученик 7 класса Газизов Зуфар

Научный руководитель: Губайдуллин Р.Р.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

**Проблема исследования** - Что такое кристаллы?

**Цели и задачи исследования**

1. Узнать, что такое кристаллы и где он используется.
2. Узнать как вырастить кристаллы в домашних условиях.
3. Вырастить кристалл, применить его для чего ни-будь и показать результат.

**Актуальность** - Я хочу узнать, что такое кристаллы и можно ли их вырастить самому.

Кристаллы можно собрать съездив на какую-нибудь гору, но это очень тяжело.

Место этого можно их вырастить и это совсем не сложно.

Объект и предмет исследования – Кристалл из медного купороса и морской соли.

Выдвижение гипотезы – Возможность выращивания кристаллов в домашних условиях.

Методы исследования – выращивание кристалла, изучение роста кристалла.

**Выводы.** Вырастить кристалл в домашних условиях совсем не трудно, при соблюдении всех правил и техники безопасности. Соблюдении необходимых условий для выращивания, концентрации раствора, температуры, катализатора. Он получится очень ярким и красивым. И будет смотреться, как настоящий кристалл.

## **ДРОБИ**

Ученик 5 класса Дроздецкий Арсений

Научный руководитель: Коробов А.В.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

В моём проекте я рассказываю о дробях, что такое дробь, какие дроби бывают, какие правила операций с дробями, приведение дробей к общему знаменателю и дроби в разных странах.

**Актуальность:**

Многие школьники сталкиваются с проблемой, что, пройдя тему «Дроби», они забывают, правила и не могут ничего решить.

### **Цель:**

Изучить дробь, чтобы не было проблем при решении примера или контрольной работы.

### **Задачи:**

1. Узнать что такое дроби?
2. Узнать какие дроби бывают?
3. Узнать правила операций с дробями?
4. Узнать правила приведения дробей к общему знаменателю?

### **Вывод:**

Я считаю, что дробь помогает не только в математике, но и в жизни человека, так как возникли они из практических нужд человека.

С помощью правил мы можем решать дроби правильно, так как их решение требует немалой смекалки, сообразительности и умения рассуждать.

## **БУРЯ**

Ученики 7 класса Судьин Иван, Ибрагимов Карим

Научный руководитель: Губайдуллин Р.Р.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Территория любого региона подвержена комплексному воздействию разных опасных явлений. Наиболее характерными природными явлениями по повторяемости в зависимости от времени года и приводящими к чрезвычайным ситуациям являются ураганы, бури и смерчи. В данной работе мы рассматриваем один из этих явлений- Буря.

**Целью работы** является подробное описание разных видов бурь, составление буклета с рекомендациями поведений при бурях.

Для этого необходимо, во-первых разобрать разновидности бурь и какую опасность они несут. Во-вторых, на основе анализа литературы рассмотреть причины возникновения.

**Актуальность темы** обусловлено тем, что бури происходят каждый день на нашей планете. Природа их не предсказуема, и они могут повлиять на человека тем или иным образом. Чтобы быть готовым к таким «атакам» нужно знать про них как можно больше.

**Выводы.** Проводя данную работу, мы узнали о разновидностях бурь и причин ее возникновения. Мы нашли интересные факты про эти природные явления, информацию о причинах их возникновения, об их опасности для животных и человека, их последствиях. В нашу работу мы также включили некоторые сведения о знаменитых катаклизмах и необычных природных явлениях. Мы подробно разобрали несколько видов природных явлений.

Прочитав теоретический материал, мы составили буклет, где подробно описали явления, предшествующие буре и дали рекомендации по действиям во время бури. В современном мире, благодаря высоким технологиям можно спрогнозировать наступление.

## **МЕРЫ ДЛИНЫ**

Ученик 5 класса Кислицын Тимофей

Научный руководитель: Коробов А.В.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Человечество всегда стояло перед вопросом точности измерения. Современные меры длины произошли от человеческой руки и ноги.

Эти измерительные «приборы» были удобны тем, что они у человека всегда были при себе.

В нашей проектной работе мы хотим проанализировать мировую историю и меры длины на Руси, чтобы понять единый подход к формированию современных способов измерения.

Формирование мер длины в разных странах шло разными методами, но по одному пути. Поэтому логичным результатом стало приведение всех мер к единым величинам. Важное значение в упорядочении мер сыграл указ Петра I.

В основу указа было положено соотношение о равенстве мер.

После этого указа русская система мер длины пополнилась новыми английскими единицами. Это было удобно для развития связей, в первую очередь торговых, с другими государствами.

Поэтому мы приняли решение объединить все возможные меры длины, веса и объема в продукт – универсальный справочник.

## **ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

Ученица 7 класс Раджабова Ситора

Научный руководитель: Коробов А.В.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Идея функциональной зависимости восходит к древности, она содержится уже в первых математически выраженных соотношениях между величинами, в первых правилах действий над числами, в первых формулах для нахождения площади и объема тех или иных фигур.

Выбирая тему проекта, я остановила свой выбор на этой, новой для меня и интересной теме. Познание этой темы весьма актуально, ведь данная тема имеет широкий спектр для применения и изучения применения, что я и хотела бы показать в этом проекте. В этом проекте есть как исследование, так и практическое применение.

**Цель проекта** – Построение графика линейной функции

**Задачи:**

1. Изучить линейную функцию
2. Научиться вычислять коэффициенты линейной функции
3. Построить логотип лица используя линейную функцию

Объект исследования – логотип лица. Предмет исследования – линейная функция

Актуальностью проекта является то, что его можно будет продолжать по мере более глубокого изучения этой темы и построенный логотип лица к его юбилею. Что весьма оригинально и подчеркивает техническую направленность лица.

Методы исследования 1.исследовательский 2.практический

**Основные этапы разработки:**

- 1.Изучение свойств линейной функции (время исследования)
- 2.Определение линейных функций для построения логотипа (время исследования)
- 3.Автоматизация расчета коэффициентов линейной функции (время исследования)
- 4.Построение логотипа лица (время исследования).

Данное исследование показало, что кроме практического и теоретического применения в частности в науке, линейная функция имеет ещё более узкое практическое применение – например в рисовании. Что расширяет масштабы развития этого проекта.

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Ученик 8 класса Соломатин Кирилл

Научный руководитель: Михайлов К.В.

МБОУ «Многопрофильный лицей № 185» Советского района г. Казани

**Целью работы:**

1. Развивать и углублять интерес к учебным предметам алгебра и геометрия у школьников.
2. Визуализировать зависимость математических кривых от коэффициентов в алгебраической зависимости этих функций, решение различных геометрических задач Задачи :

1. Смоделировать решение практических задач по математике
2. Предложить практикум работы учащихся на уроках математики

**Актуальность:**

- Повышение эффективности процесса обучения с помощью интерактивных средств.

При работе с программой Geogebra мы столкнулись с рядом вопросов. Например как показать меняется график линейной и квадратичной функций в зависимости от коэффициентов, вычислении расстояния параллельных прямых с дополнительными условиями, а так же периметр треугольника, получившегося в результате соединения радиусов и хорды окружности. Смоделировав решение

конкретных практических задач, мне удалось ответить на поставленные вопросы. Каковы области применения компьютерной программы Geogebra на уроках алгебры и геометрии? Какое влияние оказывает использование компьютерной программы на качество знаний моих учеников? Какие задачи можно решать с помощью такой программы. Используемые методы: анализ первоисточников и компьютерное моделирование.

Множество процессов в природе связаны математическими законами. Как и для чего используются функции?

Мы попытаемся максимально ясно, наглядно показать области применения программы Geogebra. Какую роль может играть в учебном процессе, смоделируем некоторые задачи по математике. Результатом является совокупность

продемонстрированных функций и решений задач. В работе применена компьютерная программа для моделирования, анализ литературы и некоторых информационных ресурсов, связанных с данной тематикой.

В нашей жизни огромное количество различных процессов, которые имеют свою закономерность. Мы представляем работу, где кратко и интересно изложена основная теоретическая и практическая части по теме «Использование компьютерного моделирования на уроках математики».

## **ЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ**

Ученицы 10 класса Тазова Регина, Галеева Полина

Научные руководители: Гатина Л.Р., Мустафина Н.В.

МБОУ «Школа № 42» Приволжского района г. Казани

Ультразвук – явление, широко распространённое в современном мире. Ультразвуковые приборы достаточно широко используются в медицине, в быту и в промышленности, где применяются излучатели направленного действия. Но большая часть источников ультразвукового излучения имеют рассеянный характер действия, отрицательно влияя на человека, способствуя изменению психики, деятельности кровеносной и нервной систем, общему ухудшению самочувствия.

**Цель работы:** исследовать глубже понятие «звуковые волны», ультразвуковое излучение, изучить их влияние на организм человека.

Для достижения цели работы были поставлены и решены **следующие задачи:** 1.Предложить экспертный метод для доказательства наличия звуковых волн, а именно ультразвука, в кабинете информатики, физики с работающим генератором и литературы;

2.Экспериментально доказать физиологические изменения после воздействия этих волн на человека;

3.Дать математическое обоснование получившимся результатам.

В ходе выполнения работы использовались следующие методы и приёмы: теоретический анализ литературы, синтез, экспертный метод с применением лаборатории, обработка результатов на персональном компьютере.

При изучении влияния ультразвуковых волн на организм человека было проведено обследование учащихся 9 – 11 классов. Обследование участников эксперимента заключало в себе три этапа:

1) Обследование учащихся на уроке литературы.

2) Обследование учеников на уроках информатики и физики.

3) Использование генератора ультразвуковых колебаний для создания слабого ультразвукового излучения в течение 10 минут, имитирующего подобное в кабинетах информатики и физики.

В каждом этапе эксперимента было выяснено, как изменяется артериальное давление и пульс школьников в начале и в конце урока. Также все участники эксперимента приняли участие в социологическом опросе САН («Самочувствие», «Активность», «Настроение»). Была рассчитана процентная доля испытуемых, чье самочувствие улучшалось или ухудшалось в конце этапов эксперимента.

По результатам измерения артериального давления была составлена пропорция и рассчитана процентная доля участников эксперимента.

## МЕЛОДИЯ БИЕНИЙ

Ученик 10 класса Фахрутдинов Эрик

Научные руководители: Имамов И.Ф., Сайфутдинова Е.В  
МБОУ «Лицей № 177» Ново-Савиновского района г. Казани

Однажды, при настройке гитары, мы заметили, что при одновременном колебании двух не настроенных, близких по частоте струн происходит некоторое явление. Суммарный звук, исходящий от струн периодически изменялся по громкости с течением времени, пока струны не перестали колебаться. Нам стало интересно, что это за явление. Позднее, при углублении в эту тему узнали, что подобное явление называется биением. Мы решили выяснить, как в этом замешана математика и может ли она описать данное явление. Ведь как нам известно из курса физики, колебание – это периодический процесс, а описанием периодических процессов и явлений занимается такой раздел математики, как тригонометрия. Так же возник вопрос, является ли данный процесс гармоническим колебанием.

**Цель работы** – раскрыть роль математики в описании физики на примере биений, определить применение этого явления.

В связи с этим, поставили себе ряд задач: вспомнить сведения о графиках функций и , её характеристики и свойства; выяснить роль тригонометрии в физике колебаний; научиться складывать гармонические колебания; проанализировать, как взаимодействуют между собой два колебания; найти зависимость между двумя колебаниями различной частоты; провести эксперимент с данной зависимостью, определить её применение на практике.  $y = \sin xy = \cos x$

**Гипотеза:** биения являются гармоническим колебанием.

**Методы исследования:** систематизация информации из разных источников; анализ полученных данных; моделирование; графическое представление; физический эксперимент

В ходе исследовательской работы: вспомнили сведения о графиках функций и ; выяснили роль тригонометрии в механике; научились складывать колебания с помощью метода векторных диаграмм; нашли зависимость между двумя колебаниями различных частот; проанализировали полученную зависимость и построили график суммы двух колебаний; выяснили, что такое биения, их природу, математическое описание и построили графическую модель; провели  $y = \sin xy = \cos x$  эксперимент с данной зависимостью и определили её применение на практике. В результате проделанной работы были рассмотрены свойства тригонометрических функций, выявлено как математика описывает колебательные процессы, определена взаимосвязь между двумя колебаниями разных частот. Мы научились пользоваться методом векторных диаграмм для сложения синусоидальных величин и самостоятельно вывели уравнение суммы двух колебаний. Проанализировав полученный результат, с помощью динамического изменения параметров уравнения нашли зависимость между двумя колебаниями близких частот, применили данную зависимость на практике, а также с помощью графического эксперимента определили в каком промежутке отношений двух исходных частот, биения могут проследиваться. Данные знания и опыт несомненно пригодятся в будущем при изучении механики.

Также мы усовершенствовали свои навыки владения динамической математической программой GeoGebra. Гипотеза исследования была опровергнута, биения не являются гармоническим колебанием.

## **Секция 2. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК КАК ИНСТРУМЕНТ ПОЗНАНИЯ ВСЕЛЕННОЙ**

**Председатель** – к.п.н., доцент, научный руководитель лингвистического направления МАОУ «Лицей – инженерный центр» **Обухова Наталья Петровна.**

**Состав жюри** – руководитель «Центра дополнительного образования детей и взрослых «Speak English» - **Салимзянова Нателла Игоревна**, к.филол.н., ведущий научный сотрудник, руководитель лаборатории многофакторного гуманитарного анализа и когнитивной филологии ФИЦ КазНЦ РАН **Саломатин Алексей Владимирович**, учитель английского языка высшей квалификационной категории МАОУ “Лицей - инженерный центр” Советского района г. Казани **Гаврилова Екатерина Михайловна.**

### **THE ROLE OF MOTHER TONGUE (TATAR) IN THE STUDY OF FOREIGN LANGUAGE (ENGLISH)**

Author: Kamilya Bilalova ,the student of the 9th form  
Gymnasium No1 named after Aitmatov, Kukmor  
Under the guidance of the teacher of English  
Ishmeeva Gulchechak Rafisovna  
Thesis

Actuality of the research: The problem of the interaction of the Tatar and English languages is one of the most urgent problems of national schools. The solution to this problem is the use of the comparative method in study of various systems of languages, as it is one of the main components of the typological trends in the study of languages, and most importantly serves as a means of diagnosing the difficulties that students have to overcome in the process of learning a foreign language.

Purpose of the research: to identify similarities and differences, which are based on the comparison of grammatical phenomena of two languages of different typologies.

To achieve this aim following scheme is proposed:

The Tatar language The English language

1. Исем 1. The Noun
2. Сыйфат 2. The Adjective
3. Рәвеш 3. The Adverb
4. Алмашлык 4. The Pronoun
5. Сан 5. The Numeral

Research objectives: establishment of relations between similar structures of the English and Tatar languages and identifying features characteristic for English and only for the Tatar language.

Research method: a comparative study of languages of different systems, as a comparison of «... facts of language makes it easier to observe, characterize and understand the specific features of each of the language ...»

Results: More similarities than differences were found during the comparative study of the Tatar and English languages.

Conclusion: Model matches that are presented in the tables can be used in the practice of learning English especially in Tatar schools where there are more difficulties in study a foreign language. The method of comparative study of the two languages (Tatar and English) promotes active learning and makes this process easier.

### **ЗНАЧЕНИЕ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ НЕМЕЦКИХ ФАМИЛИЙ**

Ученица 7 класс Гайнутдинова Юлия

Руководитель: Фахертдинова Г.Р.

МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №72 с углубленным изучением немецкого языка" г. Казани

Активно изучая немецкий язык, мне стало интересно, сколько в нашей школе осталось носителей немецких фамилий и что эти фамилии означают. В ходе исследования выяснилось, что всего в нашей школе обучаются 11 учеников с немецкими фамилиями. Мы считаем, что данная исследовательская работа расширит мой словарный запас немецкого языка, а также позволит установить связь между происхождением фамилии и историей народа и его языка. Ведь так важно для каждого, ощутить себя не отдельной личностью, а частью целого рода, звеном в цепи поколений. Мы считаем, что эта тема и в наши дни очень актуальна и интересна для многих людей, которые носят немецкие фамилии, так как важно знать, как произошла твоя фамилия, что она обозначает, каковы твои корни.

Цель исследовательской работы – изучить немецкие фамилии учащихся нашей школы. Предмет исследования - значение и происхождение немецких фамилий. Объектом исследования являются немецкие фамилии, встречающиеся в 72 школе г. Казани. Методы, которые использовались в работе: опрос и классификация.

Вопросом классификации фамилий, занималось несколько ученых – антропонимистов, среди них Duden, Fleischer W., Bach A. В своей работе мы придерживаемся точки зрения кандидата филологических наук Хисматуллиной Г.Р, которая проанализировала их труды и предлагает следующую классификацию фамилий : 1. Фамилии, образованные от имен собственных. 2. Фамилии, связанные с местностью, где проживали предки. 3. Фамилии, определяющие род человеческой деятельности. 4. Фамилии от слов, которые отражают внешний вид, особенности человека. 5. Фамилии, образованные от слов, выражающих свойство человеческого характера. 6. Фамилии, образованные от названий животных, растений или птиц.

В ходе исследования было установлено, что большинство немецких фамилий произошли от географических названий, от рода деятельности предка и от прозвищ. После проведенной работы по выявлению всех немецких фамилий в нашей школе, был составлен их полный список и сделан анализ на предмет их значения и происхождения. Среди учеников был проведен опрос на знание значения своей фамилии.

Изучив фамилии учеников и опираясь на классификацию фамилий Г.Р. Хисматуллиной, мы определили, что в основном, фамилии учеников нашей школы произошли от рода деятельности предка. Своей работой, её результатами я хотела бы заинтересовать обладателей данных немецких фамилий для дальнейшего их исследования и изучения своего семейного рода, ведь изучение имён и фамилий даёт бесценный, неисчерпаемый материал для проникновения в глубочайшие истоки языка, его историческое прошлое.

**«Besondere Feste und Traditionen der deutschen Kultur»**  
Die Schülerin der Klasse 6B, Galautdinova Adelina  
Geprüft von Daria Ivanova, Deutschlehrerin  
Städtische autonome allgemeinbildende Einrichtung  
«Lyzeum - Entwicklungszentrum» den Sowjetische Bezirk  
der Stadt Kasan

Zu allen Zeiten und bei allen Völkern gibt es Tage, die zu festlichen Höhepunkten des Jahres werden. In Deutschland feiert man viel und gern. Man unterscheidet unter kirchlichen und staatlichen Feiertagen, es gibt noch regionale Feste und Feiertage, die nicht für das ganze Land gelten, sondern nur für einige Bundesländer oder Gegenden. Die Feiertage sind ein integraler Bestandteil der Kultur des Landes, daher ist es beim Erlernen einer Fremdsprache wichtig, sich mit den Traditionen und der Kultur der Menschen vertraut zu machen. Neujahr ist vielleicht der magischste Feiertag. Schließlich ist er wie kein anderer Feiertag mit der Erwartung eines Wunders, Kinderfreuden, verborgenen, geschätzten Wünschen gesättigt. Er kriecht mit flauschigen Schneeflocken unter die Fäustlinge, lacht über die Eisrutschen und riecht nach Mandarinen und einem echten Baum. Viele Eltern können aufgrund ihrer Geschäftigkeit kein Gefühl der Freude entwickeln, und viele unterstützen nicht nur diese Erwartung eines Wunders bei ihren Kindern, sondern sie selbst freuen sich, in ein wundervolles Neujahrsmärchen einzutauchen. Ein wichtiger Platz in diesem Projekt ist das Studium und die Bewahrung der Traditionen der Neujahrsfeier, die dazu beitragen, das Bildungsinteresse der Kinder in diesem Urlaub zu befriedigen. Vielfalt, Reichtum und geistige Weisheit über

das Leben unserer Vorfahren nehmen in der Erziehung eines Kindes einen besonderen Platz ein. Das Projekt richtet sich an Kinder im Vorschulalter und ermöglicht es Ihnen, am Vorabend der Neujahrsferien eine freudige emotionale Atmosphäre zu schaffen.

**Forschungsobjekt:** besondere Feste in der deutschen Kultur.

**Das Arbeitsziel:** Adventskalender basteln

**Aufgaben:**

1. Die wichtige deutsche Feste erforschen;
2. Deutsche Traditionen kennenlernen;
3. Adventskalender erstellen.

**Praktischer Geltung** unsere Arbeit besteht in der Möglichkeit, den Adventskalender im Deutschunterricht als Demonstrationsmöglichkeit zu nutzen, mit deren Hilfe die Schüler die Traditionen der deutschen Kultur verbinden können.

## WORDS-PARASITES IN ENGLISH

Doschanova Jasmina 8B

Supervisor: Tarasova A.Y.

Lyceum No 121 named after Hero of the Soviet Union S.A. Akhtyamov  
Education Center No 178), Kazan

We noticed how often we didn't listen to what we said. We sometimes use in our speech words-parasites and others, and do not even think about it. The problem of the "purity" of the language is acute now. The language is debased with unnecessary words, making it lean and expressionless.

Of course, that using of words-parasites make our speech easier and it easy to tell your thoughts by using words parasites but we know that words-parasites do our speech more scarce. This problem has also defined relevance of a subject of the words-parasites in English and has designated a subject of ours works. The **purpose** of research is to study the emergence and spread of word-parasites in these languages. . Based on the purpose, the following research objectives have been put forward by us:

1. To define word - parasites, and find out the reasons of their occurrence;
2. To identify the most used words - parasites in the English language;
3. Finding ways to get rid of the use of such words in our speech;

This work will enable pupils to learn which words - parasites in the English language, we often use and how to get rid of them.

English words-parasites can overload our speech; sometimes, when there are a lot of in the sentence, it difficult to understand the main idea of statement. But, there also have great sides: you can escape awkward pause, pondering that, what you want to say.

Besides, when you use appropriate word or phrase, you show your interlocutor that you follow his thoughts.

## НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК И ЕГО ПЛЮСЫ

Ученик 6 класса Закиров Тимур

Научный руководитель: Иванова Д.А.

МАОУ «Лицей –инженерный центр» Советского района г. Казани

Немецкий язык – один из мировых языков. Вплоть до середины двадцатого века немецкий язык был главным языком науки и техники, немецкие философы внесли решающий вклад в мировую философию. Все знают такие имена как Кант, Гегель, Маркс. Немецкие композиторы (Бах, Бетховен, Моцарт, Вагнер) составляют золотой фонд мировой классической музыки. Гёте, Шиллер являются жемчужинами мировой литературы.

Средняя годовая зарплата немцев: 4,5 млн рублей, тогда как в России всего 480000рублей.

Цель: Рассказать о преимуществах владения немецким языком

Сайты: <https://ru-geld.de/salary/average.html>, <https://ru.wikipedia.org/>, <https://www.goethe.de/>

Многих интересует хорошая работа, но для этого нужно образование. Исходя из этого, я расскажу об образовании.

Результат исследования: Германия является открытой для иммигрантов страной и заинтересована в приезде квалифицированной рабочей силы, студентов и ученых со всего мира.

На кого нацелена данная программа: студенты и аспиранты возрастом не старше 30 лет, собирающиеся учиться в Германии.

Не входят в эту группу студенты, желающие учиться на медицинском и ветеринарном факультете, а также студенты творческих специальностей, не сдавшие творческий вступительный экзамен.

Заявки принимаются с апреля по июль по почте, если заявка придет после объявленного срока, она не будет рассмотрена, поэтому стоит учитывать расстояния и сроки доставки корреспонденции из регионов России в Германию (от двух до шести недель).

Вывод: Знание немецкого языка поможет при трудоустройстве в немецкоязычных странах, где зарплата больше чем в России.

### **Klonen in Deutschland. Pro und Contra**

Schüler der Klasse 8 A

Nabiullina Amira, Ivanova Ekaterina

Gepprüft von: Ivanova Daria, Deutschlehrerin

Städtische autonome allgemeinbildende Einrichtung

«Lyzeum - Entwicklungszentrum» den Sowjetische Bezirk  
der Stadt Kasan

Vor einigen Jahren war das Thema Klonen populär. Wörter wie » Klonen «und» Klon " können verschiedene Assoziationen hervorrufen, von fantastischen Bilder der berühmten Fernsehserie bis hin zu der Geschichte des Erscheinens des Schafs Dolly. Das Thema Klonen in der modernen Gesellschaft ist unter strengen Tabus. Aber Wissenschaftler waren nicht mit solchen moralischen Pfaden verbunden. Und sie haben in diesem Bereich des Klonens einige Erfolge erzielt. Bis die Technologie des menschlichen Klonens ausgearbeitet ist. Hier stellt sich eine Reihe von Fragen, sowohl technische als auch sozial-ethische, rechtliche, religiöse. Aber im Allgemeinen können wir sicher sagen, dass die Frage der Technologie gelöst ist. Bis heute gibt es die Erfahrung des Klonens von Tieren - Mäuse, Kaninchen, Schafe, Schweine, Kühe und Affen.

Natürlich ist das von uns gewählte Thema relevant, da das Problem des Klonens mysteriös ist, beginnend mit seiner Umsetzung und endend mit seinen Folgen. Auch zu einer Zeit war es in Deutschland sehr beliebt.

**Gegenstand der Studie:** Genetisches, reproduktives, therapeutisches Klonen in Deutschland.

**Forschungsobjekt:** Entwicklung des Klonens in Deutschland

**Ziel des Projekts** ist es, eigene Forschung durch Klonen der Pflanze zu Hause durchzuführen . Im Zusammenhang mit dem Ziel haben wir die folgenden **Aufgaben** definiert: 1. Lernen Sie das Konzept des Klonens.

2. Das Verhältnis Deutschlands zum Klonen aufzudecken.
3. Bestimmen Sie die Vor- und Nachteile dieser Fortpflanzungsmethode.
4. Ein Experiment zum Klonen von Pflanzen durchführen
5. Eine Umfrage unter Schülern der Klassen 7 bis 10 in Russland und Deutschland durchführen

### **Computers in our life**

Ученица 4 класса Исмагилова София

Научные руководители: Куприянова И.Л., п.д.о. Кузин А.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

From year to year modern technologies are introduced into our life more and more, they deal with different aspects of human life. Now near everything we do is helped or even controlled by computers. We use computers in communication, business, shopping, banking, medicine, education and at home.

Computers help us to communicate with each other, even then the one user is far away from the other. Using Internet, we can travel all around the world.

The use of a computer at home daily life is saving our life.

Business and companies use a computer to do marketing and business planning, they use a computer to record customer data; they use a computer to manage goods and services. The use of a computer in the hospital provide many benefits for doctors and patients. A computer does the whole process of banking.

Computers in education plays a great role. Computer, along with internet facility is the most powerful device that children can use to learn new skills & abilities in education. To learn a foreign language with the help of informational technologies is quite interesting and exciting. I developed computer program deals with one of the basic themes studied in elementary school – flags and countries. The application is developed in the Scratch program. The main aim of the application is to match a country and its flag. There is a table in the right side of the window, you should write in the proper answer and push the “CHECK” button. The program automatically compare the student’s answers with pre-entered correct values. To restart the program you should click the “RESET” button.

In general, a computer has helped the education world and has changed the way we work & learn.

### **Ausbildung während der Pandemie in Deutschland und Russland**

Ученицы 5 класса Сергеева Эвелена, Крылова Надежда

Научный руководитель проекта: Иванова Д.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

**Цель проекта** – создать макет школы после короновирусной пандемии, используя приложение виртуальной реальности

#### **Задачи проекта:**

- 1) Изучить образовательно-эпидемиологическую ситуацию в Германии и России. 2) Выявить проблемы и различия дистанционного обучения в обеих странах.
- 3) Изучить приложение виртуальной реальности

**Предмет исследования:** оптимизация онлайн и оффлайн обучения в период пандемии.

**Объект исследования:** изучение развития образования в разгар пандемии. **Результат проекта** – создание картонного макета школы, оснащенного виртуальной реальностью.

#### **Этапы проектной работы:**

1. Сентябрь 2020 – изучение понятия Виртуальная реальность, оффлайн\онлайн обучение с помощью Интернет-ресурсов. Постановка основных задач проекта. Интервью с носителем языка.
2. Октябрь 2020 – поиск информации об обучении в Германии и России в немецких журналах Vitamin.de и различных источников. Изучение подхода к образованию в обеих странах.
3. Ноябрь 2020 – создание схемы макета.
4. Декабрь 2020 – создание макета и подготовка презентации доклада.
5. Январь 2021 – написание письменной части работы.
6. Февраль 2021 – подготовка устного доклада на немецком языке, постановка целей проекта на следующий год

### **ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ГАЛЕРЕЯ ЛИЦЕЯ**

Ученик 10 класса Мирзоян Алари

Научные руководители: Вилюмс Л.А., Мельникова Н.И.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

#### **Актуальность исследования.**

Концепция создания экологической зоны является актуальной, так как направлена на экологическое воспитание учащихся, на развитие коммуникативной компетенции школьников, технологическую грамотность учащихся, повышение мотивации изучения иностранного языка, становление и развитие речевой практической деятельности учащихся в рамках межпредметной связи, с целью дальнейшего применения в исследовательской деятельности.

#### **Цели:**

1. Создание информационно-образовательного ресурса, направленного на развитие иноязычной коммуникативной компетенции в единстве различных компонентов посредством

межпредметной связи, построенной на интеграции английского языка в учебные предметы естественнонаучного цикла, а именно – биологии.

2. Экологическое воспитание учащихся.

**Задачи:**

- создание с помощью станков ЧПУ табличек с QR-кодом и их дальнейшее размещение возле растений и цветов, расположенных в кабинетах и на территории лицея;
- развитие языковой, речевой и учебно – познавательной компетенций учащихся посредством межпредметной связи на уроках биологии и Science (Наука).

**Методы исследования:**

- теоретические – сбор, проверка и анализ информации по растениям и цветам, расположенных в кабинетах;
- эмпирические – разработка кодов, создание сайта;
- практическая деятельность – апробация сайта на занятиях. **Практическая значимость**

**исследования:**

- Формирование коммуникативной компетенции по английскому языку для дальнейшего применения в речевой практике и исследовательской деятельности;
- Формирование информационной и технологической компетентностей;
- Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

Апробация результатов исследования:

Работа учеников на уроках биологии и Science с информацией, размещенной на сайте, посредством сканирования QR-кодов, размещенных возле растений в кабинетах лицея.

Структура работы: проект состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

**Ecological disaster in Kamchatka**

Ученица 8 класса Мухаметвалиева Диана

Научный руководитель: Волкова А.Н.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

**- Цель работы**

Рассмотреть экологическую проблему на Камчатке,

Использовать английский язык в качестве инструмента средства поиска информации путей и решений данной проблемы.

-Основная идея

Найти пути решения проблемы при помощи исследовательской деятельности зарубежных ученых.

-Предложенный путь решения

Совместная работа зарубежных и отечественных исследователей может привести к решению большого количество экологических проблем в том числе проблем на Камчатке, кроме того, могут предотвратить и предупредить возникновения новых проблем в виду деятельности человека.

-Результаты

Обнаружили пути решение и предотвращение данной проблемы, а также применили на практике знания в области иностранного языка.

**АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК – ЯЗЫК ПАРАДОКСОВ.**

**ПАРАДОКСЫ ИНОСТРАННОЙ ЛЕКСИКИ.**

Ученик 10 класса Мяликов А.А.

Научный руководитель: Шамаева О.Н., Фазульязнова Г.Ф.

ГБОУ «Казанская кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Б.К.Кузнецова»

Целью данной работы является изучение происхождения лексических парадоксов, причин их появления и существования в современном английском языке, а также определение трудностей, возникающих при переводе данной лексики на русский язык.

Теоретическая значимость данной исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы для более детального изучения иностранного языка, лучшего понимания тонкостей перевода, а также для совершенствования знаний.

Практическая значимость исследования состоит в том, что результаты данного исследования могут быть использованы школьниками для повышения образовательного уровня владения иностранным языком и мотивации изучения языка.

Становится ясным, что понимание разговорной английской речи является важнейшим фактором совершенствования знаний иностранного языка. Знание мисномеров, фразеологизмов и идиом помогает понять образ мышления и культуру англоязычного населения.

Изучение английского языка нельзя считать полноценным без изучения английских идиом. Читать книги, смотреть фильмы без идиом проблематично. Основной смысл вы, конечно, можете уловить, но с пониманием шуток, нюансов, смысловых оттенков могут возникнуть проблемы.

### «Klonen in Deutschland. Pro und Contra.»

Schüler der Klasse 8 A

Nabiullina Amira, Ivanova Ekaterina

Geprüft von: Ivanova Daria, Deutschlehrerin

Städtische autonome allgemeinbildende Einrichtung

«Lyzeum - Entwicklungszentrum» den Sowjetische Bezirk  
der Stadt Kasan

Vor einigen Jahren war das Thema Klonen populär. Wörter wie » Klonen «und» Klon " können verschiedene Assoziationen hervorrufen, von fantastischen Bilder der berühmten Fernsehserie bis hin zu der Geschichte des Erscheinens des Schafs Dolly. Das Thema Klonen in der modernen Gesellschaft ist unter strengen Tabus. Aber Wissenschaftler waren nicht mit solchen moralischen Pfaden verbunden. Und sie haben in diesem Bereich des Klonens einige Erfolge erzielt. Bis die Technologie des menschlichen Klonens ausgearbeitet ist. Hier stellt sich eine Reihe von Fragen, sowohl technische als auch sozial-ethische, rechtliche, religiöse. Aber im Allgemeinen können wir sicher sagen, dass die Frage der Technologie gelöst ist. Bis heute gibt es die Erfahrung des Klonens von Tieren - Mäuse, Kaninchen, Schafe, Schweine, Kühe und Affen.

Natürlich ist das von uns gewählte Thema relevant, da das Problem des Klonens mysteriös ist, beginnend mit seiner Umsetzung und endend mit seinen Folgen. Auch zu einer Zeit war es in Deutschland sehr beliebt.

**Gegenstand der Studie:** Genetisches, reproduktives, therapeutisches Klonen in Deutschland.

**Forschungsobjekt:** Entwicklung des Klonens in Deutschland

**Ziel des Projekts** ist es, eigene Forschung durch Klonen der Pflanze zu Hause durchzuführen. Im Zusammenhang mit dem Ziel haben wir die folgenden **Aufgaben** definiert: 1. Lernen Sie das Konzept des Klonens.

2. Das Verhältnis Deutschlands zum Klonen aufzudecken.
3. Bestimmen Sie die Vor- und Nachteile dieser Fortpflanzungsmethode.
4. Ein Experiment zum Klonen von Pflanzen durchführen
5. Eine Umfrage unter Schülern der Klassen 7 bis 10 in Russland und Deutschland durchführen

### ИНТЕНСИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ПРОЦЕССЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕТРАДЕЙ

Участник: Низамова Гульшат

МБОУ «Школа №184» Советского района г. Казани

Целью работы было определить условия эффективности интенсивного обучения в процессе проектной деятельности на примере использования интерактивных тетрадей.

В ходе работы были поставлены следующие задачи: изучить теоретические основы интенсивного обучения; рассмотреть новые интенсивные подходы к обучению английскому языку; разработать собственную серию уроков по интенсивному обучению английскому языку с использованием интерактивных тетрадей.

Что такое интерактивная тетрадь? Интерактивная тетрадь — это современная форма ведения ученической тетради, которая позволяет обучающимся активно участвовать, анализировать и взаимодействовать с новой информацией на занятиях. Поскольку, благодаря наличию интерактивных элементов, внешний вид такой тетради разительно отличается от обычной, интерактивная тетрадь легко притягивает и удерживает внимание и интерес учеников. Но интерактивные тетради отличаются не только своим внешним видом. В них есть масса неочевидных достоинств, что превращает их в отличное средство для изучения и отработки, фактически, любой темы или материала.

Для ведения интерактивных тетрадей вам понадобятся шаблоны. Сделать шаблон совсем не сложно. Вместо того, чтобы писать в тетрадь скучные правила, выдайте детям шаблоны. Дети вклеят шаблоны в тетрадь и будут писать в них. Шаблоны систематизируют информацию, и дети смогут мгновенно находить любое нужное правило или тему. Необычные, красочные, со множеством интерактивных элементов, которые так интересно передвигаются и раскладываются — интерактивные тетради захватывают ребенка. Английский перестает ассоциироваться с унылым учебником, и дети быстро меняют к нему отношение. Интерактивная тетрадь – это не учебник. Для ребенка, интерактивная тетрадь — это личный проект, необычная вещь, взаимодействуя с которой он интересно проводит время. За счет множества касаний учебный материал усваивается легко и незаметно, естественным образом.

В результате исследования мы пришли к следующим выводам. Необходим активный поиск интенсивных методов, форм и средств обучения, так как надо искать такие способы обучения, которые позволяли бы за это же время усваивать возрастающий объем знаний и умений. Основными направлениями перестройки обучения в современной школе являются интенсификация и оптимизация учебного процесса.

Интенсификация учебного процесса – повышение производительности учебного труда учителя и ученика в каждую единицу времени. Интенсификация и оптимизация обучения должны осуществляться во взаимосвязи, как важнейшие принципы научной организации педагогического труда. Внедрение Интерактивных тетрадей в школьную практику способствует преодолению формализма обучении, переход от догматического к творческому построению учебного процесса.

### **Research «The elements».**

By Asel Nurutdinova Grade 5A  
Research Supervisor: Volkova A.N.

#### 1. Introduction.

Elements are everywhere and make everything. Without elements there will be no you, us and entire beings. If you break down anything to its basic building blocks, all you will find are elements and nothing else.

#### 2. Main part.

Actuality and relevance of research

What are we made of? What keeps us alive? These questions are always interested me, that is why I decided to choose the topic about the elements to research.

Purpose of research

An element is the simplest substance of anything and everything. It is my first step to know about the World, Universe, Human and all living things on the planet.

Research goal

My research about the elements is based on scientifically proven facts.

My research goal:

1. Research and collect information about scientific facts from books, internet. 2. Make analyze and give short information about interesting facts of the some elements. 3. Make experiment with the Helium.

What are we made of?

I knew that the elements created over 13 billion years ago when Universe began with The Big Bang.

Elements are everywhere and make everything. If you break down anything to its basic building blocks, all you will find are elements and nothing else. There are about 100 elements. Some 25 elements go into making human. From the sun in the sky to the universe beyond everything is elements. Elements are made of tiny particles called atom.

What does an atom look like?

All atoms consist of protons (positive electrical charge) and electrons (negative charge). Neutron is the uncharged part of an atom's nucleus. Electrons orbiting the nucleus. Protons and neutrons in the center. All atoms usually well balanced with the same number of negative electrons as positive protons.

Niels Bohr described an atom as tiny solar system with electrons orbiting the nucleus, like planets. The atomic theory discovered by John Dalton.

Organizing the elements.

The thirteenth person who organized the elements was Dmitri Mendeleev. At the age of 35 he arranged the 63 known elements into the first periodic table.

### **Ausbildung während der Pandemie in Deutschland und Russland.**

Ученицы 5 класса Сергеева Эвелена, Крылова Надежда

Научный руководитель: Иванова Д.А.

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

**Цель проекта** – создать макет школы после коронавирусной пандемии, используя приложение виртуальной реальности

**Задачи проекта:**

1) Изучить образовательно-эпидемиологическую ситуацию в Германии и России. 2) Выявить проблемы и различия дистанционного обучения в обеих странах.

3) Изучить приложение виртуальной реальности

**Предмет исследования:** оптимизация онлайн и оффлайн обучения в период пандемии.

**Объект исследования:** изучение развития образования в разгар пандемии. **Результат проекта** – создание картонного макета школы, оснащенного виртуальной реальностью.

**Этапы проектной работы:**

1. Сентябрь 2020 – изучение понятия Виртуальная реальность, оффлайн\онлайн обучение с помощью Интернет-ресурсов. Постановка основных задач проекта. Интервью с носителем языка.

2. Октябрь 2020 – поиск информации об обучении в Германии и России в немецких журналах Vitamin.de и различных источников. Изучение подхода к образованию в обеих странах. 3.

Ноябрь 2020 – создание схемы макета.

4. Декабрь 2020 – создание макета и подготовка презентации доклада.

5. Январь 2021 – написание письменной части работы.

6. Февраль 2021 – подготовка устного доклада на немецком языке, постановка целей проекта на следующий год

### **ИДИОМЫ КАК СРЕДСТВО ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ АНГЛИЙСКОЙ РЕЧИ**

Кадет 10 класса Синельников Р.В.

Научный руководитель: Туктарова С.Х.

ГБОУ «Казанская кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Б.К.Кузнецова»

Изучение иностранного языка процесс долгий и тернистый. Среди двенадцати грамматических времён, изобилия фразовых глаголов и богатейшей лексики есть интересные фразы. Называются они идиомами. Это те выражения, которые имеют переносный смысл. Если переводить идиомы дословно, получится бессмыслица. Английские идиомы настолько разнообразны, интересны, что с каждым разом так и хочется узнать о чём же та или иная идиома, особенно большой интерес вызывает их происхождение. Они исчерпаны из разных источников и на протяжении многих веков обогащают английскую речь. Тематика идиом разнообразна ведь в них отражается быт и культура английского народа, они пропитаны народной мудростью, моралью или же юмором.

**Цель исследования:** доказать, что идиомы делают речь более выразительной и колоритной, используются людьми разных поколений, обогащают словарный запас и являются актуальными в наше время.

**Гипотеза:** идиома играет важную роль в английском языке, остается актуальной и обогащает нашу речь, делая её выразительной, разнообразной и колоритной.

**Объект исследования:** объектом исследования являются идиомы.

В результате исследования я выяснил:

- какую роль в нашей речи играют идиомы
- понятие, образование и значение идиом

Кроме того:

- изучила школьные учебники, в которых даны идиомы относительно разных тем

Таким образом, я доказал, что идиомы:

- придают эмоциональную окраску
- играют важную роль в наши дни
- используются людьми разных возрастных категорий
- существует в разных видах речи
- обогащают словарный запас
- придают речи некую выразительность и колоритность
- уместное использование идиом к речевой ситуации, в контексте говорит о высоком интеллектуальном развитии собеседника.

## ENGLAND'S ENGINEERING LOCATIONS

Ученица 7 класса Шайхутдинова М.Р.

Научный руководитель: Салманова В.Э.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

Современное поколение подростков рождается «со смартфоном в руке».

Огромный поток цифровой информации воспринимается и анализируется ими в кратчайшие сроки с целью выявить и отобрать для себя нужное и интересное. Молодежь заинтересована в своем интеллектуальном развитии, а особенно в IT-технологиях и инженерных дисциплинах как самых перспективных в современном мире. Между тем, путешествия были и остаются одним из главных инструментов познания, поэтому Великобритания, как одна из наиболее развитых стран, представляет для юных исследователей главный интерес.

Целью данной работы является создание туристического буклета с элементами дополненной реальности, позволяющего спланировать поездку в Англию с учетом интересов в области инженерии и технических дисциплин. Исходя из этого, были поставлены следующие задачи:

- найти информацию о местах в Англии, представляющих интерес в области инноваций в технической и инженерной сфере
- продумать оптимальный маршрут для образовательных поездок
- составить интерактивный справочник-проводник в Англию для учащихся лицея с учетом их познавательного интереса в технологической и инженерной областях.
- создать приложение с виртуальным туристическим буклетом.

В результате сравнительного анализа были выбраны Лондон и Кембридж как города с наибольшей концентрацией интересующих нас локаций. Была найдена предметная информация, продуман маршрут, обозначены отели и рестораны с подходящей тематикой.

Таким образом, предмет нашего исследования- значимые с точки зрения технического прогресса объекты Лондона и Кембриджа.

Уникальность проекта заключается в создании туристического маршрута непосредственно с инженерной и технической направленностью.

Актуальность проекта состоит в его несомненной пользе для учащихся лицея и всех тех, кто заинтересован в изучении прогрессивной инженерной и технологической мысли путем образовательных поездок.

В результате было создано приложение доступное на платформе android, которое представляет собой уникальный инженерный маршрут с элементами виртуальной реальности, закрепленный в туристическом буклете. Для удобства пользования буклет также содержит QR-код для скачивания. Помимо своей главной цели продукт исследования может также быть использован на уроках иностранного языка и внеклассных мероприятиях. В дальнейшем планируется создание подобных предметных маршрутов по России, Германии и других передовых стран.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРИФРАЗЫ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ СТИЛЕ НА ПРИМЕРАХ ИЗ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Ученица 7 класса Шафиева Альбина

Научный руководитель: Петрова О.В.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Многопрофильный лицей № 185» Советского района г. Казани

В нашем исследовании предпринята попытка анализа перифразы на примерах из произведений художественной литературы. Рассмотрены основные особенности употребления перифразы в английском языке, были выделены ее важнейшие компоненты, виды и функции.

Также был проведен анализ некоторой неадаптированной литературы на английском языке, и примеры, найденные в ней, позволили глубже понять и усвоить такое сложное, разностороннее стилистическое понятие, как перифраза.

**Актуальность** темы исследовательской работы связана с употреблением и функционированием в языке таких маркированных единиц как перифраза. Так как язык постоянно меняется, требуется постоянно продолжать его исследования, а использование данных перифрастических оборотов также меняется в связи со сменой эпох, эволюции языка и других причин. Поэтому их изучение позволит глубже понять их значение, а также поможет лучше определять и усваивать данные словосочетания, и, следовательно, научит более легко использовать их в своей речи или письме.

**Цель:** работы состоит в том, чтобы выделить основные особенности употребления перифраз в английском языке

Были поставлены следующие **задачи:** проанализировать определение «перифраза» у разных авторов, выявить наиболее распространенную классификацию перифразы, проанализировать перифразы с точки зрения их семантического типа

В качестве **объекта** исследования рассматривается сам перифрастический оборот.

**Предмет:** структурно-семантические особенности английских рекламных текстов.

**Метод исследования:** описательный, т.к. тексты англоязычной рекламы анализируются с последующим развернутым описанием, и осуществляется их перевод с описанием использования переводческих трансформаций.

**Предметом исследования** являются особенности употребления перифразы в английском языке на примере художественного произведения

**Практическая значимость:** выводы и результаты исследования могут использоваться на практических занятиях по лингвистическому анализу текста. Владение данной информацией позволит более эффективно видеть, составлять и использовать данные маркированные единицы в речи и письме.

### Секция 3. РУССКАЯ И ТАТАРСКАЯ ФИЛОЛОГИЯ

**Председатель** — учитель русского языка и литературы первой квалификационной категории МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением отдельных предметов» Ново-Савиновского района г. Казани **Михеев Александр Владимирович**.

**Состав жюри** — к.филол.н., старший научный сотрудник лаборатории многофакторного гуманитарного анализа и когнитивной филологии ФИЦ КазНЦ РАН **Бакиров Ренат Альбертович**, учитель родного языка и литературы МАОУ “Лицей - инженерный центр” Советского района г.Казани **Гилязетдинова Гульназ Габдулловна**, учитель русского языка и литературы МАОУ “Лицей - инженерный центр” Советского района г.Казани **Файзрахманова Альбина Рауисовна**, заместитель директора по учебной работе МАОУ “Лицей - инженерный центр” Советского района г.Казани **Хамитова Лилия Флюновна**.

#### РОБЕРТ МИЦНУЛЛИН ШИГЫРЬЛӘРЕНДӘ БАЛАЛАР ДӨНЬЯСЫНЫҢ БИРЕЛЕШЕ

Ученица 10 класса Алеева Алина

Научные руководители: Гафарова Г.Г., Габдулвалиева Р.Н.

МБОУ ”Гимназия №175” г. Казань

Балалар шагыйре Роберт Мицнуллин үзенең гомерен һәм ижади сәләтен балалар тәрбияләүгә багышлый: алар өчен матур-матур шигырьләр ижат итә. Ул - балалар әдәбиятында иң хөрмәт иткән шагыйрьләремнең берсе. Шуңа күрә фәнни эшемне Роберт Мицнуллин ижаты буенча язарга булдым.

**Максатым** – Роберт Мицнуллинның ижатын өйрәнү.

Максаттан чыгып, мин үз алдыма түбәндәге **бурычлар**ны куйдым. Роберт Мицнуллинның балалар шагыйре икәннен исбатлау; шигырьләренә карата үз мөнәсәбәтемне белдерү; эчтәлегенә төшенү; шигырьләренең тематикасын билгеләү.

**Гипотеза:** Роберт Мицнуллинның ижаты балалар әдәбиятында зур урын алып тора. **Методлар, ысуллар:** шигырьләрен уку, анализлау; белешмә, тәнкыйди һәм фәнни әдәбият белән эшләү.

Р. Мицнуллинның шигърияте башка авторлар ижатыннан аерылып тора. Бу үзенчәлек шагыйрьнең чынбарлыкны юмористик һәм аерым очракларда, сатирик планда, баланың сәдәлеге һәм хыяллылыгы белән бәйләп бирүендә, нәниләр өчен образлы фикерләүгә, шигъри күрүгә һәм шигъри фантазиягә юл ачуында, баланы кызыксындыру максатыннан төрле формаларга мөрәжәгать итү һәм мавыктыргыч ачышлар ясавында, шулай ук гади генә хәл-вакыйфада балаларча көтелмәгән мәгънә яки кызык табуында.

Шагыйрь балалар дөнъясын якыннан белә, аны шул ук нәниләргә житкерү өчен төрле ысул һәм әдәби алымнардан уңышлы файдалана. Ул бик еш вакыйгаларны “мин” яки “без” исемнән сөйли, ягъни фикерләрен бала теле һәм бала исеме белән житкерә, аның күзе белән яшәешне күзли, тәнкыйть итә, каршылыкка керә яки үрнәк ала, яисә турыдан-туры өлкәннәргә мөрәжәгать итеп, сорауларына жавап көтә.

Р. Мицнуллин күп кенә шигырьләрендә табигатькә, кош-кортлар, хайваннар дөнъясына мөрәжәгать итә, аларны жанландыра. Әлбәттә, әлеге тема балалар әдәбиятының буеннан-буена сузылган, уңышлы, матур шигырьләр дә язылган. Роберт Мицнуллин да әлеге традицияләргә дәвам итеп, гади вакыйгаларның үзенчәлекле мизгелен тотып ала һәм уңышлы бирә.

Роберт Мицнуллинның шигырьләре гади, балаларга аңлаешлы телдә язылган, юморга, шаянлыкка корылган. Анын шигырьләре кечкенәләргә ата-анага, өлкәннәргә ихтирамлы, мәрхәмәтле булырга, чын кеше булырга өйрәтә.

Шундый **нәтижеләргә** килдем: балалар әдәбиятының иң күренекле вәкиле Роберт Мицнуллин кечкенә дусларыбызга, туган ягына, табигатькә, ата-анасына, дусларына, гаиләсенә булган мәрхәмәтнең үзенең шигырьләре аша белдергән гажәп талантка ия шагыйрь булган. Язучының өлкәннәр өчен дә, балалар өчен дә китаплары чыгып тора, аның шигырьләренә язылган жырлар яңгырый. Жырларының шактые күптән инде татар жыр сәнгатеңең жәүһәрләренә әверелде.

## ИНФОРМАТИКАДА ТАТАРЧА ТЕРМИННАР

10 нчы сыйныф укучысы Гайнуллина А.А.  
Фәнни житәкчеләр: Якупова В.Б., Фәттахова Р.А.  
Түбән Кама шәһәре 29 нчы урта мәктәбе

Татар терминологиясенә кагылышлы хезмәтләр бик күп. Инфокоммуникация өлкәсендә татар терминнары махсус сүзлекләргә тупланган. Фәнни эшнәң яңалыгы һәм кыйммәте татар телен информатика өлкәсе белән бәйләп, шул бәйләнешкә кагылышлы махсус әдәбиятны чыганак итеп өйрәнүдә. Нинди генә кануннар чыкса да, без – татар телле буын әлеге хәзинәләрдән файдаланып, аны тагын да өйрәнәп, үз балаларыбызның чорына житкерергә тиешбез. Соңгы вакытта татар теленә кагылышлы сәяси карашлар эшебезнәң актуальлеген көчәйтә.

Фәнни эшнәң максаты: информатик технологияләр өлкәсендә татарча терминологияне өйрәнү, татар теленә тәржемә итүнәң лексик-семантик үзенчәлекләрен тикшерү булса, ә бурычлары: уңышсыз ясалган һәм ялгыш кулланылган сүзләргә күзәтү; калькалаштыру ярдәмендә ясалган терминнарны өйрәнү; терминнарны тәржемә итүдә тәңгәлләкләрне ачыклау; кыскартылмаларның тәржемә ителешен күзәтү; лексик сурәтләр чаралары тәржемәләрен анализлау.

Эш барышында инфокоммуникацион лингвистиканың һәм информатика фәне терминнарының ничек тәржемә ителүен ачыкладык.

Терминнар, нигездә, чит телдән сүз алу, калькалаштыру, ярымкалькалаштыру һәм эквивалент табу юллары белән тәржемә ителәләр. Эшебездә күп урынны алынма терминнар алып тора. Алар арасында үзгәрешсез кулланылганнары да, телебезнәң грамматик закончалыкларына яраклаштырылганнары да бар (дисплей, программа, оператор). Соңгы вакытта интернациональ сүзләр урынына яңа сүзләр ясау белән

мавыгу күзәтелә. Мәсәлән, дисплей – күрек; компьютер – санак; принтер – бастыргыч.

Калькаларга килгәндә, эшебездә тулы һәм ярымкалькаларны аерып чыгардык: числитель – санаучы, знаменатель – ваклаучы. Калькалар арасында уңышсыз булганнары да бар. Мисал өчен: домашняя страница – өй бите.

Телебезнәң сүзлек составы, лексик-семантик нормалары еш кына кирәксезгә рус теле сүзләре кулланылу аркасында да бозыла. Без дә эшебездә мондый үзенчәлекләргә тап булдык. Мисал өчен: Последовательность выполнения **операций** определяется по их приоритетам. – **Операцияләргә** башкару эзлекчелеге аларның өстенлекләре буенча билгеләнә. (355 б.) Бу сүзнә гамәлләрдиң тәржемә итү уңышлырак булыр иде.

Билгеле булганча, фәнни-техник әдәбиятта кыскартылма терминнарда бик күп. Алар күбрәк тулы форманы тәржемә итү, транскрипция, транслитерация ярдәмендә тәржемә ителәләр. Мәсәлән: **видеоинформация – видеомәгълүмат, фотобумага – фотокәгазь.**

Гомумиләштереп әйткәндә, тәржемә иткәндә тел нормаларын бозуны булдырмауда, телне чит ил сүзләре белән чуарламыйча, грамматик һәм стилистик яктан камилләштерүдә тәржемәләргә лексик-семантик үзенчәлекләргә тикшерү мөһим роль уйный.

### ВОЙНА В ЛИТЕРАТУРЕ XX и XXI вв.

Ученица 9 класса Галимуллина Камилла  
Научный руководитель: Наумова Т.В.  
МАОУ «Лицей № 121» Советского района г. Казани

Война в литературе – очень сложная тема. Сложная в плане ее восприятия, отношения к ней. Существует две стороны подхода к описанию войны. Одна из них, наиболее распространенная, показывает человека на войне как героя, защитника Родины, прав и свобод. Другая сторона показывает войну как отражение боли и жестокости, война становится синонимом мрака и ужаса.

Влияние времени на писателя, на читателя, на восприятие литературного произведения имеет большое значение. Каждый этап времени обусловлен своим мироощущением и поколением, живущим в нем. Художественное произведение, как лакмусовая бумага, способно показать изменения понимания и осмысления войны на данный момент времени. На страницах книг, написанных о войне, рассматриваются вопросы, которые не утратили свою актуальность и сегодня. Это нравственные

принципы, служение Отечеству, честность, преданность, долг, любовь к близким. Чем современнее мир, тем более «очеловеченной» становится война.

Цель работы: проанализировать художественные произведения о войне, написанные в XX и XXI вв., и проследить, как изменяется трактовка темы войны с течением времени.

В своей работе мы проанализировали особенности отражения темы войны в литературе XX и XXI века на примере художественной литературы авторов: Бориса Пастернака, Эрих Мария Ремарка, Александра Твардовского, Бориса Васильева, Маркуса Зусака, Кристин Ханна, Холейда Хоссейни. Мы выявили, что в XX веке на первый план выходит масштабность, глобализация. Война представляется статистически. Основными являются боевые действия. Главные герои - собирательный образ людей на войне. К концу XX века - началу XXI века в литературных произведениях о войне мы видим личность, способную сопротивляться жесткости, несправедливости, грубости. Авторы все больше акцентируют внимание на душевных переживаниях человека.

На литературное произведение о войне влияет не только эпоха, но и личностный опыт автора. Боевые действия присущи для авторов – свидетелей событий войны. Писатели, создававшие произведения на основе рассказов своих родителей (родственников, очевидцев) уделяют большее внимание жизни в тылу. Современные писатели, произведения которых наиболее отдалены от военных событий, отдают предпочтение описанию судьбы отдельной личности в тылу, а не на поле боя.

Литературное наследие, которое оставили нам очевидцы и участники войн, является бесценным. И уникальность его состоит в том, что мы благодаря литературе сможем сделать все возможное, чтобы в новых литературных произведениях не появилось словосочетание «Третья Мировая».

## **ЭТИМОЛОГИЯ НА СЛУЖБЕ У ОРФОГРАФИИ**

Ученики 8 класса Гильмуллина К. Р., Сагитова С. Р.

Научный руководитель: Васильева С. А.

МБОУ "Лицей №35" НМР РТ

Искусство и пьедестал, монополия и корица, багровый и корабль... Что общего этих словах? Ответ прост, все они - словарные слова, слова с непроверяемыми написаниями. К сожалению, школьный учебник не разъясняет правописание словарных слов, ограничивается лишь советом запомнить предлагаемый перечень слов, что вызывает значительные трудности у нас, учащихся. Этим обусловлена актуальность нашей работы.

**Цель** исследования: доказать эффективность этимологического анализа слов в повышении орфографической грамотности.

**Объект** исследования: процесс усвоения правописания словарных слов с помощью этимологического анализа.

**Предмет** исследования: усвоение правописания словарных слов, формируемое при помощи этимологического анализа словарных слов.

**Гипотеза:** применение этимологического анализа слова на уроках русского языка способствует улучшению грамотности при осмыслении и понимании написания словарных слов, углубляет знание языка, повышает интерес к нему.

### **Задачи:**

1. Изучить литературу по проблеме исследования.
2. Представить этимологические справки к словарным словам.
3. Установить связи между историческим значением слова и его написанием в современном языке.
4. Экспериментально доказать эффективность этимологического анализа в повышении орфографической грамотности.

Для реализации поставленных задач мы выбрали следующие методы: изучение специальной литературы, опрос, эксперимент, анализ.

Наше исследование состоит из трёх частей. Во введении мы определили актуальность, цели, задачи исследования, выдвинули гипотезу, установили объект и предмет исследования. В главе «Этимология на службе у орфографии» мы раскрыли понятия этимологии как науки,

этимологического анализа слова. Используя материал этимологических словарей, установили связи между историческим значением слова и его написанием в современном языке. Результатом этих наблюдений стал проект «Электронный словарь этимологически проверяемых слов русского языка»

В этом творческая новизна работы. Далее мы экспериментально доказали эффективность этимологического анализа в повышении орфографической грамотности. В заключении изложили основные выводы, обобщили результаты проведенного исследования.

Практическая значимость: мы предполагаем, что наша работа будет интересна и полезна всем любителям русского языка, позволит расширить кругозор учащихся, улучшит грамотность.

## **ОБРАЗ ЧУМЫ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ «ЧУМА» А. КАМЮ И «КОМЬЮНИТИ» АЛЕКСЕЯ ИВАНОВА**

Ученица 11 класса Горюнова Евгения  
Научный руководитель Романова Н.В.  
МБОУ «Школа № 98» г. Казани

До недавнего времени современный человек с трудом представлял, что такое пандемия какого-либо заболевания. Мы слышали о различных вирусах, которые были причиной высокого уровня смертности, но и они больше характерны для стран третьего мира, где довольно низкий уровень развития медицины.

Однако недавно мы столкнулись с новым ужасным заболеванием, которое уже назвали «Чумой 21 века», – вирусом COVID–19. И если раньше чума поражала определенные участки земного шара, то на сей раз пандемия охватила весь мир, сразу и целиком. Карантин стал мерой, предпринятой правительством для предотвращения распространения вируса. Люди оказались не готовы к такому испытанию, как самоизоляция: один на один с собой, один во всем мире. Перед нами вставали вопросы, на которые мы не находили ответа. Тогда я решила пройти проверенным путем и поискать ответ на главный вопрос «Как пережить пандемию?» в художественной литературе.

Актуальность данной работы заключается в необходимости осознания данного явления как культурно-исторического феномена, который значительно повлиял как на человечество в целом, так и на отдельно взятых авторов, а также факт того, что сейчас образ чумы переосмыслен.

Предмет данного исследования - образ чумы в произведении Альберта Камю «Чума» (1944) и Алексея Иванова «Комьюнити» (2012).

Цели: выделение образа чумы, прослеживание его развития в понимании на примере указанных произведений.

Образы чумы у А. Камю и А. Иванова имеют много общего. Чума у Камю – это испытание, пройдя через которое человек становится сильнее, потому что приобретает знание.

У Иванова чума также является одним из центральных образов романа. Произведение раскрывает более широкий смысл «чумы» нежели просто инфекционного заболевания — это теперь и сама атмосфера разобщённого социума в эпоху Web 2.0, в которой материализуются человеческие пороки и кошмары. Она, как и у Камю, ставит героев перед выбором: чьи интересы важнее – личные или общественные.

Именно единение в борьбе с общим врагом позволило людям победить эту страшную напасть в романе Камю. Ведь жизнь – это вечный выбор между добром и злом. Находясь лицом к лицу со смертью, люди начинали осознавать, насколько ценна жизнь, какую важную роль играют в их жизни близкие люди, как дорог сердцу может быть человек, о котором ты несколько месяцев назад ничего не знал и как важно быть вместе, а не искать личного счастья.

Будущее, которое изображается в романе Иванова, определенным образом подтверждает то, о чем предупреждал Камю. Оно не может быть светлым и радужным. Личность еще больше растворяется в общественном начале, потому что «в толпе не страшно», потому что, подчиняясь общеустановленным «стратегиям» и корпоративным нормам, человек снимает с себя любую ответственность. Человек – уже не личность, он превращается в гаджет, которым управляет Король-Чума.

## ОБРАЗ УЧИТЕЛЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ И В ЖИЗНИ

Ученик 8 класса Закиров Артур

Научный руководитель Файзрахманова А.Р.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани

Учитель - одна из самых распространённых общественных профессий. Это специалист, деятельность которого направлена на обучение и воспитание подрастающего поколения. В современном мире учитель, или педагог, - это не только тот, кто умеет рассказать, донести информацию, но и тот, кто способен так построить учебный процесс, чтобы ученики могли увлечься, заинтересоваться, научиться и применить полученный опыт в своей жизни.

Всегда ли учитель был искусным мастером преподавания? Кем были учителя 100- 200 лет назад? Актуальна ли профессия учителя и очного обучения в современном мире, переполненном информацией и гаджетами? Какими качествами должен обладать учитель XXI века, чтобы всем участникам учебного процесса было комфортно, а работа была продуктивной?

Этот круг вопросов, на который мы постарались ответить в своей исследовательской работе.

**Актуальность:** необходимость напомнить обществу о важнейшей роли учителя в процессе обучения и воспитания молодого поколения.

**Цель:** создать литературный «портрет» учителя из разных эпох, а также образ современного учителя.

## ИСКУССТВО КОМПЛИМЕНТА

Ученица 8 класс Захарова Злата

Научный руководитель: Меше Л.В.

МБОУ «Лицей №35 – образовательный центр «Галактика»

Приволжского района г. Казани

Умение говорить комплименты относится показателю воспитанности и душевного здоровья. Однако существуют и неудачные комплименты, которые вместо того, чтобы произвести благоприятное впечатление на адресата, наоборот, заставляют его испытывать чувство неловкости, а иногда даже и стыда. Таким образом, **целью** нашей работы было исследование неуместных комплиментов, высказанных как героями художественных произведений, так и реальными людьми. Для этого необходимо было решить следующие **задачи:** выяснить этимологию слова комплимент; рассмотреть классификацию комплиментов; собрать материал для исследования неуместных комплиментов; выяснить в чем заключается неуместность того или иного комплимента.

**Актуальность** работы обусловлена растущим интересом к комплиентам в современном обществе. Комплименты используются как в деловом, так и в личном общении. **Новизна** работы в подходе к изучению комплимента. Если человек будет знать, какие выражения являются неудачными и что служит причиной этого, то ему будет проще использовать только такие комплименты, которые достигают своей цели, а не наоборот.

Работа состоит из трех глав, введения и заключения. В первой главе рассматривается история происхождения комплимента, во второй – дается классификация комплиентам, а в третьей – представлены полевые исследования неуместных комплиментов.

Нами сделаны следующие наблюдения и выводы:

1. Комплимент — это особая форма похвалы, выражение одобрения, восхищения внешним видом человека, его манерами, удачно сказанным словом. 2. Похвала — это положительный, одобрительный, лестный отзыв о ком либо или о чём-либо, то комплимент можно рассматривать как пример эпидейктической речи, впервые представленной в труде Аристотеля «Риторика». 3. Эпидейктическая речь — это торжественная речь по случаю, которая призвана создать у адресата определенное эмоциональное состояние, определенное настроение, такая речь апеллирует к активным человеческим чувствам. 4. Умелый комплимент — безотказное средство для завязки разговора или знакомства, он способен сократить расстояние между людьми, а также это хорошее средство для манипуляции. 5. В зависимости от ситуации, комплименты могут быть разными и по цели, и по

форме. 6. Важно понимать, что бывают неуместные и неудачные комплименты. 7. Существует ряд правил, несоблюдение которых обязательно приведет к неуместному комплименту, способному обидеть или даже больно ранить человека, поэтому так важно придерживаться определенных норм, когда решаешь сказать комплимент.

## **ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ В НАРУЖНОЙ РЕКЛАМЕ ГОРОДА КАЗАНИ. ВЛИЯНИЕ ОШИБОК В РЕКЛАМЕ НА РЕЧЬ ПОДРОСТКОВ**

Ученица 7 класс Казнина Адиля

Научный руководитель Исмагилов Р. Р.

МБОУ «Лицей №186 «Перспектива» Приволжского района г. Казани

В предлагаемом докладе рассматривается процесс соблюдения норм русского языка в текстах наружной рекламы г. Казани

**Актуальность** работы заключается в необходимости сохранения чистоты русского литературного языка во всех областях его применения, в частности в рекламе. Большое количество увиденной неграмотно составленной рекламы не может не повлиять негативно на язык детей и подростков.

**Цель** данной исследовательской работы - выявить орфографические, пунктуационные, речевые ошибки в текстах рекламных объявлений, встречающихся на улицах г. Казани, наметить пути их искоренения.

**Объектом исследования** являются тексты наружной рекламы г. Казани

**Предмет исследования:** орфографические, пунктуационные, речевые ошибки. **Гипотеза:** многократно услышанное или увиденное неграмотно и неточно

составленное рекламное объявление ведет к закреплению различного вида ошибок в устной и письменной речи большинства подростков. Процесс соблюдения норм русского языка в рекламных объявлениях нуждается в контроле и коррекции.

**Рекламодатели нередко** нарушают литературные, коммуникативные, стилистические, языковые нормы с целью сделать свой текст наиболее заметным, запоминаемым, убедительным.

Наряду с положительными, в рекламе существуют отрицательные стороны, ставшие на сегодняшний день слишком заметными. Отрицательное воздействие рекламы на речь, общение вызывает все большее беспокойство. Можно выделить три основные причины этого беспокойства: 1) Нарушение лингвистических норм (ошибки: орфографические, лексические, орфографические, пунктуационные, синтаксические, лексические, а также стилевые нормы.); 2) негативное воздействие на сознание, мировоззрение; 3) ошибочная трактовка адресата.

Язык рекламных текстов, использующий жаргонизмы и молодежный сленг, обедняет речь, данный процесс приводит к отрицательным последствиям.

**Почти 70%** от числа опрошенных нами человек (всего участвовало 100 человек) поддерживают инициативу по запрету наружной рекламы. Только 40% замечают ошибки, допущенные в рекламных текстах. 70% респондентов считают, что нужно сократить именно наружную рекламу.

Выявленные нами ошибки в рекламных текстах зачастую связаны с безответственным отношением рекламодателей к своей работе.

Необходимо задуматься над созданием государственной организации, которая будет нести ответственность за размещение безграмотно составленных рекламных объявлений. Предупреждать, а затем наказывать рекламодателей за допущенные ошибки в рекламных текстах, например, денежными штрафами. Определить механизмы поощрения тех людей, которые сообщают об ошибках в рекламе. Использовать опыт зарубежных стран в решении подобных проблем.

## **АЗБУКА ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ЧЕЛОВЕКА В ПОСЛОВИЦАХ**

Ученица 5 класса Корчагина София

Научный руководитель: Мурзаев С.Н.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

Тема нашей проектной работы – «Азбука положительных качеств человека в пословицах».

Актуальность выбранной темы очевидна, так как для каждого человека положительные качества важны для того, чтобы быть счастливым, успешным, иметь много друзей.

Новизна проектной работы заключается в том, что мы соединили пословицы русского и татарского народов, которые раскрывают суть, выбранных нами качеств.

Значимость нашей проектной работы в том, что ее результат можно использовать в качестве наглядного пособия в учебной деятельности на уроках литературы и обществознания, на классных часах, на факультативах по психологии, для оформления уголков по самообразованию и самовоспитанию.

Предмет изучения – русские и татарские пословицы о положительных качествах людей.

Цель проекта – создание сборника «Азбука положительных качеств человека».

Задачи:

1. Сбор информации о положительных качествах человека.  
2. Отбор и распределение в алфавитном порядке положительных качеств человека с их краткой характеристикой.

3. Определение жанра пословиц.

4. Поиск русских и татарских народных пословиц о положительных качествах людей.

5. Сбор информации о правилах оформления сборника.

6. Составление и оформление сборника «Азбука положительных качеств человека».

В ходе проектной работы мы пришли к выводу, что у всех народов ценятся одни и те же качества, и использование народных пословиц может помочь в воспитании и в формировании положительных качеств подростков.

Значимость нашей работы в том, что ее результат можно использовать в учебно-воспитательном процессе.

### **ЙОЛДЫЗ ШЭРАПОВА-БАЛАЛАР ШАГЫЙРЕ**

Ученик 3 класса Мирзегалимов Дамир

Научные руководители: Галиуллина Д.А., Габдулвалиева Р.Н.

МБОУ «Гимназия N175» Советского района г. Казани

Дәрестә без Йолдыз Шәрапованың шигырьләре белән таныштык. Аның 2011 елда чыккан “Каен алмасы” җыентыгын укыдык. Китап миңа бик ошады. Аның бизәлеше дә кызыктырырлык. Китап тышлыгындагы кыз чәченә кызыл күбәләк кунган, акромашкалар чолгап алган түгәрәк эчендә утырган килеш “каен агачыннан кып-кызыл алма өзеп ашап торган” кызның, образ гына булып калмыйча, чынбарлыкка алып кайтуы бик тәсирле килеп чыккан. Йолдыз Шәрапова- балалар әдәбиятында иң яраткан шагыйрьләремнең берсе. Аның шигырьләре белән танышкан, мин үземне яңа яктан ачтым. Аның шагыйрә генә түгел, журналист икәннән дә белдем. Минем аның ижаты белән якынак танышасым килде. Шуңа күрә фәнни эшемне Йолдыз Шәрапова ижаты буенча язарга булдым. Фәнни эшемнең темасы – “Йолдыз Шәрапова –балалар шагыйре”.

Максат – Йолдыз Шәрапова ижатын тирәнрәк өйрәнү. Максаттан чыгып, мин үз алдыма түбәндәге бурычларны куйдым: Йолдыз Шәрапова балалар шагыйре икәннән исбатлау; шигырьләренә карата үз мөнәсәбәтемне белдерү; эчтәлегенә төшенү; Йолдыз Шәрапованың, чыннан да, балалар шагыйре икәннән ачыклау. Йолдыз Шәрапованың “Каен алмасы” җыентыгында күтәрелгән проблемаларны яктырту, Йолдыз Шәрапова шигырьләренә тәрбияви әһәмиятен күрсәтү. Фәнни-тикшеренү эшенең эзләнү объекты – Йолдыз Шәрапованың шигырьләре, китаплары; предметы — Йолдыз Шәрапова балалар шагыйре. Методлар, ысуллар:

-шигырьләрен уку, анализлау;

-белешмә, тәнкыйди һәм фәнни әдәбият белән эшләү;

Актуальлеге. Сайлап алган теманы актуаль дип саныйм. Чөнки шагыйрәнең шигырьләре балалар һәм эти-эниләр арасында бик популяр. Аның китаплары төрле яшьтәге балаларга багышлана. Бала кечкенәдән үк аның шигырьләре белән танышып тәртипкә, кечкенәләренә ата-анага, өлкәннәргә ихтирамлы, мәрхәмәтле булырга, чынкешеләр булырга, туган телне яратырга өйрәтә. Автор аларда

балаларның үзара мөнәсәбәтләрен, табигатьне һәм тирә-юньне, эти-энинне һәм якыннарын яратырга өнди.

Йолдыз Шәрапова бик талантлы шагыйрә. Аның барлык шигырьләре дә тәрбияви көчкә ия. Кызганыч, бүгенге заман кешесе, шул исәптән, балалар да табигатьтән көннән-көн ераклаша бара. Бигрәк тә, шәһәр мөһитендә. Болынарда күбәләк куып, чыклы үләндә йөгереп узарга тиеш балачак таш өйләрдә, тимер ишекләр артында эреле-вакылы экраннар каршында, жаннарны кысарлык тар ишегалларында үтә. Аннан сабыйларыбызның күнелләре нигә катты, жаннары нигә тупасланды дип гажәпләнгән булабыз. Ә Йолдызның ижатында, шулай ук әлеге китабында да балалар (малайлар дакызлар да) табигатьнең чып-чын дуслары. Алар шәфкатьле балалар төсле, табигать анананың хәлен һәрдаим аңлап-күзәтеп торалар, ярдәмгә килергә ашыгалар. Авторның болыны жырлый (“Жырчы болын”). Песнәгә жимлек өчен рәхмәт әйтә (“Песнәк”) Чүбе ташлап калдырганга елый (“Чүп зары”) Койма белән әйләндереп алган агачы да бәхетле (“Бәхетле агач”).

Мин шундый нәтижәгә килдем, шагыйрәнең әсәрләре зур тәрбияви әһәмияткә ия, аныңшигырьләре беркайчан да актуальлеген югалтмаячак.

## ПУТИ «ЯЗЫКОВОГО РАСШИРЕНИЯ» В ПРОЗЕ А.И. СОЛЖЕНИЦЫНА

Ученица 10 класса Синикопова Дарья  
Научный руководитель: Воронина И.В.  
МБОУ «Школа №54», г.Казань

Наследие А.И. Солженицына в последние десятилетия привлекает все большее внимание филологов, однако его рассказы 90-х годов XX века остаются малоизученными, тогда как в плане идеи «языкового расширения» эти произведения представляют значительный интерес и дают возможность охарактеризовать способы обогащения русского литературного языка в данный период его развития. Это обуславливает **актуальность** данной работы. **Цель исследования** – выявить и описать лексическое своеобразие прозаических миниатюр «Крохотки» (1996–1997г), рассказа «Матренин двор». **Практическая значимость работы** определяется тем, что такой анализ может быть положен в основу методики лингвистического анализа произведения в школе. В данной работе основными **методами** исследования являются анкетирование, метод лингвистического описания, включающий приемы наблюдения, анализа, обобщения. **Новизна** работы заключается в том, что мы попытались на текстах («Крохотки», «Матренин двор») А.И. Солженицына выделить способы индивидуально-авторского употребления, в том числе окказионального образования, слов; определить пути «языкового расширения» в прозе писателя.

В нашей работе мы сделали попытку исследовать лексическое своеобразие произведений А.И. Солженицына. В результате исследования мы пришли к следующим выводам: 1. Произведения А.И. Солженицына представляют собой материал, выявляющий скрытые потенциалы русского национального языка, представляющий возможности его развития. 2. Основным направлением обогащения словарного запаса является авторская окказиональная лексика, диалектно-просторечная лексика. 3. В работе показано использование словоупотреблений, отражающих идею «языкового расширения», что проявляется в употреблении маркированных и немаркированных, разговорных, просторечных, областных и книжных слов, индивидуально-авторских образований с контекстуально обусловленными значениями (Приложение 1,2) 4. В ходе исследования мы пришли к следующим выводам: 1) стилистическая маркированность слов и значений, отмеченных в словарях – 14 словоупотреблений; 2) стилистическая окраска окказиональных слов и значений, не отмеченных в словарях – 57; 3) Наиболее частотное употребление наречий (21), глаголов (23), существительных (17). 5. Трудности восприятия произведений, на наш взгляд, объясняются разнонаправленностью языковых процессов: «языкового расширения» у Солженицына и языкового сужения повседневной разговорной речи. Таким образом, идея «языкового расширения» заключается в использовании словообразовательного потенциала (приставки, суффиксы, отсечение суффиксов, сложение); в «заимствовании» единиц из живой, простонародной речи; собственном словотворчестве.

## УМНЫЕ СЛОВА – ИСКУССТВО ОБЩЕНИЯ

Учащаяся 7 класса Фатхуллина Айсылу

Научный руководитель Хафизова Н.Г.

МБОУ «Лицей № 35» НМР РТ

**Целью** данной работы является изучение происхождения, значения «умных слов», употребление в речи.

### **Задачи:**

1. Найти и изучить материал по данной теме;
2. Исследовать происхождение и распространение умных слов;
3. Провести анкетирование обучающихся 7 класса на знание «умных слов», на употребление их в общении со сверстниками, взрослыми;
4. Создать словарь «Копилка умных слов».

Объект исследования: слова, мало употребляемые в разговорной речи.

Предмет исследования: влияние словарного запаса человека на его искусство общения.

Методы (методика) исследования: теоретические (анализ литературы, работа с Интернет-ресурсами, обобщение данных), практические (анкетирование обучающихся 7 класса лицея).

Практическая ценность работы: материал данной исследовательской работы можно использовать на внеклассных занятиях обучающихся 5-7-х классов, в различных интеллектуальных конкурсах.

Люди используют при общении друг с другом только небольшую часть богатства лексического фонда русского языка. Умные слова могут значительно расширить словарный запас, стать источником для развития красивой речи. Ведь, научившись компетентно и искусно вести диалог, можно добиться многого как в личной жизни, так и в карьере. Для того чтобы понять, насколько одноклассники знают «умные слова» и заинтересованы в их изучении, я провела анкетирование учеников моего 7 «Б» класса, познакомила их с основными положениями своей научно – исследовательской работы, а также раздала словарики «Копилка умных слов».

### **Выводы:**

- наблюдалась заинтересованность сверстников и взрослых в изучении новых непонятных слов;
- умные слова мало используются в повседневной речи;
- для расширения словарного запаса необходимо больше читать книги, предпочитая научно-популярную и классическую литературу;
- необходимо всегда интересоваться значением непонятных слов или новых терминов, записывая их в свой «Словарик» (блокнот);
- нужно чаще использовать «Толковые словари» В.И. Даля, С.И. Ожегова и других авторов с целью пополнения лексического запаса.

Основной вывод заключается в том, что знать умные слова и их значения, а также использовать во время разговора с другими людьми полезно. Богатая речь помогает привлечь к себе внимание, заинтересовать собеседника, научит правильно и чётко излагать мысли. Таким образом, необходимо ежедневно тренировать навык искусства общения.

## **ОБРАЩЕНИЕ К РОМАНУ А.С.ПУШКИНА “ЕВГЕНИЙ ОНЕГИН” В СОВРЕМЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ (НА ПРИМЕРЕ РОМАНА К. БОВЕ “УЖЕЛЬ ТА САМАЯ ТАТЬЯНА?”**

Ученица 10 класса Хакимова Назира

Научный руководитель Файзеева Г. Д.

МБОУ СОШ №84 г. Казань

Основной принцип существования литературы можно назвать диалогом: это и диалог писателя с читателем, и диалог писателя со своими предшественниками, и диалог литературы с другими видами искусства. Литература бережно копит созданные шедевры: гениальные произведения и образы нередко получают новую жизнь в произведениях писателей последующих эпох. Обращаясь к произведениям предшественников, художники ищут свое понимание и решение той или иной проблемы на современном им материале. Ведь, как правильно заметил один из героев Булгакова,

«люди остались прежними», а значит, они задают те же вопросы. Именно повторяемостью жизненных ситуаций и человеческих характеров обусловлено явление литературной контаминации. Однако в литературе, кроме повторяемости сюжета встречается еще и прямое обращение к произведениям предшественников, использование мотивов, образов, отдельных фраз.

Книга Клементины Бове «Подумайте о мягкости», вышедшая в 2015 году, представляет собой роман в свободном стихе, вдохновленный творчеством Александра Сергеевича Пушкина, «Евгения Онегина». В 2016 году роман был переведен на русский язык под названием «Ужель та самая Татьяна?» В романе повествуется о простой девчонке, Татьяне, которая влюбляется в высокомерного парня, Евгения, пишет ему письмо, затем погибает друг Евгения Ленский, и герои расстаются, чтобы встретиться через 10 лет.

В романе современной французской писательницы Клементины Бове дана своеобразная версия гениального романа Александра Сергеевича Пушкина «Евгений Онегин». Сюжет классического романа оказался вневременным и прекрасно вписался в современную эпоху. Заложенные сюжетом возможности раскрытия характеров были по-новому использованы. На первый план вышел мотив взросления Татьяны, именно она в романе Клементины Бове является главной героиней, в отличие от романа Пушкина. Перенос основного интереса на Татьяну сместил точку зрения и оценку происходящего. Однако взаимодействие романов не ограничивается сходством имен, фабулы и композиции, включающей многочисленные лирические отступления. Анализ взаимодействия двух романов и попытки классифицировать это взаимодействие привели к следующим выводам:

- отсылки к роману Пушкина (взаимодействие) есть на всех уровнях романа: в сюжете, системе образов, композиции;
- невозможно однозначно определить форму взаимодействия: ни одно из существующих в классическом литературоведении понятий (реминисценция, аллюзия, плагиат и т.д.) не исчерпывают полностью те отсылки, которые есть в романе Бове;
- взаимодействие романов Пушкина и Бове можно достаточно точно описать современными понятиями, которые на сегодняшний день не используются в литературе (ремейк и сиквел).

## **«НУЖНО ЛИ ИЗУЧАТЬ ЯЗЫК НАРОДА?» (НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВ СБОРНИКА**

**А.М. РЕМИЗОВА «ПОСОЛОНЬ»)**

Ученица 9 класса Хуснуллина Дина

Научный руководитель: Матевосян М.К.

МАОУ «Лицей №121» Советского района г. Казани

Сборник «Посолонь» (1907) - это цикл лирических сказок-миниатюр, дебют писателя. Интерес к русскому слову - одно из достоинств произведения. Для современного читателя устаревшие русские слова кажутся малопонятными и несовременными. Нужно ли их знать и изучать? Этот вопрос послужил отправной точкой для данного исследования.

Настоящая работа посвящена проблеме изучения лексических средств, используемых А.М.Ремизовым в произведениях из цикла «Посолонь», и выяснению их роли в современном русском языке.

**Цель работы:** изучить особенности малоупотребительной лексики в сборнике миниатюр А.М.Ремизова «Посолонь» и определить её роль в современном русском языке. Для достижения цели поставлены следующие **задачи:**

- 1) познакомиться с литературой, посвящённой лексике;
- 2) произвести выборку диалектных, устаревших и других малоупотребительных в современном русском языке слов из текста произведения; выявить их лексическое значение и этимологию;
- 3) систематизировать материал по группам и дать толкование;
- 4) создать «Словарь сборника «Посолонь»;
- 5) провести анкетирование среди учащихся 9А класса МАОУ «Лицей № 121»; 6) сделать вывод о роли устаревших и диалектных слов в современном русском языке.

Актуальность исследования определяется тем, что в настоящий момент русский язык переживает своеобразный кризис: он насыщен ненормативной лексикой, иноязычными словами, многочисленными жаргонами. Изучая слова древнерусского языка в произведениях А.М.Ремизова «Посолонь», современный человек обогатит себя не только знанием истории языка, но и почувствует стремление использовать в речи русские слова, а, возможно, и вернёт в свой лексикон незаслуженно забытые исконно русские слова.

Рассматривая лексические единицы некоторых миниатюр из сборника А.М.Ремизова «Посолонь», сделаны следующие выводы.

Во-первых, воссоздание имён из детских присказок и неправильностей; из фольклора и диалектов; образование новых слов с помощью морфем - А.М.Ремизов создаёт и воссоздаёт фольклорные имена, вызывающие интерес к русскому слову и словотворчеству.

Во-вторых, обилие уменьшительно-ласкательных форм

В-третьих, обилие устаревших слов и выражений способствовали возврату читателям немало красивых и выразительных исконно русских слов, обновлению его словаря. В-четвертых, современные подростки (70%) проявляют интерес к истокам русского языка. Ученики согласны вернуть в русский язык некоторые устаревшие русские слова (от 20 до 50% опрошенных). Однако лишь 20% учащихся готовы использовать их в своей речи.

Гипотеза доказана.

#### Секция 4. ИСТОРИКО-ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКАЯ (подсекция 1)

**Председатель** – заместитель директора по учебной работе МБОУ “Лицей №5”, учитель истории первой квалификационной категории **Ахметзянов Ильфар Зуфарович**.

**Состав жюри** — научный сотрудник лаборатории многофакторного гуманитарного анализа и когнитивной филологии ФИЦ КазНЦ РАН **Недорезов Михаил Викторович**, коммерческий директор Hearst Shkulev Media с 1991 по 2020 года **Хайрутдинов Рашит Мавлеевич**, учитель истории и обществознания МАОУ “Лицей - инженерный центр” Советского района г. Казани **Арсланова Алина Александровна**.

#### Секция 4. ИСТОРИКО-ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКАЯ (подсекция 2)

**Председатель** – учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории МАОУ “Лицей-интернат №7” г. Казани **Алексеева Лариса Владимировна**.

**Состав жюри** — учитель истории и обществознания МАОУ “Лицей №131” Вахитовского района г. Казани **Улыбин Григорий Иванович**, учитель истории и обществознания высшей квалификационной категории МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани **Аникеев Илья Аркадьевич**.

### СЧАСТЬЕ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Ученик 8 класса Ананьев Илья

Научный руководитель: Савинова Е.Н.

МБОУ «Гимназия №40» Приволжского района г. Казани

Можно ли измерить счастье и нужно ли его измерять? Современные исследователи приходят к однозначно положительному ответу на данный вопрос. Таким образом, тема нашей работы *актуальна*, во-первых, потому, что уровень счастья населения позволяет оценить эффективность государственной политики, во-вторых, это важный показатель психологического здоровья человека. *Объектом исследования* выступает мироощущение современных подростков, *предметом исследования* – уровень счастья, переживаемый ими.

**Цель работы** - выяснить, насколько счастливы современные подростки в сравнении с остальной частью населения.

**Задачи работы:** определить, что представляет собой счастье как научная категория; рассмотреть существующие методики оценки счастья населения; выяснить, насколько счастливы современные россияне разных возрастов; исследовать, насколько счастливыми себя считают современные подростки; сформулировать рекомендации по применению методики оценки уровня счастья в отношении подростков в образовательных учреждениях.

**Гипотеза нашего исследования** заключалась том, что современные подростки вследствие чрезмерной урочной и внеурочной занятости испытывают постоянный стресс, следовательно, большая часть подростков несчастлива. *Теоретическая значимость* нашей работы сегодня полноценные труды по этой теме, касающиеся подросткового ощущения счастья, отсутствуют. *Практическая значимость* работы состоит в том, что мы пытаемся выяснить, насколько счастливы современные подростки, ведь данная информация даст возможность действовать в нужном направлении всем заинтересованным в социализации молодежи структурам. Мы использовали следующие *методы* социологических исследований – онлайн опрос (с использованием Google-форм) в форме анкетирования, анализ полученных данных и литературы. При работе над темой мы изучили *литературу*, имеющуюся по данному вопросу.

В процессе мы выяснили, что большинство опрошенных нами подростков считают себя счастливыми людьми, мир – прекрасным местом, прекрасно расположены к людям, считают себя полноправными членами коллектива и имеют высокую самооценку. Конечно, заметны и негативные тенденции. Так, большинство подростков плохо спят, многие трудно решаются на новое дело, сомневаются в достигнутых результатах, считают себя непривлекательными.

Цель работы достигнута. Первоначальная гипотеза в процессе исследования не подтвердилась, и представление о современных подростках как о людях, замученных стрессом, оказалось ложным.

**Результаты** данного исследования могут быть использованы заинтересованными в успешной социализации молодежи субъектами. В первую очередь, по нашему мнению, исследование будет полезно педагогам – психологам, классным руководителям, предметникам, которые работают непосредственно с детьми, в целях контроля своего поведения и настроения, а также настроения и поведения определенных учащихся классов.

## **СОВЕТСКИЕ ТАНКИ В ИСТОРИИ МОЕЙ СТРАНЫ И СЕМЬИ**

Ученица 4 класса Бадретдинова Лина

Научные руководители: Сунгатуллина М. М., Мардеева Р. С.

МАОУ «Основная общеобразовательная школа № 30» Ново-Савиновского района г. Казани

С древних времен человечество постоянно изобретало и совершенствовало оружие, с помощью которого можно было защитить себя и уничтожить врага. Однако ни одно оружие не было столь эффективным, как танк, совершенно новая боевая машина, родословная которой восходит отчасти к боевой колеснице, отчасти к защищенному доспехами боевому слону, а отчасти к механической боевой машине, порожденной умом Леонардо да Винчи. Автором первого российского проекта танка стал Василий Дмитриевич Менделеев (1886 – 1922), сын Дмитрия Ивановича Менделеева. Первый отечественный танк начали выпускать с августа 1920 года и назывался он «Борец за свободу товарищ Ленин», а первым серийным танком стал легкий танк МС-1 (Т-18), который был принят на вооружение летом 1927 года. Моя цель – показать значимость советских танков во время Второй мировой войны. Самым лучшим предстояло стать гусеничному танку Т-34, против которого были бессильны гитлеровские танки. На Курской битве был танк Т-34. Это лучший танк Великой Отечественной войны. Благодаря этому сражению советские воины продвинулись вперед и за 2 недели отогнали немцев на 40 км. В ходе Курской битвы немцы потеряли 500000 солдат и офицеров, 1500 танков. Я сравнил советский танк Т-34 и немецкий танк Тигр. И сравнивая их по разным параметрам, доказал, что у советского танка преимуществ больше.

Я не просто так решила написать эту исследовательскую работу. Мой прадед Бадретдинов Акрам Маслахутдинович выпускник Ульяновского танкового училища 1943 г. Откуда сразу же был направлен на Курскую дугу. Войну закончил в Кенигсберге. Был дважды ранен. Имеет 4 ордена: Орден Боевого Красного знамени; Орден Красной звезды; два ордена Отечественной войны 1 и 2 степеней. Мой дед Бадретдинов Рамиль Акрамович, выпускник Ульяновского танкового училища 1986 г. Участвовал в Новомгоднем штурме Грозного в 1994-1995 гг, с 1999 по 2000 гг. участник в боевых действиях на Северном Кавказе. Награжден Орденом мужества. Получил благодарственное письмо за самоотверженность и отвагу от Верховного главнокомандующего военных сил РФ. Мой брат тоже мечтает стать танкистом. Для начала я изучила модели танков, узнала историю ВОВ, роль танков во Второй мировой войне, съездила в Москву в музей танков «Кубинка», сделала диораму.

Я предполагаю, что данный проект заинтересует учащихся и учителей школы, а также ребят, интересующихся историей и желающих служить в танковых войсках. Великая Отечественная Война – «война моторов». Период 1941-1945 годов – промежуток времени, за который произошел переход бронетехники от легкого танка к тяжелому. Очевидно, что танк - универсальное оружие на поле боя, центральная фигура в ряду вооружения и техники сухопутных войск. Танки сыграли ключевую роль в ходе войны.

## **ЕГЭ КАК БОЛЬШОЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ**

Ученик 8 класса Галеев Камиль

Научный руководитель: Арсланова А.А.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани

**Актуальность работы:** Полемика вокруг Единого государственного экзамена не утихает с момента его введения в 2001 году.

Полученный во время пандемии опыт по отмене основного государственного экзамена может быть применён на ЕГЭ. С 2008 года все ученики, получившие среднее общее

образование сталкивались с процедурой ЕГЭ. Я тоже планирую сдавать ЕГЭ, как и миллионы других школьников по всей России.

**Цель:** Выявить, доступнее ли стало высшее образование после введения ЕГЭ.

**Задачи:**

1. Изучить историю возникновения и сущность ЕГЭ.
2. Сделать анкетирование среди учащихся старших классов.
3. Провести исследование результатов введения ЕГЭ, путём анализа (на примере КАИ)
4. Систематизировать полученные данные и оформить их в виде таблиц, графиков или диаграмм

**Материалы и методы:** Проведён сравнительный анализ статистических данных качества образования в России, людей с высшим образованием.

**Гипотеза:** Единый Государственный Экзамен, как система проверки знаний учащихся не отражает уровень их реальных знаний и не делает доступным поступление в высшее учебное заведение.

## ОТРАЖЕНИЕ ГОРОДСКОЙ МОДЫ 90-х В НАШИ ДНИ

Ученица 8 класса Гараева Амина

Научный руководитель: Арсланова А.А.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани

**Актуальность:**

В наше время актуальны средства защиты дыхания, то есть маски. Сейчас они стали очень популярными и актуальными. Маски могут быть разных стилей и видов. Я решила разобраться тенденции и стили 90х, и представить их в наше время. Поэтому я решила проанализировать тенденции моды в 90-е и совместить ее с актуальными аксессуарами.

**Цель:**

Проанализировать тенденции моды и ее влияние на средства защиты дыхания .

**Задачи:**

1. Анализ модных тенденций конца 20 века.
2. Анализ медицинский аксессуаров масс-медиа персон.
3. Создание защитной маски, отвечающие модным тенденциям.

**Вывод:**

Мода и стили 90-х годов отразились в тенденции нашего времени, то есть в масках для средства защиты дыхания.

## РЕМЕЙК НЕМЕЦКИХ И РУССКИХ БЛЮД

Ученик 6 класса Голов Б.Р.

Научные руководители: Аникеев И.А., Вилюмс Л.А.

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

**Цель проекта:** изучение немецкой и русской кулинарии и создание интернационального меню.

**Задачи проекта:**

1. Изучить блюда немецкой и русской кухни
2. Проанализировать состав немецких и русских блюд.
3. Сравнить немецкую и русскую кухни.
3. Выявить особенность создания блюд.
5. Разработать рецепты интернациональных блюд и приготовить их.

**Задачи проекта:**

6. Создать меню интернациональной кухни
7. Перевести на английский язык.
8. Проанализировать итоги работы

### **Этапы работы.**

1. Изучение темы проекта, чтение литературы – сентябрь – октябрь
2. Отбор и анализ немецких и русских блюд – ноябрь
3. Разработка собственных рецептов – декабрь – январь
4. Разработка меню интернациональной кухни и перевод его на английский язык – январь – февраль
5. Расширение и перевод меню на другие языки мира (немецкий, татарский)

Вывод. Немецкая кухня славится исключительным разнообразием кулинарных изделий, тонкими вкусовыми и ароматическими качествами большинства из них и отличается достаточным региональным разнообразием.

Так же мной были рассмотрены и показатели качества и безопасности кулинарной продукции. Я усвоил, что кулинарная продукция должна соответствовать требованиям государственных стандартов, стандартов отрасли, стандартов предприятий, сборников рецептур блюд и кулинарных изделий, технических условий и вырабатываться по технологическим инструкциям и картам при соблюдении санитарных правил для предприятий общественного питания.

### **ЛИСТАЯ СТРАНИЦЫ ЖИЗНИ...**

Ученик 5 класса Елизаров Арсений

Научный руководитель: Сагдеева А. Н.

МБОУ «Школа 143» Ново-Савиновского района г. Казани.

Мы, поколение начала XXI века, живем в мирное время в Республике Татарстан. Наша Республика внесла большой вклад для развития нашей страны, много знаменитых и мужественных людей вышедшие из Татарстана. Одним из таких людей является Ларионов Василий Васильевич. Ведь о Великой Отечественной войне знаем из рассказов бабушек, дедушек, родителей, из книг и фильмов. И мы должны быть благодарны и известным и неизвестным героям, освободившим нашу родину и весь мир от фашизма.

В памяти народа навсегда сохранится зловещая дата – 22 июня 1941 года – день, когда фашистская Германия без объявления войны напала на Советский Союз. Война вошла в каждую семью, каждый дом, сея вокруг боль, отчаяние, смерть.

**Цель работы** – изучить жизненный путь Ларионова Василия Васильевича и выпустить брошюру.

**Задачи работы:** 1) изучить источники и литературу; 2) систематизировать информацию, полученную из разных источников, написать исследовательскую работу; 3) выпустить брошюру.

**Объект исследования:** Великая Отечественная война.

**Предмет исследования:** жизненный путь Ларионова Василия Васильевича. Василий Васильевич был воплощением преданности и любви к Отечеству, стойкости и готовности к самопожертвованию, беспримерной отваги и мужества. В его судьбе отразилась судьба всей страны, ее героического поколения победителей. Как отдельный человек обладает своей личной памятью, так и все человечество обладает общей коллективной памятью – историей. Как человек, лишившийся памяти, не сможет жить без посторонней помощи, так и человечество, не знающее своей истории и не пользующееся опытом, накопленным многими поколениями, обречено на гибель. Ларионов Василий Васильевич имеет два ордена «Красной звезды», два ордена «Великой Отечественной войны» 1 степени и 22 медали, две медали «За отвагу», медали «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина», «За боевые заслуги», «За победу над Германией». В его архиве имеются десятки благодарственных писем с именем Главнокомандующего Сталина. О его боевом пути писали многие газеты не только в нашей республики, но и Украины и Белоруссии. Умер в 2009 году. Нужно помнить, чтить, уважать их, быть такими же смелыми, бесстрашными, бескорыстными, в любых ситуациях сохранять человеческое достоинство. Мы свято чтим память наших героев, бережно храним, будем передавать последующему поколению. На примере героического подвига Василия Васильевича будут воспитаны не одно поколение молодежи. Идеи защиты Отечества на примере наших Героев и впредь будут служить прочным фундаментом патриотического воспитания подрастающего поколения.

## МОЯ РОДОСЛОВНАЯ

Ученик 7 класса Жданов Илья  
Научный руководитель: Вахтурова Е.В.  
МАОУ «Лицей № 131» г. Казани

Мои родители, Светлана Игоревна и Ренад Ибрагимович, родились в г. Казани в XIX веке, а их родители и родители родителей родились в разных городах и селах Республики Татарстан и Российской Федерации. Моя бабушка – мама моего папы Бану Зиннуровна Багаутдинова - родилась в селе Старые Чукалы Дрожжановского района ТАССР. Из этого же села происходит наша родственница Биби-ханум - мать великого татарского просветителя, богослова религиозного философа Шигабутдина аль-Казани аль-Марджани, который родился 16 января 1818 г. (с.Ябанчи, Атнинский район), а умер в г. Казани 18 апреля 1889 г. Моя бабушка, таким образом, приходится Ш. Марджани внучатой племянницей, а в моем геноме 1/128 генов генома Ш. Марджани. По приглашению администрации Президента Республики Татарстан наша семья участвовала в открытии первого в Казани памятника Ш. Марджани 21 ноября 2018 года, и после церемонии со мной поговорил Первый Президент Республики Татарстан Минтемир Шаймиев.

Моя мама, Светлана Игоревна, показала мне фотографии моего прапрапрадеда Хлынова Алексея Стефановича (1851-1921), который служил священником в уральском селе Меркушино. Это село прославил на всю Россию святой Симеон Меркушинский (Верхотурский), нетленные мощи которого были там обретены в 1692 году. Когда в 1918 году пришедшие к власти большевики хотели расстрелять моего прапрапрадеда, жители села Меркушино, любившие своего пастыря, прогнали из села расстрельную команду. Отец Алексей ежегодно отправлял в Санкт-Петербургское Географическое Общество сведения о погоде - осадках, влажности, температуре, за что был удостоен медали. Он, совершая требы у постели больных, заразился и умер от тифа в 1921 году. Его останки были смешаны с хлорной известью для избежания инфицирования и не сохранились. Но место его захоронения у алтаря передавалось в семейном предании – и эту информацию мама передала сестрам Ново-Тихвинского монастыря г. Екатеринбурга. И 30 декабря 2017 года совместными усилиями родственников и сестер Ново-Тихвинского монастыря г. Екатеринбурга был установлен памятник на месте захоронения отца Алексея. Таким образом, в нашей семье смешалась кровь исламского и православного пастырей, их объединяло самоотверженное служение Богу и своей пастве, а также научные исследования.

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Ученица 9 класса Зарипова Арина  
Научный руководитель: Улыбин Г.И.  
МАОУ «Лицей №131» г. Казани

**Цель работы:** рассмотреть основные классы и выделить факторы, влияющие на расслоение общества, и определить перспективы продвижения стратификационной системы в российском обществе.

**Задачи исследования:** 1. Раскрыть понятие социальной стратификации. 2. Изучить причины возникновения и исторические формы стратификационной системы. 3. Выявить факторы, влияющие на дифференциацию российского общества. 4. Охарактеризовать классы общества. 5. Сделать основные выводы и составить прогноз развития страт в России.

Одной из самых обсуждаемых проблем в современном российском обществе является проблема социального неравенства. Для того чтобы улучшить социальную сферу российского общества, следует изучить факторы, влияющие на деление социальных слоев по уровню доходов и уровню жизни, по наличию или отсутствию привилегий. По результатам своей работы я бы хотела узнать, что следует ожидать в ближайшие 10-15 лет и определить, в соответствии с чем следует выбирать будущую профессию, чтобы занять достойное положение в обществе. Это и является **актуальностью** моего исследования.

**Результаты:** в ходе исследовательской работы можно сказать, что за последние два десятилетия в социальной структуре выросла значимость факторов, обеспечивающих социальное воспроизводство классов, и уменьшилась роль факторов, связанных с индивидуальной активностью человека. Современное российское общество стало гораздо дальше от меритократического идеала, чем это было 20 лет назад. Учитывая особенности социальной стратификации и мобильности в российском обществе, выделяют несколько возможных вариантов развития общества: умеренно-государственный, что является наиболее благоприятным для укрепления правопорядка и стабильности; авторитарно-силовой, что может привести к расколу между властью и обществом; олигархический, что может привести к созданию правопорядка, демократии и стабильности. В социальной сфере российского общества, действительно, можно выделить большое количество проблем, которые способствуют расслоению общества и большому разрыву в доходах населения. Однако несмотря на них, развитие социальной сферы имеет большой потенциал.

### **ЧТО МОЖЕТ РАССКАЗАТЬ ПОЧЕРК**

Ученица 1 класса Исламова А. А.

Научный руководитель: Гареева К.Э.

МАОУ «Лицей- инженерный центр» Советского района г. Казани

**Цель работы:** сравнить, проанализировать и выявить связь почерка учащихся 1В класса с их характером.

**Задачи**, которые необходимо решить для реализации цели:

1. Раскрыть понятие графологии.
2. Изучить основные закономерности графологического анализа.
3. Проанализировать почерк учащихся 1В класса.
4. На основе наблюдений и анкетирования установить процент достоверности полученных результатов.

Предмет и объект исследования: почерк одноклассников, участвующих в эксперименте.

Методы исследования: наблюдение, опыт, анализ.

### **СОВЕРШИВШИЙ ОГНЕННЫЙ ТАРАН**

Ученица 10 класса Очерцова Камилла

Научный руководитель: Шамсувалиева Р.Р.

МБОУ «Лицей №177» г. Казани

Без любви к Родине, её прошлому и настоящему, без знания истории своей семьи, невозможно построить будущего. Это чувство патриотизма закладывается с детства. В годы Великой Отечественной войны было много героев, которые сражались и погибали за Родину. Человек, о котором я хочу рассказать, совсем не похож на тех супергероев, которых мы сейчас видим в фантастических фильмах. Не похож он и на былинного богатыря-победителя. Это лётчик-штурмовик Константин Матвеевич Шуравин, повторивший подвиг Гастелло.

Почему я выбрала именно эту тему? В нашем школьном музее есть экспозиция под названием «Совершившие огненный таран». Посвящена она Николаю Гастелло и лётчикам-нашим землякам, повторившим его подвиг. Как мы выяснили, их 15 человек. Среди них, Забиров К.А., Клещевников А.С., Плотников А.И., Ханипов Х.Х., Шуравин К.М. и другие.

Гипотеза, которую я выдвинула в ходе работы - история каждого участника войны индивидуальна, но все вместе и есть история нашей страны.

Целью моей работы было изучение подвига Константина Шуравина. Как оказалось, тема эта недостаточно изученная. Хотя фамилия и числится в списке авиаторов, совершивших огненный таран, страница с биографией в Википедии пуста. Задачи, которые стояли передо мной: собрать материалы о Константине Шуравине; познакомиться с литературой по Великой Отечественной войне; соотнести историческую реальность и факты биографии героя.

В начале войны Костю Шуравина направили в военно-воздушное училище, и он, в 1943 году, первым из молодых летчиков полка начал совершать боевые вылеты. Стал коммунистом, его грудь украсил орден Красного Знамени.

16 июля 1944 года младший лейтенант Шуравин совершил подвиг и погиб в возрасте 22 лет. Он ушел навсегда ради того, чтобы жили и радовались мы.

## **Instagram И ЕГО РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

Ученица 10 класса Ракова Екатерина  
Научный руководитель: Зарубежнова Е.М.  
МБОУ «Школа № 98» г. Казани

Сегодня об Instagram не знают, пожалуй, только грудные младенцы и некоторые племена индейцев Амазонки. Это приложение для быстрого редактирования и размещения фото сделало поистине головокружительную карьеру. Приложение, большая часть которого была сотворена буквально «на коленке» и всего за неделю, уже менее чем через два года было куплено Фейсбуком за \$1 млрд.

**Цель нашей работы** – определить влияние Instagram на жизнь современного человека. За 7 лет Инстаграм превратился в полноценный инструмент для развития и продвижения бизнеса, стал социальной сетью №1. Instagram — социальная сеть, которая сильно влияет на нас. Если мы посмотрим на чью-то ленту в Instagram, то наверняка решим, что люди всё время едят, отдыхают, путешествуют и радуются целыми днями. На самом деле — это всё неправда. Реальная жизнь сильно отличается от фото, которые мы выкладываем. А фальшивое представление о жизни, которое складывается из просмотра фотографий, может привести к депрессии, поскольку реальная жизнь отличается от всего этого.

Увлечение Instagram, как и другими социальными сетями, становится причиной формирования клипового мышления. Этот феномен представляет собой такой тип мышления, при котором человек воспринимает окружающий мир, как набор фрагментарных, разрозненных, мало связанных между собой образов. Человек, обладающий клиповым мышлением, может эффективно работать только с короткими отрывками информации и ему трудно воспринимать большие и сложные объемы. Этому феномену, в той или иной степени, подвержены практически все современные дети и молодые люди.

Для подтверждения своих выводов мы провели анкетирование среди учеников и учителей школы, а также родителей. Выборка составила 850 человек разного возраста, пола и рода занятий. **Результаты:**

1. Самым популярной социальной сетью среди опрошенных является ВКонтакте. Ей пользуются люди разных возрастов и рода занятий.

2. На втором месте по популярности находится Instagram, но настораживает, что основными пользователями этой сети являются школьники в возрасте от 7 до 18 лет. А это тот период, когда активно формируются мыслительные функции мозга.

3. Facebook, Twitter предпочитают деловые работающие люди, которые используют данные социальные сети в процессе своей деятельности.

4. Одноклассники предпочитают люди более старшего возраста.

Итоги даже небольшого анкетирования о роли социальных сетей в жизни человека подтвердили мнения различных исследователей о том, что растет количество активных пользователей такой социальной сети, как Instagram. Подтверждаются и мнения о том, что основными пользователями являются подростки, и даже дети, которые только пришли в 1 класс, еще не умеют свободно писать, но всю выкладывают фото, «собирают лайки».

Учитывая, что любая социальная сеть не приносит человеку ничего хорошего, а Instagram в какой-то мере причиняет вред, особенно не сформированной до конца детской психики, можно считать, что увеличение количества социальных сетей – это угроза будущему государству, поскольку именно подростки и есть будущее России. А каким его построят люди с клиповым мышлением, можно только догадываться.

## ЦЕННОСТИ ЯПОНСКОЙ МОЛОДЕЖИ В МАНГЕ «ТЕТРАДЬ СМЕРТИ»

Ученица 7 класса Савинова Анастасия

Научный руководитель: Савинова Е.Н.

МБОУ «Гимназия №40» г. Казань

Сегодня японская культура находится на пике популярности. Японская музыка, японский стиль одежды, аниме, манга, косплей и прочее уже не являются чем-то странным в нашей стране. Вместе с тем, некоторые особенности японской культуры, например, ее пессимизм, активно обсуждаются в средствах массовой информации. Тема нашей работы *актуальна*, во первых, потому, что отвечает запросам современной российской молодежи, во-вторых, по тому, что вызывает активный интерес со стороны родителей.

*Объектом исследования* в нашей работе выступает манга «Тетрадь смерти». *Предмет исследования* – ценности японской молодежи, нашедшие в ней свое отражение. *Цель работы* - выяснить, какие ценности японской молодежи нашли свое отражение в манге «Тетрадь смерти». *Задачи работы*: выяснить, что такое манга и каково ее место в мировой культуре; изучить, что представляют собой ценности японской молодежи на современном этапе; исследовать отражение системы ценностей японской молодежи в манге «Тетрадь смерти»; сформулировать рекомендации для родителей, касающиеся манги..

*Гипотеза нашего исследования* заключается в следующем: манга – часть общемировой культуры и основана на общечеловеческих ценностях, в том числе и манга «Тетрадь смерти». *Теоретическая значимость* данной работы заключается в том, что сегодня отсутствуют труды, анализирующие ценности японского общества, отраженные в манге. Мы попробуем отчасти заполнить эту нишу. В нашей стране со стороны взрослых людей к манге укоренилось скорее негативное отношение, что явно видно и с экрана телевизора, и в Интернете. *Практическая значимость* нашей работы заключается в том, что мы пытаемся выяснить, имеют ли опасения взрослых действительно серьезные основания, либо же эти опасения преувеличены, и дать

рекомендации по данному поводу. В качестве основного *метода* исследования мы использовали анализ имеющейся *литературы*, а также анализ самой манги.

Манга - черно-белый рисованный комикс и его героями являются совершенно обычные люди, не случайно ее называют «гимном простому человеку» . По сравнению с традиционными комиксами манга имеет ряд серьезных отличий.

Результаты данного исследования могут быть полезны любым заинтересованным в успешной социализации молодежи лицами (родителям, педагогам, психологам), а также организациям образования, культуры и т.д.

В результате цель нашего исследования достигнута. Гипотеза исследования подтвердилась: манга действительно является частью современной общемировой культуры и основана на общечеловеческих ценностях, в том числе и манга «Тетрадь смерти».

### САЙТ МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Ученицы 6 класса Сагитова Лейла, Шабаева Зилия

Научный руководитель: Якупова А.И.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» г. Казань

**Цель проекта:** создание сайта является формирование образовательного пространства для саморазвития и взаимодействия учителя с учащимися.

#### **Актуальность работы:**

1. Современное компьютеризированное обучение и требования к современному учителю.
2. Необходимость систематизации материала и аккумулирования ее на одном ресурсе.
3. Удобство хранения и пополнения образовательного контента.
4. Возможность поделиться своим опытом работы с сообществом российских и зарубежных учителей.

5. Персональный сайт может использоваться как периодическое издание, позволяющее педагогу и его учащимся публиковать свои работы.

6. Учитель становится на путь постоянного саморазвития.

Сайт — одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц; также место расположения контента сервера. Обычно сайт в Интернете представляет собой массив связанных данных, имеющий уникальный адрес и воспринимаемый пользователями как единое целое.

#### **Этапы работы над проектом.**

1. Разработка концепции образовательного ресурса и подбор рабочей группы – первая половина сентября 2020 года

2. Сбор и систематизация материала – сентябрь-октябрь 2020 года

3. Вёрстка и дизайн альбома/методического пособия по проекту

4. Создание сайта с помощью компьютера и разработка его макета - октябрь 2020 года

5. Наполнение информацией и анализ допущенных ошибок - в течении года

6. Систематизация учебного материала на сайте.

7. Разработка и внедрение QR-кодов.

#### **Результаты:**

1. Составлена картотека композиторов.

2. Произведена подборка музыкальных произведений.

3. Разработан макет сайта.

4. Ведется работа по созданию методического пособия с QR-кодом для быстрого доступа к информации на сайте.

## **МУЖСКИЕ И ЖЕНСКИЕ ГОЛОСА ВОЙНЫ**

Ученица 5 класса Самитова Алия

Научный руководитель: Беянина Т.А.

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

Наверное, нет в нашей стране ни одной семьи, которую не затронула бы Великая Отечественная война. Не обошла она стороной и нашу семью.

Цель исследования: узнать о судьбе моих прадедушек и прабабушек и их вкладе в Победу.

Источники информации: рассказы моих дедушек, бабушек и родителей, информация из Интернета (в частности, портал «Память народа»), Апастовского краеведческого музея.

На фронте воевали трое моих прадедушек, их братья. К сожалению, не все они вернулись домой с войны. За проявленные мужество и героизм они были неоднократно награждены.

О некоторых из них мне рассказали бабушки и дедушки. Но были в нашей семье родственники, о боевом пути которых ничего не было известно. Однажды я была в музее-мемориале ВОВ, где познакомилась с руководителем этого музея – Черепановым М.В. Он посоветовал продолжить поиски на портале «Память народа».

Так мы смогли восстановить боевой путь брата моего прадедушки Миннуллина Гилемхана, узнали, что он был награжден медалью «За отвагу», нашли его наградной лист. В дальнейшем мне хочется найти место его захоронения.

На портале «Память народа» я нашла информацию еще об одном прадедушке Шафигуллине Мардгалляме. Нам удалось узнать, в каких войсках он воевал и за что был награжден Орденом отечественной войны II степени.

В годы войны в Казань были эвакуированы заводы из разных городов. Очень важной задачей было обеспечить их постоянное электроснабжение. Мой прадедушка Харуллин Абдулхай в те годы работал в электросетях дежурным на подстанции Кировского района, он проработал там 40 лет.

Мои прабабушки трудились в тылу. Одна строила оборонительные укрепления в Москве и работала на заводе по выпуску патронов, другая – работала в колхозе. Бабушка рассказала мне, что в годы войны ее мама копала окопы. Я удивилась, ведь в Апастовском районе и в Казани не было боевых действий, и решила проверить эту информацию. И вот что мне удалось узнать. Так как в военные годы в Казань было переведено много важных заводов, городу требовалась усиленная охрана. Немцы достаточно хорошо знали Казань, ведь до войны немецкие офицеры проводили

здесь обучение солдат. В годы войны до Казани долетал немецкий самолет-разведчик и делал снимки города. Поэтому было принято решение построить «Казанский обвод». Мне удалось побывать в музее Казанского обвода, и я поняла, какой это был тяжёлый труд. В память о прабабушках я сочинила стихотворение «Герои тыла». Это отрывок из него: Для солдат вы растили пшеницу, Копали окопы в мороз,

На фронт отправляли патроны,  
И поднимали колхоз.  
Говорим про вас: «Труженик тыла».  
А ведь надо сказать: «Герой!».  
И без Вас бы Победа не наступила,  
Вклад внесли вы огромный свой!

## ВИРТУАЛЬНЫЕ ЭКСКУРСИИ ПО АНГЛОЯЗЫЧНЫМ ГОРОДАМ МИРА

Ученик 10 класса Самсонов Артем

Научные руководители: Аникеев И.А., Вилюмс Л.А.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

### Актуальность работы:

1. Рост популярности сети Интернет в качестве основного поставщика информации для современной молодежи.
2. Специфика лицея с изучением инженерных и лингвистических дисциплин.
3. Заинтересованность изучением англоязычных стран мира подростками.
4. Развитие культуры многонационального общения и культурного обмена.

**Цель работы:** создание сайта с инженерными экскурсиями по англоязычным городам мира на двух языках

### Этапы работы:

I. Подготовительный этап:

1. Изучение специальной литературы по составлению и проведению экскурсий, проанализировать опыт создания экскурсионного маршрута с целью формирования экскурсионной культуры.

2. Создание информационного ресурса с инженерной составляющей достопримечательностей англоязычных стран мира.

3. Выявление экскурсионных объектов для создания маршрутов.

4. Определение круга лиц для сотрудничества по созданию маршрутов

5. Разработка программы деятельности

II. Основной этап:

1. Создание творческих групп по направлению проекта

2. Создание веб-сайта «Экскурсии по англоязычным странам мира»

3. Выпуск буклетов и путеводителя по проекту (в будущем)

4. Апробация экскурсионных маршрутов на учащих лицея.

III. Аналитический

1. Выявление ошибок, недочетов в работе, составление плана коррекции с учетом замечаний посетителей веб-сайта, экскурсантов на маршруте

**Выводы:** Созданный нами продукт может быть применен

- на уроках истории, культурологии, иностранного языка и инженерных наук;
- в рамках внеурочной деятельности классных часов;
- при составлении интеллектуальных игр и викторин;
- в качестве ресурса для получения информации о достопримечательностях стран мира с виртуальными экскурсиями;
- при создании иных, схожих с нашим проектах.

## **ПРОБЛЕМА АНТИКЛЕРИКАЛИЗМА АНГЛИЙСКОГО ОБЩЕСТВА НАКАНУНЕ РЕФОРМАЦИИ**

Ученица 11 класса Сечкина Алина  
Научный руководитель: Удалов А.В.  
МБОУ «Школа №105» г. Нижний Новгород

В британской историографии бытуют противоречивые оценки дела Р. Ханна и, в целом, проблемы антиклерикализма английского общества в канун Реформации Тюдоров. Сторонники либеральной школы полагают, что накануне Реформации английское общество было охвачено широкими антиклерикальными настроениями. Представители ревизионистского направления утверждают, что антиклерикализм являлся не причиной, а результатом Реформации.

В отечественной исторической науке проблема предпосылок английской Реформации до сих пор является малоизученной. Такая историографическая ситуация обусловила необходимость нашего исследования.

**Целью** данной работы является попытка верифицировать тезис об антиклерикализме английского общества начала XVI в. как одной из предпосылок англиканской Реформации.

Поставленная цель определила следующие **задачи** исследования:

1. Исследование взаимоотношений английской короны и католической церкви.
2. Изучение прав и привилегий католической церкви в британском обществе.
3. Анализ состояния движения лоллардов в начале XVI вв.

Наше исследование основано на комплексе разных по типу источников. В результате проведенного анализа источников и научной литературы можно сформулировать следующие выводы.

Итак, развод Генриха VIII является уникальным событием в истории Англии. В этом казусе, как в призме, оказались сфокусированными важнейшие проблемы, с которыми столкнулось английское государство и общество в начале XVI в и которые были связаны с особым статусом церкви внутри позднесредневекового социума. Прежде всего, это проблема соотношения светского – королевского законодательства и канонического права. Юридические права римско-католической церкви вызывали недовольство англичан, воспринимавших церковное законодательство как иностранное.

Принятие законов, парализующих влияние католической церкви на территории Англии и освобождающих ее от финансовой зависимости от Рима, позволило сделать церковь частью государственного аппарата, при этом строго ограничив ее деятельность.

После падения Римской империи католическая церковь всегда была хранительницей античной культуры. Церковь выполняла социальные функции: она давала людям жилье и работу. Закрытие монастырей нанесло серьезный урон английскому обществу.

Что касается ереси лоллардов и ее роли в зарождении протестантизма, следует признать, что исторические данные XVI века содержат немало сведений о случаях голословных и недоказанных обвинений прихожан католической церкви в ереси. Важно подчеркнуть, что течение лоллардов в XVI в. не представляло для католической церкви серьезной угрозы, будучи представленным отдельными существующими группами.

## **ПРОЕКТ ЛИЦЕЙСКОГО ЖУРНАЛА «ПОДСЛУШАНО В ИНЖЕНЕРНОМ»**

Ученик 8 класса Тагиров Роберт  
Научный руководитель: Аникеев И.А.  
МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Школьный журнал – это современное средство воспитания патриотизма, формирования активной гражданской позиции, а также средство повышения интереса к учёбе. Он моделирует собой ситуацию взрослой жизни, позволяет охватить достаточно широкий круг учащихся, различных и по возрасту, и по интересам, и по социальному положению, способствует сплоченности детей, совершенствованию межличностных отношений через умение считаться с мнением, интересами и желаниями своих товарищей.

### **Актуальность проекта**

МАОУ «Лицей – инженерный центр» - это сегодня одно из ведущих образовательных учреждений на образовательном ландшафте города и республики, который является базовой школой КНИТУ КАИ, НИУ ВШЭ и РАН, тесно взаимодействует с различными образовательными организациями Казани Республики Татарстан и Российской Федерации. Лицей реализует ряд образовательных проектов в области инженерного образования, к примеру, «Инженерная республика». Особенностью лицея является то, что он состоит из трех структурных подразделений – детского сада Smart Kids, начальной школы ILS и Инженерного лицея. Все это поставило перед командой лицея задачу создания школьного журнала, который соответствовал бы концепции образовательного учреждения.

**Цель:** создание команды единомышленников из учителей, родителей и учащихся и повышение узнаваемости МАОУ «Лицей – инженерный центр» г. Казани в качестве образовательного бренда.

#### **Задачи:**

1. Разработать и внедрить концепцию школьного журнала.
2. Осуществить анализ и систематизацию информации.
3. Разработать алгоритм взаимодействия с партнерами лицея в области реализации проекта.
4. Внедрить современные технологии в разработку школьного периодического издания (современные программы для верстки и дизайна, применение технологии дополненной реальности).
5. Повысить заинтересованность учащихся и родителей инженерными науками и историей их развития.
6. Проверить влияние публицистики на общественные массы.
7. Организовать совместную работу с научными сотрудниками РАН и вузами города.
8. Создать развитую систему средств массовой информации, состоящих из журнала, школьного телевидения и социальных сетей.
9. Способствовать интеграции всех трех структурных подразделений в развитии школьных СМИ.

#### **Результаты работы над проектом**

1. выпущено два номера уникального журнала совместно с вузами-партнерами КНИТУ КАИ и НИУ ВШЭ, включая большой номер, посвященный пятилетию лицея;
2. создана рабочая группа по разработке и внедрению технологии дополненной реальности в образовательный процесс лицея, что стало катализатором развития данной технологии в рамках проектной и научно-исследовательской деятельности учащихся;
3. созданы условия для более тесного сотрудничества лицея с Казанским национальным исследовательским техническим университетом им. А.Н. Туполева – КАИ, Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики», Федеральным исследовательским центром «Казанский научный центр Российской академии наук» и другими партнёрами;
4. появилась площадка для повышения заинтересованности родителей и населения города жизнью лицея;
5. сформирована концепция журнала с интеграцией инженерных, лингвистических, гуманитарных наук в рамках одного средства массовой информации.
6. Повысилась заинтересованность учащихся журналисткой деятельностью (сегодня в редколлегия входят 6 учителей и 15 детей, ранее – 3 учителя и 2 ученика) и запущен проект школьного телевидения.

### **КАЗАНСКИЙ КРАЙ В ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВЕ Г.Р.ДЕРЖАВИНА**

Ученица 9 класса Талдыкина Ульяна  
Научный руководитель: Ленская М.С  
МАОУ «Лицей№131» г. Казани

**Цель:** выяснить, насколько сильна связь Державина с Казанской губернией.

**Задачи:** изучить биографию Г.Р. Державина, а также выполнить анализ его произведений, связанных с воспоминаниями о его малой родине.

**Актуальность:** привлечь на сколько возможно почитателей таланта Г.Р. Державина к тем фактам его биографии, которые связаны с Казанью, а также обратить особое внимание на его произведения, связанные с образом Казани.

**Гипотеза:** казанский период жизни подготовил Державина как к преодолению жизненных трудностей, так и к созданию выдающихся произведений русской литературы.

Державин родился в одном из поместий его родителей в Лаишевском уезде. По одному из преданий, родиной поэта было имение Сокуры. Род Державиных вёл своё происхождение от мурзы Багрима. Одним из детей его сына, Дмитрия Ильича Нарбекова, был Алексей, по прозвищу Держава. От него и произошёл весь род Державиных. Гавриил Романович Державин родился 3 июля 1743 года. Его родителями были мелкопоместные дворяне Фёкла Андреевна и Роман Николаевич. Слава пришла к Державину лишь в 1782 году, когда была написана ода «Фелица». У Державина было немало произведений, связанных с Казанью, таких как «Эпистолу к генералу Михельсону на защищение Казани», оды «На шествие императрицы в Казань» и «На маскарад, бывший перед императрицей в Казани».

Лирическое стихотворение «Арфа». Это стихотворение можно разделить на две части. В первой герой слышит очаровывающую мелодию. Во второй отражено влияние музыки на него. Герой слышит музыку и поражается всему что видит. Это можно понять по нежным эпитетам: легчайший сон, хрустальный ветерок. Обилие вопросительных знаков в первой строфе также подтверждают это. Шестистопный ямб удлиняет строфу и усиливает мелодичность. Перекрёстная рифмовка помогает сгладить переходы между строками, не нарушая плавность и мелодичность текста. Автор восхваляет и саму арфу, называя ту «подругой муз», и девушку, играющую на ней, сравнивая её с Харитой. Стихотворение написано в стиле классицизма. С четвертой строфы автор начинает вспоминать Казанский край. Стихотворение кончается итоговой мыслью: человеку, годами не бывавшему на своей Родине, будет приятно услышать любые вести о ней, ведь он искренне любит свой родной край, даже со всеми его недостатками. Можно с уверенностью сказать, что Державин искренне любил Казань. Она заняла особое место в его сердце. В своих произведениях он восторгается ей и с трепетом вспоминает о своём детстве, что протекало в её окрестностях. О тех днях счастливых, что смогли морально подготовить поэта к взрослой жизни, к трудностям в службе и взаимоотношениях с окружающими.

#### **ПРИЛОЖЕНИЕ «4 ФОТО 1 СЛОВО» ПО ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

Ученик 10 класса Тимергалин Тимур и Валиев Нияз

Научный руководитель: Улыбин Г.И.

МАОУ «Лицей 131» г. Казань

Экономические отношения являются неотъемлемой частью жизни каждого человека. Потому финансовая грамотность становится всё более важным направлением. Несомненно, базовые знания в области экономики необходимы людям ещё в школьном возрасте, дабы быть готовым к взрослой жизни. Чтобы обучение проходило эффективнее и веселее, целесообразно проводить его в игровой форме. Именно для этого было создано приложение “4 фото 1 слово” по финансовой грамотности.

#### **ДЕВЯТАЕВ: ПОДВИГ, УСТРЕМЛЕННЫЙ В НЕБО**

Ученики 2,3,5,6 классов Фаритова Э., Фаритов К., Марварова К., Марваров К.

Научные руководители Вильданова Г.И., Волкова С.В.

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

Представляем Вашему вниманию наш проект, который посвящен легендарному советскому летчику Михаилу Петровичу Девятаеву.

Этот человек – настоящий патриот своей Родины, самоотверженно сражавшийся на передовой фронта с фашистами. Его не сломали ни плен в концлагере, ни фашистские угрозы. Он боролся с врагом, вдохновляя соратников своим примером. Его подвиг не теряет актуальности и по сей день.

В историю Великой Отечественной войны он вошел, совершив беспрецедентный подвиг: угнав с секретного немецкого аэродрома самолет-носитель ФАУ-1. Проходят годы, а подвиг, совершенный нашим земляком, не забывается. Много лет Герой Советского Союза Михаил Петрович Девятаев водил по Волге крылатый теплоход «Метеор». Его перу принадлежит знаменитая книга «Побег из ада». Она – напутствие молодому поколению: помнить и никогда больше не допускать подобного. Это невероятная история со счастливым концом. Можно ли считать подвигом борьбу за собственную жизнь? Можно, если эта борьба служит примером! Примером настоящего человека, любящего свою жизнь и Родину. Слава легендарному летчику Девятаеву!

Изучив биографию нашего земляка, мы отметили его судьбоносные «взлеты»: 1. Рождение, детство М.П.Девятаева

2. Начало летной карьеры

3. Военное время

4. Подготовка Подвига

5. Легендарный подвиг

6. Жизнь и новые свершения

Проведенное исследование позволило обогатить наш кругозор знаниями о малой родине, о героях нашей страны. Мы очень рады, что познакомились с судьбой этого человека – нашего земляка. Подвиг Девятаева вдохновил нас на новые победы в нашей жизни.

### **ФРОНТОВЫЕ ПИСЬМА ЗЕМЛЯКА НИКОЛАЕВА ВЛАДИМИРА НИКОЛАЕВИЧА**

Ученица 5 класса Хайруллина Альфина

Научный руководитель Бастракова И.В.

МБОУ «Лицей № 186 - «Перспектива» Приволжского района г.Казани

9 февраля 2021 года исполнилось 100 лет со дня рождения Героя Советского Союза Николаева Владимира Николаевича, и писем мамы ему. Изучая сканы писем нас заинтересовало, неужели это отважный танкист, Герой Советского Союза, погибший в Польше в 1944 году? В литературе, а так же на просторах интернета такая скудная информация о его жизни и подвиге. Но возможно это какой-то другой Николаев Владимир Николаевич, так же уроженец Казани? Нам предстояло провести исследование и идентификацию авторства писем, найти опровержение или подтверждение нашей догадки, чтобы убедиться, что перед нами переписка с родными Героя Советского Союза Николаева Владимира Николаевича.

**Гипотеза исследования** – если мы проведем систематизацию содержания фронтовых писем и сравнительный анализ с имеющейся информацией о судьбе Героя Советского Союза Николаева Владимира, то сможем подтвердить предполагаемое авторство писем. Цель исследовательской работы: на основе фронтовых писем узнать о личности и судьбе их автора, восстановить события в жизни Николаева В.Н. и сопоставить их с исторически значимыми датами второй мировой войны.

Объектом исследования являются фронтовые письма земляка – Владимира Николаева. Предметом исследования являются особенности содержания писем, их информационный потенциал.

Новизна исследовательской работы обусловлена тем, что данный материал, является не просто анализом фронтовых писем земляка, а так же позволяет в условиях слабого источникового поля исследований о Николаеве В.Н. показать ценность содержания фронтовых писем как источника новой информации для получения более полной картины о судьбе героя.

В ходе нашего исследования мы решали следующие **задачи**:

1. Проанализированы особенности внешней формы этих писем как исторического источника;

2. Определены информационные возможности фронтовых писем Николаева В.Н. 3. Найдена информация о личности Героя Советского Союза Николаева В.Н. и его боевого пути.

4. Проведен сравнительный анализ информации в письмах с информацией в литературе и интернет-пространстве.

5. Проведено сопоставление и сделаны выводы по изученному материалу, подтверждена гипотеза.

Завершая исследование этих бесценных свидетелей войны, мы вместе с нашим земляком – Владимиром Николаевым, как бы «пропустили» через себя всю его короткую, но полную героизма жизнь. Посредством этих писем мы, как бы вели беседу с самим автором писем, который, казалось уже обращался и к нам, стараясь донести до каждого из нас, с какой любовью и нежностью мы должны относиться к своим близким, как беззаветно должны любить свою Родину.

## **ИСТОРИЯ БАЛЬНОГО ПЛАТЬЯ**

Ученица 5 класса Хафизова Полина  
МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

**Цель:** создать игру по теме «История бальных платьев».

**Задачи:** изучить литературу по теме;

Создать приложение на основе этих знаний;

Изучить разновидности бальных платьев;

**Результат проекта:** приложение для оценки знаний по теме «Исторические бальные платья.»

**Этапы проекта:**

**I этап (9-13 октября):** сбор информации по теме, изучение исторических источников

**II этап (16-28 ноября):** создание приложения в сфере программирования SCRATCH, для этого я глубоко изучила данную тему.

**Актуальность проектной работы:** многие школьники, на мой взгляд интересуются модой. Для того чтобы заинтересовать их не только современной модой, но и ее происхождением и развитием, я создала приложение.

## **ГЕНЕОЛОГИЯ НА ПРИМЕРЕ МОЕЙ РОДОСЛОВНОЙ ПО ЛИНИИ ОТЦА**

Ученица 7 класса Хусаинова Зарина  
Научный руководитель: Вахтурова Е.В.  
МАОУ «Лицей № 131» Вахитовского района г. Казани

В позапрошлом году я нашла родословную, которую составляла моя мама несколько лет назад. Это было генеалогическое древо Хусаиновых. Род Хусаиновых - это мои предки со стороны отца. И мне стало интересно, кто эти люди? Где они жили? Кем работали? Какая у них была жизнь? (прил. 1)

**Объект исследования:** биография моих прямых предков по линии отца, значимость генеалогии для учащихся и учителей 131 лицея.

**Предмет исследования:** рассказы родных, книги и географические карты из Национальной библиотеки Республики Татарстан, книги из электронной библиотеки Государственной публичной исторической библиотеки России, документы и фотографии из личных архивов родственников, анкеты учащихся и учителей лицея 131.

**Цель:** узнать историю моих предков и события в истории страны связанные с моей семьёй; узнать отношение к генеалогии в нашем лицее.

**Задачи:**

1. Встретиться с родственниками старшего поколения и узнать, как можно больше информации о предках, получить копии документов и фотографии относящиеся к теме исследования.

2. Подобрать и изучить литературу относящуюся к истории моей семьи (география и политические события.)

3. Систематизировать полученную информацию и сделать выводы.

4. Создать электронную версию родословной.

5. Провести анкетирование в школе, проанализировать полученные анкеты.

6. Сделать вывод о значимости генеалогии в жизни людей.

**Методы исследования:**

1. Опрос в форме беседы и глубинного интервью.

2. Письменное анонимное анкетирование.

3. Анализ.

4. Синтез и обобщение.

**Актуальность проблемы:** изучать историю семьи необходимо. Именно она воспитывает гордость за принадлежность к своему роду, своей фамилии; желание стать такими же, как деды. Каждый, который узнает о прошлом своих близких, чувствует себя частью большого и надежного целого, погружается в добрую и благодарную атмосферу, необходимую для его нормального развития. Исторические события связанные с историей семьи становятся ближе и ярче, к ним вырабатывается личное отношение и причины исторических событий становятся понятнее.

**Гипотеза:** я предполагаю, что интерес к генеалогии зависит от возраста. Чем старше человек, тем шире его мировоззрение, выше уровень образованности и больше интерес к связи поколений. Это исследование обобщит и систематизирует информацию о моих предках, сохранит её для моих потомков и позволит почувствовать связь разных поколений моей семьи. А анкетирование покажет, насколько генеалогия важна для людей.

## **ГУАШЕВЫЕ КРАСКИ – МАТЕРИАЛ ШИРОКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

Ученица 1 класса Хусаинова Зарина

Научный руководитель: Гареева К.Э.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

**Цель исследования:** изучить техники работы с гуашевыми красками.

**Задачи,** которые необходимо решить для реализации цели:

1. изучить историю создания гуашевых красок,
2. сравнить виды гуашевых красок,
3. выявить особенности работы гуашевыми красками,
4. попробовать разные техники работы гуашевыми красками.

**Гипотеза исследования:** гуашевые краски дают широкие возможности для творчества. Предмет и объект исследования: гуашевые краски. Методы исследования: анализ, эксперимент, сравнение.

**Выводы:** изучая историю возникновения и особенности применения гуашевых красок, я узнала много нового и интересного о работе с этим материалом. Любознательность и креатив, а также практические эксперименты с этим материалом действительно открывают огромные возможности для творческого самовыражения.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

Ученица 10 класса Яшина Маргарита

Научный руководитель: Фомина Е.А.

МБОУ «Лицей 145» Авиастроительного района г. Казани

Дополнительное образование как элемент социализации личности является сегодня актуальным, полноценным и необходимым компонентом системы непрерывного образования, под которым понимается процесс роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение жизни, организационно обеспеченный системой государственных и общественных институтов и соответствующий потребностям личности и общества. Цель непрерывного образования — целостное развитие человека как личности на протяжении всей его жизни, повышение возможностей его трудовой и социальной адаптации в быстро меняющемся мире, развитие способностей обучающегося, его стремлений и возможностей. Дополнительное образование детей в системе непрерывного образования направлено на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном, физическом совершенствовании, а также организацию их свободного времени.

Актуальность дополнительного образования как элемент социализации детей очевидна. Основное содержание дополнительного образования детей – практическая деятельность ребенка с раннего возраста. Цель настоящей работы: выявить, каким образом дополнительное образование как элемент социализации личности влияет на качество образования учащихся. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: 1. Определить количество учащихся,

занимающихся в кружках, секциях, обществах. 2. Удастся ли им распределять своё время, совмещая учёбу и кружки, секции, общества. 3. Как влияет дополнительное образование учащихся на успеваемость в школе. Гипотеза: в работе выдвинута гипотеза о том, что дополнительное образование как элемент социализации личности положительно влияет на качество образования учащихся.

Метод исследования: сбор социологической информации (анкетирование) по данным вопросам, ее анализ. Предмет исследования: отношение учащихся к дополнительному образованию. Объект исследования: влияние дополнительного образования на качество образования учащихся. База проведения: МБОУ «Лицей №145». Контингент исследуемых: В исследовании приняло участие 440 человек в возрасте 13-17 лет. Теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов: значимость исследовательской работы заключается в том, что результаты могут быть применены учениками на уроке, обеспечивая рост их качества образования, расширение их кругозора, повышение их интеллектуальных способностей. Я и мой преподаватель предполагаем, что с данными исследовательской работы можно познакомить учителей нашего лицея. Полученные данные могут быть применены в учёбе.

Участие в кружках, секциях, обществах дополнительного образования способствует развитию личности, развитию учебных, предметных знаний. Подросток становится более уверенным, ведь у него появляется возможность реализации своих способностей. А самореализация - это одно из важнейших условий для успешного развития личности не только в период обучения в лицее, но и на протяжении всей жизни.

## **ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АТМОСФЕРЫ ГРУППЫ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ДЕТСКИХ РИСУНКОВ**

Ученик 6 класса Яруллин Данил

Научный руководитель: Антипина О.В.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

В своей исследовательской работе мы поставили цель – изучение психологической атмосферы в группе и эмоционального состояния школьника на основе детских рисунков. Для этого мы выбрали методы исследования и определились с объектом и предметом исследования.

Задачи, которые мы определили, были достигнуты. Первой задачей было раскрытие сути «рисунка как отражения души ребенка», его внутреннего мира. Вторая задача – изучение роль рисунка при определении эмоционального состояния подростка и психологической атмосферы класса. Для достижения этой задачи мы на основе рисуночного теста М. Дукаревич и психологической атмосферы класса на основе методики, предложенной Ф. Фидлером и адаптированной Ю.Л. Ханиным). Третья задача – проанализировать результаты исследования, полученные в процессе психодиагностики по использованным методикам. Были выявлены основные тенденции, которые требуют коррекции и выработаны основные рекомендации как родителям, так и лидерам класса. Экспериментальная работа подтвердила основную гипотезу исследования – рисунок является зеркалом, отражающим детскую душу, ее переживания, глубинные потребности, происходящие в подсознании. Рисуночный тест по методике М. Дукаревич показал, что родителям детей есть над чем задуматься. У большинства детей наблюдается эмоциональное напряжение, что означает, что дети в этот сложный для них подростковый период нуждаются в поддержке и понимании со стороны взрослых, родителей и учителей. Необходимо сохранение границ ребенка, уважение его интересов, потребностей.

Шкала оценки психологической атмосферы по методике Ф. Фидлера, Ю.Л. Ханина выявил благоприятную психологическую атмосферу в коллективе, однако некоторые показатели говорят о необходимости пересмотра методов взаимодействия с детьми с учетом их возраста и их увлеченности.

Заключительной задачей было создание итогового «продукта» явилось изготовление календаря-памятки родителям. Ежемесячный перекидной календарь на 2021 год был скомпонован из детских позитивных картинок рекомендации классному руководителю для улучшения психологической атмосферы в классе, что, безусловно, представляет практическую значимость данной работы.

## **Секция 5. ЭКОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ (Подсекция - 1)**

**Председатель** – почетный работник общего образования РФ, заведующая отделом МБУДО «ЦДТ «Танкодром» Советского района г. Казани, научный руководитель экологического направления лицея **Шамаева Альфия Дальнеритовна**.

**Состав жюри** – младший научный сотрудник лаборатории физики и химии поверхности ФИЦ КазНЦ РАН **Морозова Анна Сергеевна**, педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории МБУДО «ЦДТ «Танкодром» Советского района г. Казани **Алексеева Зумрат Султановна**.

## **Секция 5. ЭКОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ (Подсекция - 2)**

**Председатель** – заслуженный учитель РТ, заведующая отделом МБУДО «ЦДТ «Танкодром» Советского района г. Казани **Пименова Ирина Анатольевна**.

**Состав жюри** – к.б.н., педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории МБУДО «ЦДТ «Танкодром» Советского района г. Казани **Александрова Асель Биляловна**, к.б.н., педагог дополнительного образования МБУДО «ЦДТ «Танкодром» Советского района г. Казани **Егоров Максим Игоревич**.

### **ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ**

Ученицы 5 класса Давлетова Арина, Сазонова Богдана

Научный руководитель: Мельникова Н.Н.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

#### **ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:**

Создать условия для формирования правильного отношения к своему здоровью через понятие здорового питания.

#### **ЗАДАЧИ:**

1. Изучить: какие болезни возникают из-за неправильного питания
2. Доказать: здоровое питание – это вкусно и полезно
3. Научиться правильно составлять рацион еды и правильно сочетать продукты

#### **АКТУАЛЬНОСТЬ:**

Мы живем во времени бешеных скоростей и дефицита времени. Все это ведет к невозможности грамотного составления и потребления здорового рациона.

Происходит вытеснение домашней, правильно приготовленной пищи, фаст фудом, полуфабрикатами и ресторанными блюдами.

Поэтому важно уделять особое внимание здоровому питанию, и, в целом, здоровому образу жизни.

#### **ВЫВОД :**

**ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ** – одно из основ здорового образа жизни. Оно помогает сохранить и укрепить здоровье, предупредить многие заболевания!

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СПОСОБОВ ПОСАДКИ И ФОРМИРОВКИ КУСТА ТОМАТА НА УРОЖАЙНОСТЬ**

Ученица 3 класса Кобзева Екатерина

Научный руководитель: Захватова Н.Л.

МБОУ «Школа № 144», г. Казань

**Актуальность** темы обусловлена тем, что в условиях угрозы продовольственной безопасности востребованными становятся способы повышения урожайности огородных культурных растений, включая томат. **Цель:** исследовать влияние различных способов посадки и формировки куста томата на урожайность.

**Описание опыта.** С целью определения влияния способов посадки и формировки куста томата

на рост и урожайность было исследовано 5 вариантов комбинирования способов посадки и формирования куста томата: «Контроль», «Вариант 1», «Вариант 2», «Вариант 3», «Вариант 4». «Контроль» – один корень и один стебель, завязь в 6 кистей, кончик роста прищипнут над 6 кистью. «Вариант 1» – один корень в два стебля, завязь по 4 кисти на каждом стебле (итого 8 кистей). «Вариант 2» – два корня с прививкой в один стебель, завязь в 6 кистей, кончик роста прищипнут над 6 кистью. «Вариант 3» – два корня с прививкой в два стебля, завязь по 4 кисти на каждом стебле (итого 8 кистей). «Вариант 4» – два самостоятельных растения в один стебель в одной лунке, завязь по 6 кистей на каждом растении (итого 12 кистей). По количеству завязей и кистей одинаковыми являются «Контроль» и «Вариант 2» – завязь в 6 кистей, кончик роста прищипнут над 6 кистью, а также «Вариант 1» и «Вариант 3» – завязь по 4 кисти на каждом стебле (итого 8 кистей).

Опыт был заложен в двух теплицах на земельном участке, расположенном в Республике Татарстан, гор. Казани, жилком массиве «Вознесенское». В качестве опытного растения использовался томат – гибрид «Добрый» (F1). Каждый способ посадки и формирования куста томата был воспроизведён в 10 повторностях.

**Характеристика личного вклада автора работы в решение избранной проблемы.** Автор осуществил: (1) подготовку почвы; (2) посадку сидератов; (3) посев семян томата; (4) уход и полив за всходами томата, (5) пересадку и пикировку всходов томата в пластиковые стаканчики; (6) вторичную пересадку и пикировку подросшей рассады томата в пакеты из-под молока; (7) измерение температуры почвы; (8) высадку рассады томата в грунт; (9) полив, рыхление и мульчирование кустов томата; (10) формирование куста томата (с помощью мамы); (11) сбор урожая томата; (12) построение диаграмм (с помощью учителя).

#### **Результаты и выводы:**

1. Способы посадки и формирования куста томата оказывают различное влияние на его рост и урожайность.

2. Наиболее эффективным способом посадки и формирования куста томата с позиции урожайности является «Вариант 4» (посадка двух растений в одну лунку). Способ позволяет на небольших площадях получать ранний и высокий урожай плодов томата за счёт максимально возможного количества кистей (12 кистей) на лунку. К недостаткам способа следует относить удвоенное количество рассады по сравнению со всеми иными исследуемыми способами посадки и формирования куста томата.

3. Средняя урожайность была получена в «Варианте 1» (один корень в два стебля) и в «Варианте 3» (два корня с прививкой в два стебля). При указанных способах посадки и формирования куста томата завязь была произведена в 8 кистей на лунку.

## **ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ.**

Ученица 11 класса Малмыцкая Вероника

Научные руководитель: Миндукова С.Б.

МБОУ «Школа № 54» г. Казань

XXI век – это век не только высоких технологий, но и глобальных экологических проблем. Одной из них — проблема загрязнения окружающей среды различными пластиковыми отходами. Проблема утилизации пластика с каждым годом становится более актуальной, ведь человечество еще не придумало оптимальный способ переработки пластика без вреда для окружающей среды.

**Цель.** Выявление наиболее оптимального способа утилизации на примере некоторых пластиковых изделий (бутылка, полиэтиленовый пакет, бумажный стаканчик для кофе, медицинская маска).

**Задачи.** Выявление способов переработки пластиковых отходов в России и в мире; проанализировать химический состав и физические свойства различных пластиков; провести лабораторные исследования по изучению свойств пластика и сделать выводы; выдвинуть предположения(рекомендации) по оптимальному способу утилизации пластиковых вещей.

**Методы исследования.** Изучение и анализ литературы и материалов сети Internet, наблюдение, эксперимент, описание, сравнительный анализ и обобщение. **Методика исследования:** -отбор пластиковых объектов;

-анализ общего представления об исследуемых пластиковых объектах; -определение химических и физических свойств исследуемых пластиковых объектов;  
-определение способности к биологическому разложению.

**Практическая работа(сен.2020г.-дек.2020).** Были проведены несколько этапов лабораторных исследований по изучению пластиковых свойств некоторых предметов, сформулированы выводы.

После отбора образцов и анализировании их физических свойств мы попытались определить основные химические свойства пластика. Практическая работа разделена на несколько этапов: испытание биологическими средами (почва, вода); испытание агрессивными средами (уксусная кислота, азотная кислота, щелочь, растворитель); горение.

**Микро-выводы.** Мы убедились, что пластиковые отходы не разлагаются в биологических средах в короткий срок, что в агрессивных средах не все подвергаются разложению (бумажная часть стаканчика растворилась, бутылка стала крошиться и потеряла свою прочность), что горение полностью не утилизирует пластик, но выделяются различные токсические вещества.

**Выводы.** По результатам исследования можно сделать следующие выводы: утилизации пластикового мусора — проблема современного мира; мы на опытах доказали проблематичность утилизации пластика; мы заметили, что полностью избавиться от пластика путем горения чрезвычайно трудно; вред пластиковых отходов очень велик.

Подводя итоги исследованию, хотим сказать, что мы должны больше думать о своей планете, о мире в котором мы живем. Мы считаем, что страны, в том числе и наша, должны привлекать народ к данной проблеме.

## **ОЦЕНКА ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЫ**

Ученик 8 класса Найденев Никита

Научный руководитель: Давлетова Н.Х.

МБОУ «ЦДТ «Танкодром», МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

Одной из стратегических проблем современной экологии является исследование воздействия неблагоприятных факторов среды жизни на физическое развитие, здоровье населения и окружающую среду. Шум является одним таких факторов. Во всем мире от 30 до 40 % современных городов находится в зоне повышенного уровня шума. По данным исследователей, «шумовое загрязнение» сокращает продолжительность жизни людей на 10-12 лет. Негативное влияние на человека от шума мегаполиса на 36 % более значительно, чем от курения табака, которое сокращает жизнь человека в среднем на 6-8 лет. Основным видом акустического загрязнения городов выступает шум автотранспорта. Длительное проживание вблизи оживленных трасс приводит к проблемам, связанным с потерей слуха. По данным диспансеризации, в Российской Федерации от потери слуха страдают более 12 млн. чел. Особую актуальность проблема негативного влияния шума на организм человека приобретает в школьной среде. На сегодняшний день недостаточно изучен вопрос шумовой нагрузки на школьников в современных условиях шумового загрязнения территории школы. Вышесказанное определило актуальность настоящего исследования.

**Цель исследования:** на основе оценки уровня шумового загрязнения территории МАОУ «Лицей-инженерный центр», разработать мероприятия по его снижению. Выдвинутая в начале исследования гипотеза о том, что уровень шумового загрязнения внутришкольной и пришкольной территории МАОУ «Лицей-инженерный центр» значителен и учащиеся находятся под постоянным влиянием шума, подтвердилась. Проблема шумового загрязнения внутришкольной и пришкольной территории является актуальной. Источниками шума внутри школы и на пришкольной территории являются: автотранспортные потоки улично-дорожной сети города, авиатранспорт, строительная техника; шумы «бытового происхождения»; громкоговорители.

Как и внутри школы, так и на пришкольном участке наблюдаются территории с превышением уровня шума выше установленных нормативов. Во время перемен в рекреациях и некоторых классных комнатах, в спортивном зале и столовой были зафиксированы уровни звука от 75 до 96дБ. Во время перемен уровень шумового загрязнения был выше, чем во время уроков. Так наибольшая разница (в среднем 2,18 дБ) между значениями уровня шума наблюдалась на 2 этаже. На пришкольной территории уровень шума был постоянен и составил 76,3дБ.

Для снижения уровня шумового загрязнения территории школы были разработаны профилактические мероприятия, среди которых: установка декоративных звукоизоляционных плит, установка шумоизоляционных экранов по границе пришкольной территории вдоль автотранспортной дороги по улице А. Кутуя, посадка зеленых насаждений, проведение профилактических мероприятий среди учащихся, создание и обустройство комнаты шумовой разгрузки для педагогов и учащихся МАОУ «Лицей-инженерный центр».

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНОВ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ В РАМКАХ ЭКОЛОГИИ ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Ученик 8 класса Сафин Амирхан

Научный руководитель Хасиятуллина Н.Р.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

В последние годы в нашей стране, согласно данным Российской академии медицинских наук, было установлено ухудшение состояния здоровья и снижение функциональных возможностей современных детей по сравнению с их сверстниками 70-х годов XX века. Конечно, причин этому много. Но неправильное или неполноценное питание детей и подростков было отмечено как основной фактор влияния. Согласно статистическим данным, лишь один из десяти выпускников здоров.

Как же так получается, что спустя полвека при широком разнообразии продуктов в магазине, их доступности, увеличении уровня потребления населения, именно питание современных школьников приводит к недостаточности в рационе минеральных веществ и витаминов. И, как следствие, широкое распространение таких заболеваний, как кариес, анемия, гипотериоз, остеопороз, снижение иммунного ответа.

В этой связи большое значение приобретает понятие экологии питания, а именно употребление продуктов, которые не вредили бы нашему организму. Количество населения неуклонно растет, в сферу производства продуктов питания вовлекаются все новые и новые технологии, которые еще не успели охарактеризоваться как абсолютно безопасные, количество потенциальных угроз растет. Примерами может быть широкое использование химикатов, генно-модифицированных культур в сельском хозяйстве, пищевых добавок в пищевой промышленности. Эти факторы и определили **актуальность темы исследования.**

**Целью исследования** является определение рационального питания в экологии питания посредством качественного и количественного определения ряда витаминов в базовых продуктах питания.

### **Задачи исследования:**

- определение базовых понятий экологии питания человека;
- анализ витаминов как фактора рационального питания;
- проведение химических опытов по количественному и качественному определению витаминов в продуктах питания;
- выработка рекомендаций по организации рационального экологического питания.

В исследовании был рассмотрен такой аспект экологии питания и экологического здоровья человека, как употребление и влияние витаминов в рационе питания. А именно были проведены химические опыты по качественному и количественному определению витаминов А, С, Д и Е в ряде продуктов, а именно в растительном масле, рыбьем жире, соках лимона, мандарина, яблока и капусты.

На основании теоретической и аналитической части исследования были даны конкретные рекомендации по организации рационального экологического питания человека.

Рациональное экологическое питание имеет актуальное значение в современных экологических условиях. Задачи питания в условиях интенсивного химического загрязнения состоят в том, чтобы препятствовать накоплению в организме человека вредных химических веществ. Рациональное экологическое питание должно обеспечить ослабление негативного действия химических веществ и других вредных факторов на организм, на преимущественно поражаемые органы и системы. Рациональное питание в сложных экологических условиях должно способствовать повышению защитно приспособительных возможностей организма человека.

## **ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ОМЕТЬЕВСКОГО ЛЕСА**

Ученица 10 класса Середина Евгения

Научный руководитель: Терехин А.А.

МБУДО "ЦДТ Танкодром" г. Казани

**Актуальность работы.** В настоящее время элементное химическое загрязнение почвенного покрова урбанизированных территорий является одной из самых актуальных проблем для науки и общественности. Тяжелые металлы в почвах тесно ассоциированы с магнетитом, маггемитом и другими ферримангнетиками, что позволяет использовать полевые и лабораторные методы изучения магнитных свойств почвенного покрова для диагностики загрязнения почв Тяжелыми металлами. Измерение магнитной восприимчивости – один из наиболее распространенных методов характеристики магнетизма почв. Поэтому всё более нарастает необходимость своевременного и результативного мониторинга за состоянием окружающей среды и почвенного покрова.

**Целью** настоящего исследования является оценка содержания тяжелых металлов на территории Ометьевского леса.

Для достижения поставленной цели мы решали следующие **задачи**:

1. выявить закономерность загрязнения почв тяжелыми металлами методом капшаметрии;
2. провести анализ элементного состава образцов методом флуоресцентного анализа;
3. определить степень суммарного загрязнения почвы тяжелыми металлами.

**Объект исследования:** Ометьевский лес расположенный в юго-восточной части Казани, на территории Советского района.

**Материалы и методы:** Отбор проб проводился в октябре 2020 года. Пробы отбирались с 79 разных точек, расположенных в разных частях леса. Измерения магнитной восприимчивости проводились в лабораторных условиях на мультифункциональном капшаместе MFK1-FA фирмы AGICO. Обработка производилась на персональном компьютере. Результаты заносились в таблицу в виде текстового файла, где уже присутствовали координаты точек, по которым проводился отбор образцов проб. После этого в программе ArcGis 10.4 строилась карта магнитной восприимчивости. Анализ проводился на рентгено - флуоресцентном анализаторе-спектрометре Bruker.

**Выводы:**

1. Нами определена сеть наблюдений на площади исследования и отобраны образцы почвы;
2. Выявлены закономерности распределения тяжелых металлов методом капшаметрии – максимальные концентрации находятся с северной стороны исследуемой площади, что вызвано преимущественно транспортным загрязнением;
3. Определен элементный состав методом флуоресцентного анализа - выяснено, что основными тяжелыми металлами в пробах являются свинец, цинк и медь; 4. определена степень загрязнения почвы тяжелыми металлами - значения суммарного загрязнения по магнитной восприимчивости превышают фоновые в 5- 12 раз.

## **БИТВА ЗА КАВКАЗ**

Ученики 3 класса Скрипачёв Сергей, Сидоркин Артур

Научные руководители: Вильданова Г.И., Волкова С.В.,

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

Среди важнейших событий Великой Отечественной войны видное место занимает битва за Кавказ. Около 15 месяцев продолжались боевые действия между Черным и Каспийским морями и вошли в историю военного искусства.

Вражеские войска хотели захватить юг «с целью уничтожить противника западнее Дона, чтобы затем захватить нефтеносные районы на Кавказе и перейти через Кавказский хребет», и этот план получил название «Эдельвейс».

Почему выбор врага пал на Кавказ? Оказывается, Кавказская территория была географически привлекательна. Нам стала интересна эта тема, и мы провели исследование.

Цель исследования – определить географические особенности, которые помогли победить

врага в битве за Кавказ.

- 1) рельеф местности
- 2) состояние путей, аэродромов, средств связи
- 3) гидрография Кавказа
- 4) наличие морей и флота
- 5) природно-климатические условия Кавказа

Кроме того, знания географии и знания данной местности, позволило нашим войскам выполнять чудеса авиации. Парить в узких ущельях, совершать невероятные маневры и приземляться точно в перевалах.

Благодаря всему этому в середине зимы 1943 г. советские войска водрузили флаг Красной Армии на пике Эльбруса .

Победа Советской Армии в битве за Кавказ явилась результатом огромных усилий всего советского народа, народов Кавказа. Она явилась замечательным примером патриотизма и массового героизма советских воинов. Каждый вид Вооруженных Сил - Сухопутные войска, авиация и Военно-Морской Флот, каждый род войск, партизаны и герои подполья внесли свой вклад в дело разгрома немецко

фашистских захватчиков на Кавказе.

Битва за Кавказ продолжалась 442 дня, на линии фронта протяженностью 1000 км и глубиной 800 км. Это одно из самых крупных и кровавых противостояний Великой Отечественной войны.

### **ИЗМЕНЧИВОСТЬ РАЗМЕРОВ ЖУЖЕЛИЦЫ PTEROSTICHUS OBLONGOPUNCTATUS FABRICIUS, 1891 НА УЧАСТКАХ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ УРБАНИЗАЦИИ**

Ученик 7 класса Соболев Антон

Научный руководитель: Андреева А.В.

МБОУ "Лицей №145" Авиастроительного района г. Казани

Изучение насекомых, в частности жужелиц, – актуальное направление современной экологии. Семейство жужелицы (Carabidae) относится к отряду жесткокрылых (Coleoptera) и является одним из самых больших семейств не только среди жуков, но и в царстве животных (Крыжановский, 1983). Была обнаружена связь морфометрических параметров с молекулярно-генетическими, а также показано, что по морфометрической структуре популяций можно судить о филогенетических расстояниях между исследуемыми выборками (Шареева, 2009; Nicola et al., 2003; Saramillo, 2006). В целом эти результаты работ показывают, что для выяснения причин динамики морфометрической структуры популяций жужелиц требуются новые исследования, включающие определение размаха генетической изменчивости и различных факторов, действие которых наблюдается в пределах распределения видов.

### **ВЛИЯНИЕ КАЙРОМОНОВ НА ПЛАВАТЕЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ DANIO RERIO**

Ученица 10 класса Тарасова Эмилия

Научный руководитель: Никитин О. В.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани, МБУДО «Центр детского творчества «Танкодром» Советского района г. Казани

Разносторонние биотические взаимоотношения, связывают гидробионтов с компонентами водоема в единую экосистему, в которой наряду с различными прямыми взаимодействиями, возможны и опосредованные – химические взаимодействия, через продукты жизнедеятельности организмов. Одним из факторов такого взаимодействия являются кайромоны – соединения и метаболиты, выделяемые организмами одного вида и оказывающие специфическое влияние на другие виды, преимущественно рассматриваемое через взаимоотношения «хищник–жертва».

Рыбы *Danio rerio* широко используются в качестве модельного тест-объекта для анализа и

прогнозирования токсичности загрязняющих веществ в водных экосистемах. Данио-рерио обладают сложными поведенческими реакциями, которые не всегда можно корректно оценить при помощи простой визуальной регистрации.

Для решения этой проблемы всё чаще начинают использовать технологию компьютерного зрения, которая позволяет осуществлять оценку плавательной активности непрерывно в течение длительного времени.

В связи с чем, **цель** данной работы – оценить влияние кайромонов на плавательное поведение *Danio rerio* при помощи технологии компьютерного зрения. **Выводы:**

1. Скорость плавания рыб в нормальных условиях находилась в диапазоне 2,2-2,3 см/с, не сильно различаясь между вариантами наблюдений. *Danio rerio* проплывали около 3 м в минуту. Статистически значимых различий между плаванием в культивационной воде и в культивационной воде при добавлении дистиллированной воды не наблюдалось.

2. Можно отметить характерный стайный вариант поведения в контрольных условиях – во время плавания данио преимущественно держались группой, проявляя социальное поведение. При появлении кайромонов отмечались особенности в поведении рыб, выражающиеся в демонстрации агрессивного поведения и акинезии.

3. При добавлении кайромонов, модификация поведения рыб отмечалась с первых минут наблюдения. Это проявилось в статистически значимом ( $p < 0,05$ ) увеличении скорости плавания до 2,8 см/с и проплываемого расстояния до 4 м соответственно.

4. Изменение социального взаимодействия проявилось в характеристике агрегированности рыб – среднее расстояние между особями при добавлении кайромонов статистически значимо возросло на 34% (с 4,1 до 5,5 см).

5. Выполнена модификация системы наблюдения «TrackTox-Fish» для трёхмерного анализа поведения рыб путем размещения дополнительной камеры слежения в верхней части аквариума. Она позволяет фиксировать трехмерные координаты объектов и учитывать более сложные конфигурации поведения данио-рерио. Скорости плавания рыб при наблюдении сверху и сбоку практически не различались, и составляли 3,6 и 3,7 см/с соответственно.

Индукцируемое кайромонами изменение плавательного поведения данио, в перспективе может быть использовано в качестве индикаторной характеристики – экотоксикологической конечной точки при оценке экологического риска химических веществ, поступающих в водные экосистемы.

## **ИНТЕРАКТИВНАЯ КАРТА РАСТЕНИЙ.**

Ученики 8 класса Хайбуллин Хайдар, Вафина Даяна

Научный руководитель: Мельникова Н.И.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г.Казани

Темой нашей проектной работы стала интерактивная карта растений.

Мы довольно часто слышим названия определенных растений, но не всегда понимаем, что это за растения, для чего они нужны, какими свойствами могут обладать и где они произрастают. Актуальностью нашего проекта является показать ребятам насколько широк и богат растительный мир, что помимо сорняков встречаются еще и растения, которые могут помочь в тяжелых случаях.

Изначально мы выявили лекарственные растения, которые полезны человеку. Разберемся, что они из себя представляют.

Лекарственные растения — дикорастущие и культивируемые растения, применяемые для профилактики и лечения заболеваний человека и животных. Система лечения лекарственными растениями называется фитотерапией. Большинство из них выделяют фитонциды. Фитонциды — образуемые растениями летучие биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов, простейших.

Из этих растений мы выбрали наиболее полезные и важные, сделали интерактивную карту. В ней можно узнать происхождение той или иной растительности, произрастание, биологические особенности, фармакологические свойства и фотографию в качестве наглядного примера. Эта карта проста в использовании, что подойдет для детей нашего поколения. Ее можно включить на

электронной доске в холле, чтобы ребята у которых есть свободное время занимались саморазвитием и познавали окружающий мир.

## **ПРОТОЧНО-ИНЖЕКЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКА СТРЕПТОМИЦИНА В МОЛОКЕ**

Ученица 10 класса Хайрутдинова Эрика

Научный руководитель: Гедмина А.В.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г.Казани

Известно, что на здоровье человека оказывают влияние: медицинское обеспечение (10- 15%), наследственное состояние здоровья (15-20%), вредные факторы окружающей среды (20-25%), в особенности качество питания (50-55%). Поэтому продуктам питания в наше время уделяется значительное внимание.

Среди огромного количества различных продуктов животного и растительного происхождения, наиболее ценными в пищевом и биологическом отношении являются молочные продукты. Недобросовестный подход некоторых фермеров к кормлению и лечению животных приводит к загрязнению продуктов питания остатками различных лекарственных средств, включая антибиотики. Стрептомицин, попадая в организм человека, имеет свойство накапливаться и вызывать у человека ряд заболеваний.

Цель исследования: разработка способа проточно-инжекционного определения стрептомицина в различных образцах молока.

Задачи:

1. Разработать способ проточно-инжекционного анализа с амперометрическим детектированием стрептомицина на электроде с осадком никеля
2. Оценить правильность используемой методики методом "введено - найдено"
3. Определить содержание стрептомицина в образцах молока

Выводы:

Разработан способ проточно-инжекционного амперометрического детектирования антибиотика-стрептомицина на графитовом электроде с осадком никеля.

Выявлены оптимальные гидродинамические и электрохимические условия проточно-инжекционного анализа

Найденное значение концентрации стрептомицина в пробе молока «Домик в деревне» равно 59.7 мкг/л, в пробе сырого молока - 111.7 мкг/л, предельно-допустимое значение равно 100.0 мкг/л.

Оценена случайная погрешность определения стрептомицина в образце сырого молока в условиях потока, доверительный интервал найденных значений составляет  $0.19 \pm 0.01$  мкг/л. Правильность амперометрического способа детектирования стрептомицина в проточных условиях оценена методом «введено – найдено»

## **ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБРАЗЫ НА ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКАХ РОССИИ И СТРАН МИРА**

Ученик 9 класса Шарапов Иван

Научный руководитель: Беляева М.В.

МБОУ СОШ № 97 Октябрьского района г. Новосибирска

Изображения на банкнотах - дело государственной важности, отражение политики государства, презентация страны, своего рода «послание» своим гражданам и иностранцам. **Актуальность работы** состоит в том, что люди постоянно пользуясь денежными знаками, не обращают внимания на то, что изображено на них. Мы хотим показать наглядность денежных знаков с точки зрения географических объектов, изображенных на них. Особый интерес представляет логика выбора городов России для изображения на денежных знаках разного достоинства и представленные на них географические объекты.

**Цель исследования** в том, чтобы на основе привлечения комплекса бонистических источников, изучить изображения на денежных знаках мира и проверить поможет ли изучение изображённых на денежных купюрах географических образов расширению наших знаний по

географии разных стран.

**Задачи:** 1) рассмотреть историю возникновения денежных знаков, сформулировать понятие «географический образ на денежном знаке»; 2) систематизировать информацию о видах изображений на денежных знаках России и стран мира, разработать классификацию географических объектов, представленных на денежных знаках; 3) определить функции изображений на денежных знаках, описать географические объекты, изображаемые на купюрах и монетах России и стран мира; 4) изучить интересные факты о денежных знаках России и стран мира; 5) собрать пословицы и поговорки народов России и мира, связанные с деньгами; 6) провести анкетирование «Географические образы на денежных знаках», сделать выводы.

**Методы исследования:** **теоретические:** анализ, синтез, обобщение, систематизация, определение связи между явлениями, исторический подход; **эмпирические:** анкетирование, создание и изучение частной коллекции денежных купюр и монет стран мира, изучение материалов выставки «250 лет российским бумажным деньгам»; **статистические:** табличное и графическое иллюстрирование полученных данных.

## ПИТЬ ИЛИ НЕ ПИТЬ – ВОТ В ЧЁМ ВОПРОС

Ученик 3 класса Яппаров Хан

Научный руководитель: Майорова Т.О.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г.Казани

Ни для кого не секрет, что вода является источником жизни, так как она способствует правильной работе живого организма. Чтобы поддерживать свой организм, состоящий почти на 80% из воды, человеку необходимо выпивать не менее двух литров воды в день. Однако речь в данном случае идёт только о качественной воде, так как некачественная вода может стать причиной опасных заболеваний. К сожалению, не все люди сегодня имеют доступ к качественной питьевой воде. Дефицит пресной питьевой воды в настоящее время является одной из глобальных мировых проблем. Таким образом, каждый человек ежедневно сталкивается с необходимостью выбора хорошей воды, но не каждый знает, как это делать.

Целью настоящей работы является изучение доступных всем способов оценки качества воды и способов ее очистки. Достижению данной цели способствует решение целого ряда задач: дать определение понятию «вода», «питьевая вода»; изучить литературу по тематике исследования и выявить простые способы оценки качества воды, которые смогут использовать во внелабораторных условиях неспециалисты; составить список доступных способов и апробировать их в рамках проводимого исследования на отобранных пробах воды.

В качестве эмпирического материала в работе были использованы 6 проб воды: 1) водопроводная вода (Советский район), 2) фильтрованная вода, полученная путём обратного осмоса под маркой «Чиста су»; 3) бутилированная негазированная вода «Раифский источник»; 4) минеральная вода «Волжанка»; 5) газированная вода «Раифский источник»; 6) талый снег.

В ходе эксперимента с помощью зеркала, бумаги с текстом, чайных пакетиков, стирального порошка, весов, марганцовки, а также TDS-метра и pH-теста были оценены органолептические и химические свойства отобранных образцов воды (прозрачность, жесткость, наличие примесей, степень минерализации, кислотность).

В результате проведённого эксперимента были сделаны как ожидаемые, так и удивительные выводы. Например, по количеству растворенных в воде частиц самым хорошим показателем обладает талый снег; самым хорошим показателем pH обладает водопроводная вода, так как она имеет нейтральный кислотно-щелочной баланс; самым лёгким весом обладает талый снег, что также свидетельствует о его качестве.

Наибольшей прозрачностью обладает водопроводная вода, а наименьшей - талый снег. Мягче всего газированная вода «Раифский источник», а меньше всего примесей в бутилированной негазированной воде одноимённой марки.

В работе также описано несколько простых способов быстрой очистки воды, которые могут помочь, например, в условиях похода или неожиданного загрязнения воды. Для очистки воды требуются такие простые средства, как бумага, губка, уголь, песок, щебень.

Таким образом, в ходе исследования были выявлены доступные каждому человеку способы оценки качества воды и способы её очистки. Перспективой исследования является выявление способов оценки микробиологических характеристик воды и способов её очистки.

## **Секция 6. ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ**

**Председатель** – к.т.н., доцент КНИТУ-КАИ, педагог дополнительного образования  
МАОУ «Лицей-инженерный центр» **Денисов Евгений Сергеевич.**

**Состав жюри**- отличник образования, заместитель директора по дополнительному образованию МАОУ «Лицей-инженерный центр» **Давлетбаева Руфина Маликовна**, аспирант, ассистент КНИТУ-КАИ **Никишина Гузель Венеровна.**

### **«УМНЫЙ КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ МАСОК»**

Ученица 7 класса Валетова Мадина

Научный руководитель: д.т.н., п.д.о. Данилаев Д.П.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г.Казани

За последний год применение медицинских масок стало обязательным. О в этой связи стало важным правильно их утилизировать. Мой проект задуман для того, чтобы помочь людям правильно утилизировать маски.

Цель проекта – разработать, собрать умный контейнер для использованных медицинских масок. Основная идея заключается в создании специального контейнера, который может открываться и закрываться без прикосновений человека. Для этого можно использовать датчик расстояния или датчик движения. Испорченные маски нужно обеззараживать. Для этого мы придумали использовать ультрафиолетовое освещение. Умный контейнер должен открываться на ограниченное время, чтобы как можно меньше распространять инфекции в окружающее пространство. В случаях, когда корзина наполняется, было бы полезно подавать сигнал. Тогда можно было бы избежать переполнения контейнера. И только при этом можно обеспечить, чтобы крышка контейнера была плотно закрыта.

Для создания такого устройства предложено использовать платформу Ардуино, ультразвуковые датчики расстояния, сервопривод, который будет открывать и закрывать крышку. Устройство выполняется на основе корзины с плотно закрывающейся крышкой. Чтобы контролировать наполняемость корзины также использован датчик расстояния. Он может показать насколько она полная. С помощью программы установлены пороги подачи сигнала о наполнении корзины. В случае полной корзины включается красный светодиод на крышке контейнера.

Разработана схема устройства, алгоритм ее работы и программа для микроконтроллера. Проработана конструкция устройства.

На этапе отладки пришлось подбирать время, на которое необходимо открывать крышку. Время должно быть не очень большим, но достаточным, чтобы успеть бросить в контейнер использованную маску. Когда пройдет три секунды контейнер автоматически закроется. Но умное устройство вначале проверит: может быть, человек все еще стоит перед контейнером. Чтобы это сделать в конструкцию контейнера внесли изменения: ультразвуковой датчик обнаружения закрепили не на крышке, а на корпусе контейнера. Иначе датчик не увидит стоящего перед контейнером человека, а будет направлен на стену.

На этапе отладки и доработки важно было также подобрать порог обнаружения руки человека, чтобы контейнер не открывался сам по себе на каждого прохожего. Мы выбрали порог 30 см. Если рука человека окажется дальше, то контейнер не откроется.

В дальнейшем умные корзины можно подключить к концепции «Умный дом». Научить их передавать информацию о наполнении в центр контроля.

### **«ГОЛОСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОДИОДНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ»**

Ученица 10 класса Гордеева Мария

Научный руководитель: к.т.н., п.д.о. Денисов Е.С.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г.Казани

Современный этап развития техники характеризуется широким проникновением автоматизированных умных систем во все сферы жизни и деятельности человека, а также улучшением средств взаимодействия с ними. Одним из наиболее перспективных направлений является разработка естественных интерфейсов, таких как управление жестами и голосом. В данной работе разрабатывается голосовая система управления освещением.

Под голосовым управлением будем понимать взаимодействие с устройством при помощи звуковых команд. Это актуально для использования, например, модного сейчас «умного дома» или управления компьютером, так как позволяет, не занимая слишком много места, выполнять задачи по организации работы многих устройств. Различают системы распознавания голосовых команд, которые зависят или не зависят от говорящего (speaker dependent and independent). Эти два направления имеют разные области применения, различающиеся уровнем информационной безопасности, удобством использования, величиной базы данных и скоростью работы. В ряде случаев для голосового управления достаточно, чтобы устройство реагировало на единственную нужную команду.

Учитывая все вышесказанное, была сформулирована цель проекта – разработать голосовую систему управления освещением.

Для достижения, поставленной цели требуется решить следующие задачи:

Изучить программно-аппаратные средства и выбрать микропроцессорную платформу для реализации голосового управления;

Разработать программное обеспечение для распознавания голосовых сообщений;

Провести исследование разных вариантов реализации голосового управления;

Разработать средства для управления светодиодным источником света;

Разработать типовые сценарии управления светом.

Для обеспечения работы системы распознавания голоса требуется достаточно сложное аппаратное обеспечение, позволяющее выполнять запись, обработку и хранение звуковых сигналов, а также взаимодействие с другими устройствами через телекоммуникационные сети. В нашем случае, выбор был остановлен на одноплатном компьютере Raspberry Pi, поскольку он имеет малые габариты и энергопотребление, достаточную вычислительную производительность и объем подключаемой памяти, широкие возможности для подключения к сети, а также доступные обучающие материалы и наличие опыта по работе с этими устройствами.

Реализация распознавания голоса может быть реализована в самом устройстве Raspberry Pi или производится на облачном сервере. В нашем случае второй вариант предпочтительнее, поскольку он позволяет уменьшить расход энергии, улучшить качество распознавания и не перегружать микропроцессор Raspberry Pi излишними вычислениями.

Предложен типовой алгоритм работы системы распознавания голоса, который включает в себя следующие этапы: 1. при превышении громкости звука фонового уровня, записываем звук с микрофона; 2. конвертируем звуковой файл; 3. отправляем файл на облачную платформу; 4. получаем расшифровку сообщения в текстовой форме от платформы; 5. проверяем есть ли расшифрованное сообщение в списке команд. Если да, то выполняем соответствующий сценарий управления. Если нет, то проверяем необходимость активации охранной функции, при котором пользователь может запросить файл звука

Типовые функции предложенной системы: выключение/включение света, регуляция яркости света, изменение цвета освещения и охранная функция (обнаружение посторонних звуков, когда в помещении никого нет).

## **«ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ PLANTNET В РАСПОЗНАВАНИИ И КЛАССИФИКАЦИИ РАСТЕНИЙ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА»**

Ученица 6 класса Сайфутдинова Рената

Научный руководитель проекта: Сайфутдинова И.В.

КГУ «Областная специализированная IT - школа-лицей» управления образования Восточно-Казахстанской области, Республика Казахстан

Данная проектная работа направлена на исследование эффективности мобильного приложения

PlantNet в распознавании и классификации растений Восточного Казахстана. Автора заинтересовал вопрос, существуют ли способы, которые могут упростить путь распознавания, исследования и классификации растения исключая огромный труд работы со справочниками, ботаническими атласами и энциклопедиями. В теоретической части ученица описывает развитие науки систематики и способы классификации растений.

Цель исследования проверить эффективность мобильного приложения PlantNet в распознавании и классификации растений Восточного Казахстана, была решена с помощью следующих задач:

1. Изучить возможности интерфейса мобильного приложения PlantNet. 2. Собрать образцы дикорастущих растений ВКО

3. Исследовать эффективность мобильного приложения PlantNet в распознавании и классификации собранных образцов.

В практической части работы автор проводит исследование эффективности мобильного приложения PlantNet в распознавании и классификации образцов растений собранных с мая по сентябрь 2020 года в городе Усть-Каменогорске и его окрестностях, в селе Урджар Восточно-Казахстанской области и его окрестностях. Проведен последующий анализ данных, зафиксированы результаты наблюдения и предоставлен в качестве доказательств собранный фотоматериал.

В заключении автор делает выводы об эффективности мобильного приложения PlantNet и подводит итоги проведенного исследования.

Материально-техническим обеспечением проекта является мобильный телефон SamsungJ8 и мобильное приложение PlantNet.

### **«УВЛАЖНИТЕЛЬ ВОЗДУХА С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ»**

Ученики 8 класса Мустафин Амир и Файзрахманов Марсель

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н. А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Проектная модель - прототип модели управления климатом «Климат умного дома» на базе комплектующих Arduino. При снижении влажности ниже определенного уровня система автоматически включает ультразвуковой испаритель. Работа испарителя приводит к повышению влажности, и автоматическому его отключению. Информация о влажности и температуре отображается на жидкокристаллическом дисплее. В дальнейшем устройство будет предполагать передачу информации по сети интернет и удаленное отображение на планшете или ПК. Климат контроль в доме может быть разнесен по зонам, сценариям, или управляться вручную с помощью пульта.

В настоящее время в продаже можно найти увлажнители следующих типов:

Традиционные — соответствуют пористым (по ГОСТ).

Мойка воздуха — нечто среднее между плёночным (по ГОСТ) и пористым (по ГОСТ).

Паровой — соответствует кипяtilьному (по ГОСТ).

Ультразвуковой — подобно форсуночным (по ГОСТ) и роторным (по ГОСТ) происходит распыление воды, но распылителем служит ультразвуковой динамик-мембрана.

Форсуночные высокого давления – распыление воды происходит подобно форсуночным (по ГОСТ), но без использования сжатого воздуха.

Сегодня увлажнитель воздуха стал привычным прибором, который можно встретить практически в любой квартире или загородном доме. Рассмотрим, для чего он нужен, сферу его применения, а также те случаи, когда наличие данной техники в доме просто необходимо.

Особенность проектной модели – в способности управлять различными системами без участия владельца и уменьшении затрат на приобретении системы, а суть заключается в объединении электронных устройств в одну сеть для экономии электроэнергии и тепла.

## **«СОЗДАНИЕ КОПИЛКИ С РАСПОЗНАВАНИЕМ МОНЕТ»**

Ученик 9 класса Ислямов Карим

Научный руководитель: к.т.н., п.д.о. Денисов Е.С.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г.Казани

В рамках данной работы разрабатывается копилка, позволяющая автоматически определять номинал монет, которые в нее опускаются. Копилка позволяет производить автоматический подсчет суммы, помещенной в нее.

Определение номинала монет осуществляется на основе того факта, что монеты разного номинала имеют разные размеры и соответственно по - разному перекрывают свет, исходящий от светодиода, перед достижением им фотоприемника. Соответственно сигнал, формируемый фотоприемником, будет иметь разную величину для разных монет. Путем определения максимального ослабления сигнала проходящей монетой.

Аппаратное обеспечение реализовано на базе микропроцессорной системы Arduino и пары фотодиод-светодиод, установленные на специальной механической структуре.

Рассмотренные в данной работе подходы позволяют реализовать устройства для распознавания монет и жетонов различного номинала. Кроме того результаты данной работы могут использоваться для обучения детей основам электроники и программирования.

## **Секция 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Председатель** – заместитель директора по информационной работе IT-лица ФГАОУ ВО К(П)ФУ, главный эксперт в компетенции «Сетевое системное администрирование» чемпионата Worldskills **Гуськов Вадим Сергеевич**.

**Состав жюри** – педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Слюнко Карина Антоновна**, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей-инженерный центр» **Ильин Никита Александрович**.

### **«РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ «БЕЛЫЙ ПЛАЩ И ПОХИЩЕНИЕ БРАТА»**

Ученики 8 класса **Беляев Георгий, Марков Герберт, Мухаметов Роберт**

Научный руководитель: п.д.о. **Ильин Н.А.**

МАОУ «Лицей - инженерный центр» советского района г. Казани

Представленная практическая работа - это «Разработка компьютерной игры «Белый плащ и похищение брата». Эта деятельность актуальна как сейчас, так и будет актуальна, пока люди играют в компьютерные игры, ведь хорошие разработчики и гейм дизайнеры будут востребованы.

Дизайн игры создан в 8-битном стиле для создания атмосферы игр 90-х годов и игровых автоматов. Так же такой стиль рисовки был выбран для упрощения создания, как персонажей, так и остальных составляющих нашей игры. В ней есть несколько игровых персонажей и всего один из них главный герой. Четыре второстепенных, но важных в игровом процессе персонажей.

Основной целью проекта было создать игру для компьютерных систем на платформе Game Maker Studio 2 в 8-битном стиле, добавить в нее механики увеличения урона при нахождении определенного предмета и восстановления здоровья при взаимодействии с одним из персонажей.

Игра разрабатывалась в простой для понимания и гибкой программе GameMaker Studio 2 IDE - интегрированной среде разработки, которая имеет ряд дополнительных опций, которые имеют большое значение, если вы хотите получить от продукта максимальную отдачу. Все визуальные составляющие создавались в 8-битном стиле для разнообразия карты и предания ей более приятный вид в графическом редакторе Adobe Photoshop — многофункциональный графический редактор, разрабатываемый и распространяемый компанией Adobe Systems.

Основная линия сюжета заключается в том, что брата главного героя похитили бандиты из-за того, что тот не отдал крупный долг. Что бы поехать к бандитам, герою нужно получить 3 уровень уважения, для этого нужно идти к местному авторитету. И просить у него помощи. После выполнения квестов авторитета, вы вместе идете освобождать брата. После успешной миссии авторитет предложит вам снова встретиться для обсуждения дальнейших дел.

В игре присутствуют различные элементы декораций для разнообразия карты. Благодаря созданию этого проекта мы смогли как реализовать свои фантазии и развить свои творческие способности в создании персонажей и написании сюжета, так и повышение своих навыков в программировании и гейм дизайне. Мы создали игру, которую можно размещать на различных площадках: такие как «Steam», для публикации на которой требуется стать партнером Steam, заплатив 100 долларов. Создать игру и наполнить ее контентом, или в магазин мобильных приложений «GooglePlay», совершив однократный взнос в размере 15 долларов, и в дальнейшем, доработав проект, получать денежную прибыль с покупок ключей к этой игре. Мы поняли, что создание хоть и простых игр не легко и для их создания нужно обладать как хорошей фантазией, так и навыками программирования на разных языках программирования и уметь адаптироваться под новые.

## **«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНВЕРТЕР»**

Ученик 9 класса Василюк Тарас

Научные руководители: доцент ВКГТУ им Д.Серикбаева, доктор PhD по информационным системам Увалиева И.М., учитель истории Сембаева Ж.О., учитель информатики Сагандыкова Ж.Т. КГУ «Областная специализированная IT - школа-лицей» управления образования Восточно-Казахстанской области, Республика Казахстан

В данной работе делается попытка изучения культурно-исторического наследия, ведь известно, что казахский народ на протяжении многих веков применял разные виды письменности. Благодаря этой научной работе можно прийти к выводу, что и письменность в Казахстане имеет свою древнюю и интересную историю, и что решение вопроса к латинице является сложным для категории людей и вызывает различную реакцию.

Данную работу можно использовать как исторический материал при проведении культурных мероприятий и на практике использовать алфавит, предложенный для младших школьников. Изучив материалы истории, в ходе работы провели и практическую работу в школе для выявления отношения детей к переходу к латинице. Вместе с научным руководителем подготовили программный модуль, разработанный программный модуль позволит быстрее и легче переводить тексты и текстовые файлы казахского языка с кириллицы на латинскую графику с учетом применения апострофов.

Цель работы разработать программный модуль перевода текста казахского языка с кириллицы на латинскую графику с учетом применения апострофов выявить влияние латинского алфавита на качество знаний, доказать возможность перехода на латиницу и использование конвертера в офлайн и онлайн. Введение латинского алфавита позиционируется в стране как стержневой элемент государственной программы модернизации общественного сознания. Сегодня наша страна как динамично развивающееся государство ставит перед собой масштабные цели по модернизации всех сторон жизни. Это касается внедрения наукоемких технологий, формирования цифрового Казахстана, поступательного развития национального самосознания. Для лучшего усвоения латиницы поможет программа по алгоритму, которую мы составили и провели пробную работу с ней.

На основе предложенного алгоритма разработано программное обеспечение в среде Visual Studio 2017 на языке программирования C#, проведено экспериментальное исследование работоспособности программного модуля. Вначале вводится текст на кириллице потом перевод каждого символа на латиницу. Программа состоит из одного окна, где в одной части пишется текст на кириллице, а в другой идет перевод. Можно переводить целые тексты, что поможет быстрому изучению латиницы. Был разработан алгоритм перевода текста казахского языка с кириллицы на латинскую графику с учетом применения апострофов, разработан дизайн программного модуля перевода текста казахского языка с кириллицы на латинскую графику.

## **«СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ С МОБИЛЬНЫМ ОПОВЕЩЕНИЕМ»**

Ученик 10 класса Камалов Марат

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Функционирование данной системы происходит с помощью, установленных на пропускных турникетах или шлагбаумах, электронных устройств. Эти устройства считывают индивидуальный код сотрудника, содержащийся в его пропускной карточке, RFID-метке или магнитном ключе, после чего разрешают доступ в различные отделы учреждения, а также препятствуют несанкционированному проникновению. Кроме того, система позволяет детальнее фиксировать время и место прохождения пропускного пункта каждым сотрудником.

Цель: помощь учителям.

Наши педагоги вынуждены в начале урока отмечать отсутствующих ребят. Для этого есть наша система, которая будет отмечать отсутствующих автоматически.

Возможность вести график опозданий и ухода из школы каждого ученика по отдельности:

Программа будет формировать график опозданий и покидания школы каждого ученика, вследствие времени прихода и ухода ученика, с возможностью внесения причины опоздания и преждевременного покидания школы.

Безопасность школы:

В связи с проникновением чужих детей в школы, мы обезопасим наш лицей, посредством защитного механизма, который не допустит, чтобы чужой ребенок проник в лицей.

Система СКУД решает следующие задачи:

1. препятствует проникновению на охраняемый объект или территорию;
2. фиксирует количество посетителей, прошедших через пункт пропуска в обе стороны;
3. ограничивает доступ в помещение или территорию;
4. ограничивает посетителю доступ в определенную зону здания, при этом пропуская в другую;
5. ограничивает доступ посетителей в парковочную зону;
6. может осуществлять контроль перемещения сотрудников предприятия/учеников образовательного учреждения, одновременно выполняя функции системы учета рабочего времени.
7. получать отчеты по установленной форме и формировать таблицы о сотрудниках и учащих образовательных учреждений, по фактам разрешенных и запрещенных доступов, по местонахождению сотрудников и участников на любой момент со времени функционирования системы, по посещаемости.

## **«ИНТЕГРАТОР ИНФОРМАЦИИ О СТОИМОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ НА РАЗЛИЧНЫХ РЕСУРСАХ»**

Ученик 10 класса Кудряшов Савелий

Научный руководитель: к.т.н., п.д.о. Денисов Е.С.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

В настоящее время информатизация проникает во все сферы жизни человека для повышения продуктивности работы и уровня комфорта. Наш проект связан с внедрением информатизации в сферу электроники, а именно для разработки эффективной платформы для приобретения электронных компонентов.

В сети представлено огромное количество дистрибьютеров электронных компонентов. На территории Российской Федерации востребованы такие дистрибьюторы электронных компонентов, как «Чип и Дип», «Mouser Electronics», «Промэлектроника», «Arrow Electronics», «Farnell» и многие другие. Содержание этих ресурсов отличается ассортиментом, стоимостью, сроками поставки, необходимостью прохождения таможенного оформления.

Поэтому сравнение и анализ информации в поисках выгодной цены и условий поставки интересующего нас компонента на множестве ресурсов занимает значительное количество времени и усложняет работу пользователям. Наш проект предназначен для сбора информации и размещения ее на одной платформе, тем самым облегчив поиск требуемого товара.

Таким образом, целью нашего проекта является облегчение поиска электронных компонентов в сети. Для достижения, поставленной цели необходимо решить следующие задачи: Изучить особенности применения API интерфейса различных площадок для получения сведений о товарах;

Создать единую платформу для поиска электронных компонентов в сети; Разработать типовые сценарии работы разрабатываемой платформы;

Совершенствовать и продвигать платформу в будущем;

Для создания единой платформы требуется доступ к API интерфейсу дистрибьютеров электронных компонентов для получения информации о товарах. API или «Application Programming Interface» (интерфейс прикладного программирования), представляет собой описание способов взаимодействия с программной, в нашем случае с веб-приложениями, реализующими функционал веб-сервисов. Например, API интерфейс компании Mouser позволяет получать информацию о наличии, стоимости, истории заказов, а также осуществлять поиск.

Эффективно работать с API интерфейсами позволяет язык программирования Python, кроме того он позволяет создавать удобные веб-приложения. Поэтому он был выбран в качестве основного языка программирования для нашего проекта.

Опишем более подробно функционал нашей системы.

Пользователь будет вводить в строку поиска определенный товар, указывать в фильтрах поиска цену и количество компонентов, а сайт будет подбирать и выводить наилучшие варианты с ссылками на ресурсы. Будет возможность указать цену в определенных валютах и поиска ближайших магазинов, отметив регион проживания.

Сайт упростит работу пользователям при поиске требуемых электронных компонентов. Программа будет реализована с помощью высокоуровневого языка программирования Python с применением API интерфейсов различных дистрибьютеров. Данный проект не остановится на электронике, и в будущем будет заниматься поиском других типов товаров в интернете. На данный момент проект на стадии разработки и в скором времени будет доступна его полнофункциональная версия.

### **«МОДУЛЬ АВТОМАТИЧЕСКОЙ МНОГОПОТОЧНОСТИ НА C#»**

Ученик 8 класса Митрофанов Михаил

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н. А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

В данном проекте будет затронута асинхронность и многопоточность приложений. Обычно для упрощения написания программы предполагается, что все будет происходить последовательно. Это конечно самый простой способ выполнения, а иногда и единственный. Но существуют некоторые задачи, в которых явно можно проводить вычисления независимо, частями. Благодаря этой особенности можно выполнять некоторые задачи в 10 раз быстрее. Но для использования многопоточности система, на которой выполняется должна иметь несколько потоков, а лучше и несколько ядер. В таком случае производительность должна вырасти во столько, сколько в системе ядер. Но при таком выполнении лучше оставить хотя бы одно ядро на операционную систему и выполнение других задач будет крайне неэффективно. Так же вырастит энергопотребление и соответственно тепловыделение, то, что не имеет значения, т. к. наш модуль должен в первую очередь увеличить быстродействие программы, а не уменьшение каких-либо параметров.

Целью моего проекта является создание модуля на языке программирования C#, который может заменить подход к созданию вычислительных программ и других приложений на этом языке. С моим модулем сложнее будет подготовить данные, чем реализовать многопоточность.

Для выполнения поставленной цели я поставил перед собой главным образом изучить встроенные в платформу .NET 4.7 модуль Threading, ParametrizedThreadStart и как работать с потоками и их параметрами.

Данный проект сейчас довольно актуален, ведь по статистике Steam по компьютерному оборудованию, около 55% пользователей Steam используют 4-х ядерные процессоры. Внедрение упрощенной многопоточности позволит в некоторых случаях повысить производительность в самых различных приложениях.

Мой модуль проект будет актуален ещё долгое время, т. к. увеличение производительности при помощи распараллеливания только набирает обороты, вместе с ростом количества ядер в современных процессорах.

### **«ИЗУЧЕНИЕ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ SCRATCH. НАПИСАНИЕ НОВОЙ ИГРОВОЙ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ SCRATCH»**

Ученики 5 класса Назаренко Вадим, Файзулин Камиль, Столов Глеб

Научный руководитель: п.д.о. Слюнко К.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Для изучения языка программирования Scratch, был выбран проект по написанию игры. Данная среда подходит для обучения основам программирования и развития алгоритмического мышления,

формирует навыки создания простых анимационных сюжетов и игровых программ, развивает умения анализировать и искать эффективные пути решения.

Создание игры и в последующем ее обновление заняло 4 недели, включало в себя: продумывание игрового сюжета, рисование игровых фонов, программирование в среде Scratch, написание музыки, создание презентации, написание обновлений.

### **«СОЗДАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНСТАГРАМ – МАСКИ»**

Ученица 6 класса Галиаскарова Риана

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

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г.Казани

Цель работы – создать и разработать Инстаграм – маску

Задачи:

- Изучить интерфейс программы Spark AR
- Научиться создавать маски
- Продумать дизайн (фильтр) маски
- Создать маску в программе Spark AR
- Подать заявку на бета – тестера
- Загрузить маску в Инстаграм

Актуальность моего проекта заключается в том, что на сегодняшний день, существует потребность в Инстаграм – масках для продвижения (для роста продаж) на самой популярной социальной площадке.

Маска включает в себя:

- текстуру
- фильтр
- ретушь лица
- анимацию

Итог: Изучила программу, научилась создавать Инстаграм – маски, разработала свою маску, запустила ее в Инстаграм.

### **«ОСОЗНАННОЕ ГЕЙМЕРСТВО И ПОЛЬЗА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР»**

Ученик 1 класса Насыбуллин Карим

Научный руководитель: учитель начальных классов Гареева К.Э.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Многие считают, что современные компьютерные игры не представляют собой абсолютно никакой пользы, оказывая негативное влияние, как на наше сознание, так и на физическое состояние. Игры – не бессмысленная трата времени, они влияют на нашу эффективность, игры сближают, тренируют ум, повышают эмоциональную устойчивость.

Занятие делает веселым не его природа, а отношение к нему. Играть целенаправленно и осознанно, а не из-за желания уйти от реальности поможет понимание преимуществ видеоигр.

Игры всякие нужны, игры всякие важны, но все должно быть в меру.

### **«С: ПРЕДПРИЯТИЕ – УПРАВЛЕНИЕ «ЛИЦЕЕМ – ИНЖЕНЕРНЫМ ЦЕНТРОМ»**

Ученицы 8 класса Плотникова Юлиана, Станиславова Полина

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н. А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

1С: Предприятие является системой программ для автоматизации различных областей экономической деятельности. В конкретный программный продукт, входящий в систему программ

1С: Предприятие, включаются те функции и возможности, которые отвечают назначению этого продукта.

Все составляющие системы программ 1С: Предприятие можно разделить на Технологическую платформу и Конфигурации. Технологическая платформа представляет собой набор различных механизмов, используемых для автоматизации экономической деятельности и не зависящих от конкретного законодательства и методологии учета. Конфигурации являются собственно прикладными решениями.

Данный проект сейчас довольно актуален, потому что сегодня продукты «1С» — это широкий ассортимент типовых решений и отраслевых конфигураций, которые позволяют автоматизировать любые бизнес-процессы в компаниях самых разных отраслей и масштабов. Ее внедрение позволит автоматизировать предприятие.

Наш проект будет актуален еще долгое время, так как гибкость программы «1С» позволяет объединить в единой информационной среде решения для различных задач по организации управления. Стоит отметить о возможности использовать платформу на мобильном телефоне. 10 лет назад 1С ввела новые виды интерфейсов специально под мобильное приложение так называемые такси и управляемые формы

Целью нашего проекта является провести цифровую инвентаризацию в подразделении «Лицей - инженерный центр». Для выполнения поставленной цели мы поставил перед собой следующие задачи:

- разработать номенклатуру
- выбрать и обосновать типовую конфигурацию
- ввести данные
- зарегистрировать количественные показатели с помощью документа «приходный ордер на товары»
- проанализировать полученные данные на основе формирования типовой отчетности - провести инвентаризацию на базе «Лицей - инженерный центр».

### **«ИГРОВАЯ СТУДИЯ SCRATCH «GIGS ATTACK»**

Ученик 6 класса Садыков Хамза

Научный руководитель: п.д.о. Валиев К.Р.

ВСОШ №4 Высокогорского муниципального района РТ

Цель проекта - создать игру в стиле tower defence на платформе SCRATCH.

Ресурсы: интернет, стриминг каналы, информация полученная на дополнительных занятиях по программированию.

Среда программирования (или среда разработки) – это такие программы, в которых программисты реализовывают свои коды с целью создания какого-то отдельного модуля или приложения. Графический редактор — это программа, предназначенная для создания и изменения графического изображения на экране компьютера, а также его сохранения в виде графического файла.

SCRATCH-визуальная событийно-ориентированная среда программирования для детей и подростков. Для программирования сценариев в Скретче используется drag-and-drop-подход: блоки из палитры блоков перетаскиваются в область скриптов. Создание алгоритмов, проработка взаимодействий персонажей друг с другом и окружающей средой.

### **«ЛАБИРИНТ НА JAVA»**

Ученик 7 класса Семенов Кирилл

Научный руководитель: п.д.о. Слюнко К. А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Цель проекта - создание игры Лабиринт. В процессе создания игры для решения разных задач используется определённый инструмент языка Java. Таким образом, происходит изучение языка на практике через решение каждой задачи.

Задачи, решаемые в ходе работы над проектом:

1. Сделать карту лабиринта
2. Сделать главного персонажа
3. Сделать возможным перемещение персонажа по карте

Основные этапы разработки:

1. Реализовать карту лабиринта с разбиением по блокам
2. Разработать взаимодействие главного персонажа с объектом “стена”
3. Разработать главного персонажа
4. Добавить возможность передвижения персонажа по блоку карты
5. Реализовать перемещение персонажа между блоками карты
6. Реализовать конечную локацию под названием “финиш”
7. Реализовать кнопку старт

### **«ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ГЛАЗ НА SCRATCH»**

Ученик 5 класс Хабибуллин Айнур

Научный руководитель: п.д.о. Слюнко К.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Цель проекта – создать тренажёр для глаз на базе Scratch, чтобы бороться с Амблиопией.

Для большего восприятия цвета тренажёр использует миллион цветов и оттенков.

Этим проектом я хочу помочь всем, у кого развивается Амблиопия, а также нашим космонавтам, которым приходится всё своё свободное время проводить в однотонных каютах.

Я планирую создать сайт, разработанный на Java, на котором будет ряд игр (тренажёры для глаз), бесплатное приложение, которое будет насыщать яркими цветами все объекты на экранах всех гаджетов мира.

### **«СИМУЛЯЦИЯ ПАНДЕМИИ И ЛУЧШИЕ МЕТОДЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С НЕЙ»**

Ученик 8 класса Шлайфер Даниил

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Мы сейчас живём в самое прекрасное время, которое когда-либо было. Многие из нас не видели войну, не ощущали угрозу от тоталитарных режимов, не видели голод, разруху. Но даже в такое спокойное для нашей истории время нас окружают беды. Одна из которых – эпидемия.

С зарождения времён эпидемии терроризировали человечество, убивали десятки, сотни тысяч людей. Но с каждым годом, с каждым научным открытием наш мир избавляется от урона, наносимым пандемией.

Казалось бы, мир больше не будет ощущать угрозу пандемии, так думали почти все. Но коронавирус показал всем, что они были не правы.

Коронавирус как беспощадный убийца уничтожил человеческие жизни. Что бы понять, можно ли было бы как-нибудь предотвратить миллионы смертей, я решил провести исследовательскую работу на тему эпидемий и создать программу симулирующую развитие эпидемии.

### **«КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА «EXTINCTION» НА UNITY»**

Ученики 8 класса Ярхамов Радель, Абузяров Мурад

Научный руководитель Ильин Н.А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Мы решили создать компьютерную игру, в которую мы бы сами с удовольствием сыграли бы сами. Для примера мы взяли всеми известную игру «Fallout 2» 1998 года, так как именно этот шедевр является настоящей RPG - игрой в жанре апокалипсиса. Однако мы делаем игру с четким сюжетом, без ролевой системы. Мы создаем экшн-приключение в открытом мире. Сеттинг игры – пост Апокалипсис. Для создания игры мы выбрали Unity. Мы выбрали Unity по многим причинам. Во-первых, простота разработки. Также у этого движка огромная библиотека ассетов и плагинов. Unity

имеет кроссплатформенность и огромное сообщество. Каждый элемент игры программируется, и он будет взаимодействовать с игроком. Например, персонаж не сможет пройти через стену, или если игрок врежется в дерево, то дерево пошатнется. У каждого врага будет написан его искусственный интеллект. Например, если игрок начнет убегать от зомби, то он в свою очередь начнет бежать за игроком быстрее. Наш проект актуален тем, что таких проектов не было уже давно. Также у игры невероятный сюжет и геймплей.

Для написания кода мы выбрали C#. Это один из самых популярных и развивающихся языков программирования. Во-первых, после изучения C# другие языки будут казаться проще. Также C# позволяет создавать быстрые и мощные приложения. C# способен работать напрямую с железом и в нем множество библиотек, которые помогают экономить время на разработку.

В заключении я бы хотел сказать, что мы хотим выложить «Extinction» на такую платформу как Steam.

## Секция 8. РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

**Председатель** – к.т.н., доцент КНИТУ-КАИ, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей-инженерный центр» **Сагдиев Рафаэль Касимович**.

**Состав жюри** – аспирант, ассистент КНИТУ-КАИ **Демидов Андрей Михайлович**, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Ласанов Константин Андреевич**.

### «УМНЫЙ ОГОРОД»

Ученик 8 класса Хасанов Фанзиль

Научный руководитель: Кузнецов А.В.

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

Кукморского муниципального района РТ

В России стремительно развивается сельское хозяйство. В эту сферу вливаются инвестиции бизнесменов. На любительском уровне занимаются дачники и садоводы, где затрачивают немало материальных средств и много бесценного времени. Человеческий труд будет заменён роботизированным, что будет очень выгодно в сельском хозяйстве. Все работы будут проведены в срок, что улучшит качество выращиваемого урожая.

Цель

- разработать, изготовить практичный, доступный, многофункциональный умный огород.

Задачи

- изучение и анализ подобных существующих проектов;

- проектирование модели с использованием различных компьютерных программ -

изготовление деталей с применением новых технологий и сборка изделия; - рассчитать экономические затраты на его производство;

- тестовый запуск изделия с автоматическим управлением и контролем микроклимата; -

рекламирование для привлечения потенциальных покупателей.

Использовались популярные среды программирования Arduino IDE и Python для программирования плат и мобильных приложений огорода.

Новизна проекта: подключение огорода к Интернету. Собственное приложение «умный огород» для управления огородом. Выгода (практическая значимость): Человек должен поливать растения, наблюдать за температурой, добавлять удобрения. Эти обязанности можно механизировать и автоматизировать, к примеру: автоматический полив, регулировка температуры с помощью подвижной крыши или установкой вентиляторов. А так же огород может выполнять не доступную для человека работу: точное измерение температуры и влажности воздуха, автоматическое освещение, постоянное наблюдение. Значит, мой продукт будет пользоваться популярностью.



## **«ПЕРЕДАЧА ЗВУКА С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРА»**

Ученик 6 класса Варламов Захар

Научный руководитель: к.т.н., п.д.о. Сагдиев Р.К.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г.Казани

Целью выполненной работы является изучение передачи звуковых волн посредством лазерного луча.

Задачи проекта:

- Изучить теорию лазерного луча.
- История средств передачи информации.
- Разработка самодельного аппарата передачи звука.
- Демонстрация передачи звуковых волн на практике с помощью самодельного аппарата.

Английское выражение Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation переводится как «Усиление света посредством вынужденного излучения». По первым буквам этого выражения образована аббревиатура LASER. Т.е. лазер производит поток света, обладающий чрезвычайной концентрацией. Стандартный лазер выглядит так: трубка, внутри которой размещен твердый кристалл, чаще всего рубин. С обоих торцов она закрыта зеркалами: разной прозрачности. Под воздействием электрической обмотки атомы кристалла генерируют световые волны. Эти волны перемещаются от одного зеркала к другому до того момента, пока не наберут интенсивность, достаточную для прохождения через не полностью прозрачное зеркало.

Лазерные передающие системы - это очень перспективный вид связи. Сегодня направленный звук используют на выставках, в рекламе.

## **«СОЗДАНИЕ ДИРИЖАБЛЯ НА РАДИОУПРАВЛЕНИИ, ДЛЯ АЭРОСЪЁМКИ И ТРАНСЛЯЦИИ ВИДЕО В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ»**

Ученики 6 класса Фатхуллин Карим, Муллабаев Фаяз

Научный руководитель: к.т.н, п.д.о. Сагдиев Р.К.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани

Создание дирижабля для длительной съёмки с высоты, в качестве альтернативы квадрокоптеру. Для создания дирижабля, мы:

1. Разработали его структурную схему
2. Подобрали компоненты и собрали электрическую схему
3. Запрограммировали контроллер

В результате работы мы сделали вывод, что создание дирижабля дешевле квадрокоптера. И на заданной точке дирижабль может находиться более длительное время, чем квадрокоптер.

## **«МОЙ РОБОТ НА ОДНОЙ МИКРОСХЕМЕ»**

Ученик 5 класса Каримов Салават

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н.А.

МБОУ «Нурминская средняя общеобразовательная школа»

Балтасинского муниципального района РТ

Цель моего проекта – сделать машинку, управляемую с помощью света, на одной микросхеме.

Задачи:

1. Найти информацию о создании прибора
2. Выбрать схему прибора
3. Найти все нужные детали
4. Собрать и опробовать прибор

Актуальность заключается в том, что не нужно тратить много денег на игрушечные машины можно всё сделать своими руками.

Этот робот работает от одной микросхеме L293D, к этой микросхеме на плате с помощью

проводов, подключаем 2 фоторезистора, 2 мотора. Эту схему соединяем, с 4мя батарейками по 1.5В. Принцип работы заключается в том, что при падении фотоэлемента на один из фоторезисторов, этот робот поворачивается в эту сторону.

### **«7-СЕГМЕНТНЫЕ ЧАСЫ НА ОСНОВЕ СЕРВОПРИВОДОВ И ПЛАТЫ ARDUINO»**

ученица 8 класса Раупова Адиля

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н. А.

МБОУ «Нурминская СОШ» Балтасинского муниципального района РТ

Все, наверное, слышали, что такое часы? Часы - это прибор для измерения времени в течение суток. Они бывают разными: от водяных до механических, от настольных до карманных. Я, подумала и решила, что можно сделать часы на основе сервоприводов, а будут они управляться при помощи платы Arduino. Я вспомнила, что есть 7-сегментные индикаторы и решила напечатать на 3D принтере каждый сегмент по отдельности и привинтить его к сервоприводу, сделав циферблат из 4 цифр.

Целью моего проекта является создание необычных электромеханических часов с полноценным циферблатом на 4 цифры.

Для выполнения поставленной цели я должна буду выбрать элементную базу, изучить материалы, разработать чертежи и 3D модель, собрать устройство. Актуальность заключается в том, что мне просто для себя захотелось сделать какие-то необычные часы, чтобы они стали элементом декора.

### **«ТРЕНАЖЁР ДЛЯ ВОЖДЕНИЯ»**

Ученик 6 класса Шитов Антон

Научный руководитель: Хакимулина Н.М.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа № 54»  
Авиастроительного района города Казани

Автомобиль уже много лет считается самым популярным транспортом на нашей планете. Современную жизнь трудно представить без автотранспорта. Но, прежде чем «сесть за руль» и уверенно рассекать на нем по городским дорогам, загородным трассам или по бездорожью, нужно научиться водить автомобиль.

Цель работы: создание тренажера для вождения своими руками.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

1) изучена сущность и значимость тренажера для вождения;

2) рассмотрены функции тренажера для вождения;

3) рассмотрена разновидность тренажера для вождения;

4) осуществлен поиск наиболее подходящей конфигурации тренажера для вождения в домашних условиях;

5) реконструирован опытный экземпляр автосимулятора, вождение на котором реализуется с помощью компьютерного монитора для визуального отображения, рулевого колеса, педалей как устройств ввода. Для достижения поставленных целей и решения задач были использованы следующие методы исследования:

- Сбор, изучение и анализ существующей информации.

- Выбор оптимальных, качественных и доступных по цене материалов для создания опытного образца.

- Сборка экспериментального образца тренажера для вождения.

- Проведение комплекса испытаний с целью экспериментальной проверки гипотезы и получения оценок различных показателей модели.

Тренажер для вождения обладает рядом преимуществ:

- Экономия времени практических занятий, в среднем на 20%!

- Получение первоначальных навыков управления транспортным средством.

- Эффективная отработка координации.
- Более успешная подготовка к сдаче экзаменов в ГИБДД.
- Получение навыков вождения в экстремальных условиях.
- Исключение рисков ДТП при обучении.

Результаты:

1. Создана экспериментальная модель тренажера для вождения, с помощью которого можно развить первые навыки вождения.

2. Тренажер для вождения автомобиля позволяет провести плодотворную тренировку вождения, которая соответствует реальной обстановке на проезжей части, отработать координацию.

## Секция 9. РОБОТОТЕХНИКА

**Председатель** – д.т.н., доцент, заведующий кафедрой ЭКСПИ КНИТУ-КАИ, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Данилаев Дмитрий Петрович.**

**Состав жюри** – магистрант КНИТУ-КАИ по направлению «Радиотехника» **Шафигуллин Илназ Данилович**, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Хабибуллин Ильдар Рашитович.**

### «ШАГАЮЩЕЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО»

Ученик 7 класса Мустафин Даниэль

Научный руководитель: Пичуревич И.А.

Республиканская детская инженерно-техническая академия «Алтын Түйүн»

Кыргызская Республика

**Цель:** Разработка шаговых механизмов и систем управления перемещением шагающих транспортных средств по сложной (пересеченной) местности.

#### **Задачи:**

- ✓ Изучить имеющиеся аналоги
- ✓ Собрать модель
- ✓ Собрать систему управления
- ✓ Прописать программу для управления моделью
- ✓ Сделать презентацию

Устройства для модели:

Для нашей модели мы выбрали установку камеры (прототип, на реальной модели будет установлена реальная камера.) камера будет использована для управления моделью, в реальной модели камера будет с высоким разрешением и увеличенным диапазоном обзора.

Это поможет упростить управление роботом.

Применение модели:

Наша модель может использоваться в различных направлениях и целях, таких как поисково-спасательная машина, например, в качестве транспортировки грузов в труднодоступные места. Для реализации этого проекта требуется хороший бюджет, так как для исследования нужны технологии, которые на пока недоступны. Так же модель может применяться для средств первой помощи в труднодоступные места средством GPS навигатора.

### «СНЕГОУБОРОЧНАЯ МАШИНА»

Ученик 6 класса Шарапов Булат

Научный руководитель: п.д.о. Хабибуллин И.Р.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Применение роботов в жизни человека значительно снижает участие человека в тяжелой и опасной работе.

Объект исследования – создание робота на основе конструктора LEGO Mindstorms EV3.

В основу данной работы положена гипотеза, согласно которой, изучив принцип строения и работы робота на основе конструктора Mindstorms EV3, можно создать робота самостоятельно.

В результате исследования, робот – снегоуборочная машина запустилась в работу.

## «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПРОПУСКНАЯ СИСТЕМЫ ТЕРМОБОТ-КОНТРОЛЬ»

Ученики 4 класса Нахров Аяз, Хусайнов Карим, ученик 6 класса Булатов Константин

Научный руководитель: Нуртдинова Л.Р.

МБОУ «Гимназия №90», г. Казань

Недавно нахлынувшая эпидемия заставила нас подумать о том, как обезопасить здоровых людей от больных, как не дать им заразиться. Самый распространенный способ выявления больных, это измерение температуры. Люди, которые измеряют температуру, стоят у входов различных школ, колледжей, институтов, кафе, ресторанов и т.д. Сейчас большинство школ и другие учебные заведения оснащены системами контроля и управления доступом (СКУД), одними из элементов СКУД которых являются преграждающие устройства, проще говоря, турникеты. Несмотря на это, работы по контролю не стало меньше, а наоборот, все больше стал необходим неоплачиваемый человеческий труд. Связано это с тем, что системы запрограммированы на выполнение только одной задачи - либо впускать, либо не впускать. А температурный режим является нововведением, где не предполагается выделение одной отдельной вакансии.

Мы решили придумать способ, позволяющий автоматически проверять температуру у каждого входящего, а при обнаружении человека с повышенной температурой ограничить доступ в гимназии, сообщив об этом дежурному администратору.

**Цель работы:** построить макет автоматизированной пропускной системы «Термобот-контроль», которая будет проверять температуру тела человека при входе в школу.

**Задачи работы:**

- изучение понятия «измерение»;
- изучение видов различных термометров и их принципа работы;
- изучение понятия «турникет», его видов и принципа работы;
- конструирование модели пропускной установки на основе MINDSTORMEV3; - составление программы для управления системой и проведение эксперимента.

**Объект исследования** – бесконтактные термометры и турникеты

**Предмет исследования** – пропускная установка на основе конструктора со средой программирования MINDSTORMEV3

Работа состоит из введения, основной части, включающей теоретическую и практическую части, заключения, списка литературы и приложений.

Сконструированная нами роботизированная установка после загрузки в неё программы, выполнила все действия, согласно изложенным условиям. Мы испытали систему. Для этого предложили администратору освободить учителей и позволить провести работу по проверке температуры учащихся нашей автоматизированной установке. Робот был установлен на 40 минут. За это время в гимназию вошло больше 400 человек. Из них только 1 оказался с повышенной температурой. Наша гипотеза подтвердилась.

Таким образом, по итогам проделанной работы, можно сделать вывод, что, изучив принцип работы робота и среду его программирования, можно изготовить установку для пропускного режима.

Работа над роботизированной машинкой еще не закончена, в планах – расширить её функции и попробовать использовать функцию распознавания лица и разработать новый способ передачи данных.

## «СТЕНД ДЛЯ ОТРАБОТКИ АЛГОРИТМОВ СЛЕДОВАНИЯ БЕСПИЛОТНОГО ШКОЛЬНОГО АВТОБУСА»

Ученики 6 класса Рой Родион, Муткогло Тимур

Научный руководитель: п.д.о. Хабибуллин И.Р.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

**Цель:** Создание стенда для отработки алгоритмов следования (передвижения) беспилотного школьного автобуса.

Основная идея: Создать модель (прототип) беспилотного школьного автобуса, на котором можно отрабатывать алгоритмы его передвижения по заданному маршруту, количество остановок и

время ожидания пассажиров, повороты, перекрестки и так далее. При использовании данного прототипа, возможно, прорабатывать различные схемы и варианты движения беспилотного транспорта, находить оптимальные решения и устранять ошибки в лабораторных условиях.

Модель включает в себя полигон и прототип автобуса. Полигон представляет собой условную дорогу с поворотами и остановками. Для реализации данного проекта из деталей конструктора HUNA (MRT) была создана модель школьного автобуса. Движущаяся часть робота оборудована колёсной базой, в движение робота приводят электрические двигатели постоянного тока, в котором электрическая энергия преобразуется в механическую. Двигатели, работают от аккумуляторных батарей напряжением 9V (вольт). Робот оснащен инфракрасными датчиками, принцип действия которых основан на измерении расстояния до объекта. Инфракрасный датчик имеет излучатель и приемник (оптопара). Исходящий луч, направленный на препятствие, отражается от него, получающая часть распознает входящий свет и определяет интенсивность отражения. Если входящий луч короткий, препятствие расположено далеко, а если луч длинный, то близко. Именно таким образом ИК-датчики распознают темную и белую поверхности, которые по-разному отражают ИК-лучи. В зависимости от входящего сигнала микроконтроллер передает команду двигателям продолжать движение, или остановиться и изменить направление. Для управления роботом используется программируемый контроллер из образовательной линейки HUNA (MRT), в который загружена программа с необходимыми алгоритмами.

Используя данный стенд можно проводить всевозможные эксперименты по скорости движения, местам и продолжительности остановок, прохождению перекрестков и т.д. Наличие подобной действующей модели позволит логистам отрабатывать алгоритмы действия беспилотного школьного автобуса и внедрять его в реальные модели.

### **«РАДИОУПРАВЛЯЕМЫЙ МЕХАНИЗМ»**

Ученик 6 класса Рахматуллин Самат

Научный руководитель: п.д.о Хабибуллин И.Р.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

#### **Цели:**

\* Раскрыть секрет работы устройства радиоуправляемых моделей типа EVA3, и рассмотреть принцип их работы.

\* Узнать где используется радиоуправляемые устройства

\* Сконструировать робота с помощью набора EVA3

Что такое Lego Education Mindstorms EV3?

Lego Education Mindstorms EV3 — образовательная робототехническая платформа, разработанная специально для учебных заведений. С помощью неё ученик сможет уже за первое занятие создать своего первого робота. Учебная программа на базе EV3 рассчитана на всю среднюю школу и может использоваться для старших классов.

Благодаря продуманным учебным материалам для учителя и учеников Mindstorms стал стандартом западных образовательных классов по робототехнике для детей и является самым популярным решением для оснащения классов робототехники в России.

Все детали имеют повышенную износостойчивость и при адекватном использовании комплект способен пережить больше 10 учебных лет. А в случае повреждения одного из датчиков или соединительных проводов их можно докупить отдельно.

Мозгом платформы является программируемый Микрокомпьютер EV3 с экраном и портами ввода-вывода, он контролирует работу моторов и датчиков. Соединяются компоненты платформы специальными кабелями из комплекта.

При помощи датчиков робот воспринимает окружающий мир, а благодаря моторам – реагирует на него в соответствии с заложенной программой.

Структура наборов серии Mindstorms EV3

Платформа EV3 состоит из Базового набора Mindstorms EV3 и 5-ти дополнительных наборов (три от Lego и два от Tetrix). Для работы с дополнительными наборами требуется наличие базового набора. Является основой для всех дополнительных наборов, так как содержит микрокомпьютер EV3,

основные датчики, моторы и строительные элементы, необходимые для построения более сложных моделей из инструкций дополнительных наборов, рассчитан на сборку 5 моделей роботов.

Радиоуправляемые механизмы применяются при построении систем автоматизации, в авиа- и ракетостроении, робототехнике. В современное время получило развитие направление управления бытовой техникой и приборами (так называемый «умный дом»).

### «PROXIMA»

Ученик 10 класса Эсеналиев Тилек

Научный руководитель: Никулин А.Ю.

Республиканская детская инженерно - техническая академия «Алтын Түйүн»

Кыргызская Республика

**Цель:** Создание транспорта с наиболее эффективным шаговым механизмом для преодоления местности практически любой сложности.

**Задачи:** Проектирование шагового механизма.

Мы, узнав задание, начали изучать транспортные средства и роботов с шаговым механизмом передвижения. Мы рассмотрели разные варианты конструктивных решений. Мы решили сделать робота для преодоления сложной пересеченной местности. Она отличается от других видов своей мобильностью, экономичностью в использовании, высокой эффективностью. Разобрав все, мы старались улучшить нашу конструкцию. Особенности конструкции, позволяют эффективно проходить через тяжело доступные места и эффективно тратить энергию в зависимости от местности, с оптимальной скоростью передвижения.

Функционал нашего проекта:

- Высокая степень проходимости

Наш робот способен с легкостью преодолеть труднопроходимые места, например каменистые скалы, обвалы, оползни и т.д.

- Повышенная грузоподъемность

Благодаря особенностям конструкции, наш проект способен поднимать груз тяжестью равной, собственному весу (1 кг), в сравнении со многими шаговыми механизмами, не способными поднять половины своего веса.

- Возможность быстрого перемещения

Если дорога не является труднопроходимой, то у нашего робота есть возможность трансформации в колесный транспорт.

Подытожив всю полученную информацию, можно сделать вывод о том, что шаговые механизмы являются эффективным средством передвижения в труднодоступных местах, таких как обвалы, оползни, каменистые скалы и т.д.

Также мы убедились в том, что наш робот имеет хорошие перспективы для развития и использования в различных сферах.

## Секция 10. ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ИХ МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Председатель** – директор Казанского Корпоративного Института, к.т.н., доцент КНИТУ-КАИ, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Гимбицкий Артур Вячеславович**.

**Состав жюри** – педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Аксянов Рустем Айдарович**, педагог дополнительного образования МАОУ «Лицей - инженерный центр» **Кузин Александр Андреевич**.

### «УМНЫЙ ДОМ НА ARDUINO»

Ученики 3 класса Галеев Арслан, Зотов Данил

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

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г.Казани

Цель работы: разработать проект собственного «Умного дома», который автоматизирует процесс открывания/закрывания штор в зависимости от освещенности на улице, предупредит о пожаре в доме и о проникновении в дом посторонних лиц с помощью звукового оповещения.

Актуальность заключается в том, что разработанная система «Умный дом» позволит сэкономить один из самых важных ресурсов человеческой жизни - время. Благодаря ей можно настроить окружающую обстановку в доме на свой вкус, повысить комфорт и безопасность жизни. Но такие системы имеют один минус - высокую рыночную стоимость. Поэтому разработка относительно дешевой системы «Умный дом» с аналогичными возможностями получает все большую актуальность и распространение.

Для реализации указанной цели нами были поставлены следующие задачи:

- Научиться программировать контроллеры Arduino и написать программный код;
- Научиться считывать состояние фоторезистора, информацию с датчиков температуры и движения на Arduino.

С небольшими финансовыми затратами сделать удобную и работоспособную систему на базе Ардуино, адаптированную под наши задачи.

Для этого необходимо:

- Построить электронную схему разработанных механизмов.
- Приобрести опыт в разработке систем «Умный дом».
- Узнать насколько платформа Arduino проста в освоении.
- Описать порядок работы и сделать презентацию по проделанной работе.

• Убедиться в том, что если постараться, получится даже то, что вам кажется невозможным.

Наш проект состоит из двух частей. В теоретической части рассмотрено понятие «Умный дом» и даются общие сведения о платформе Arduino.

Практическая часть представляет собой описание работы каждой из систем спроектированного «Умного дома», включающего в себя:

- систему пожарной безопасности;
- охранную систему;
- систему автоматических штор.

Также в этой части представлена электронная схема разработанных механизмов и программный код «Умного дома» в среде Arduino.

Системы, построенные на Arduino, отличаются тем преимуществом, что их всегда можно модернизировать и масштабировать, и мы в дальнейшем планируем расширить функционал нашего «Умного дома»:

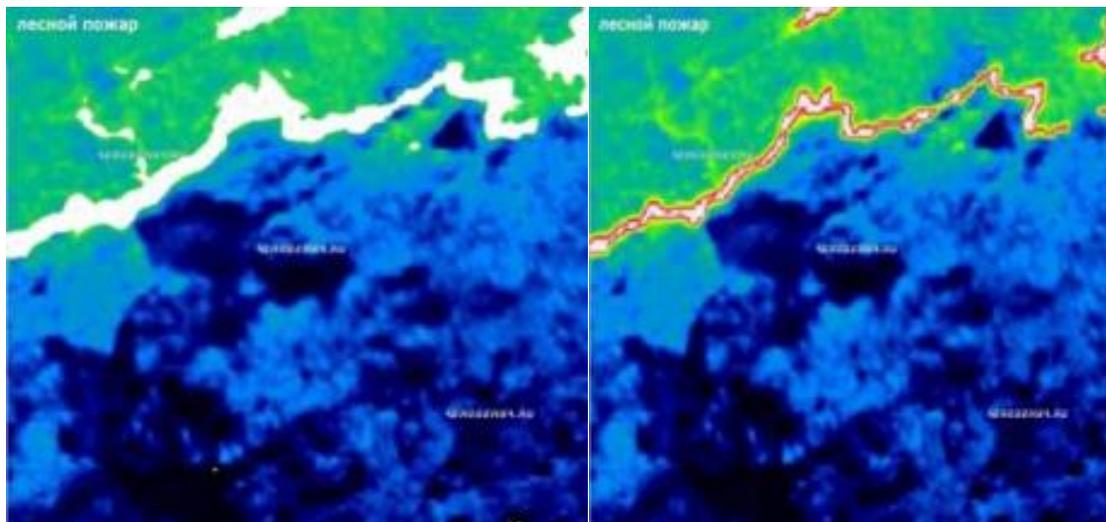
- добавить датчик концентрации газа;
- добавить датчик протечки воды;
- автоматизировать открывание дверей;

• улучшить то, что у нас есть (систему пожарной безопасности дополнить установкой пожаротушения, охранную систему оповещением SMS, автоматические шторы управлением по заданному расписанию).

## **«ДИАГНОСТИКА ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ. СПУТНИК БУДУЩЕГО»**

Ученица 9 класса Газизова Дания,  
ученики 10 класса Камалетдинов Райян, Серебрянников Леонид  
Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н.А.  
МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани

Проект подразумевает собой исследование спутниковых систем и создание алгоритма для выявления лесных пожаров по полученным со спутника изображениям земли в режиме реального времени.



## **«СОЗДАНИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОГО БЫТОВОГО ПРИБОРА И ПРИОБЩЕНИЕ ОБЩЕСТВА К СФЕРЕ 3D-ИНДУСТРИИ»**

Ученик 10 класса Камалов Артур  
Научный руководитель: Галиуллин А.Ф.  
ОШИ «IT-лицей К(П)ФУ» г.Казани

В наше время сильное распространение, как в производственной, так и в бытовой сферах, получили 3D-принтеры, упрощающие работу многих производств. Теперь, вместо того, чтобы для каждой отдельной детали создавать отдельную форму, выливать или выплавлять её, нам достаточно спроектировать её в виртуальном пространстве и отправить на печать.

Хоть 3D-принтеры становятся всё дешевле и доступнее, они ещё не закрепились в общественной жизни, как удобный инструмент. На этой проблеме основан мой проект.

Если смотреть в будущее, то 3D-сканнер станет удобным инструментом не только для быта, но также для VR и AR сфер, которые постепенно входят в нашу с вами жизнь. Как пример - игровые разработчики смогут добавлять вещи в игру, не слишком утруждая себя моделированием с нуля.

Сам принцип работы основывается на совмещении фотографий и создании на их основе полноценной 3D-модели при помощи специального ПО Agisoft PhotoScan (приложение 2) и устройства, делающего эти фотографии. Субъект сканирования помещается на специальную платформу, способную крутиться вокруг своей оси, и фотографируется с разных ракурсов камерой, перемещающейся по дуге около субъекта, вследствие чего мы получаем n-ное количество фотографий субъекта сканирования по всей сфере. Эти фотографии загружаются в Agisoft PhotoScan, где превращаются в 3D-модель.

## **«СОЗДАНИЕ ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЁТАМИ»**

Ученики 8 класса Гиззатуллин Камиль, Гиматдинов Аяз  
Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н.А.  
МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани.

Целью данного проекта является конструирование прототипа Центра управления полетами (на базе Arduino).

Задачи:

- 1) Изучить систему передачи данных
- 2) Проанализировать Bluetooth модуль
- 3) Разработать управляющую программу для радио модуля

На данный момент на Земле широко используются технологии космоса.

Наш проект будет связан с этой тематикой. И из-за того, что сейчас повсеместно используются данные методики, мы выбрали именно эту тему. То, что мы создаем напрямую, влияет на космический полет. В рамках нашего проекта мы пишем программу для ЦУП на основе Arduino и собираем его же макет.

Центр управления полётами (ЦУП) — учреждение, обеспечивающее практическое управление полётами космических аппаратов разных классов. Обычно ЦУПы являются подразделениями космических агентств.

Задачи ЦУП. По состоянию на 2020 год, ЦУП обеспечивает практическое управление полётами до 20 космических аппаратов разных классов одновременно: пилотируемых орбитальных комплексов, космических кораблей, автоматических межпланетных станций и искусственных спутников Земли социально-экономического и научного назначения. В планах по модернизации указано новое планируемое количество одновременно управляемых космических аппаратов — 45. Одновременно ЦУП ведёт научные и проектные исследования и разработку методов, алгоритмов и средств решения задач управления, баллистики и навигации, а также занимается экспертизой космических проектов по направлению своих работ.

### **«СИСТЕМА ОРИЕНТАЦИИ НА СОЛНЦЕ»**

Ученик 8 класса Гайфин Рифат

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н. А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Солнечные батареи считаются очень эффективным и экологически чистым источником электроэнергии. В последние десятилетия данная технология набирает популярность по всему миру, мотивируя многих людей переходить на дешевую возобновляемую энергию.

Задача этого устройства заключается в преобразовании энергии световых лучей в электрический ток, который может использоваться для питания разнообразных бытовых и промышленных устройств. Правительства многих стран выделяют колоссальные суммы бюджетных средств, спонсируя проекты, которые направлены на разработку солнечных электростанций. Некоторые города полностью используют электроэнергию, полученную от солнца.

В России эти устройства часто используются для обеспечения электроэнергией загородных и частных домов в качестве отличной альтернативы услугам централизованного энергоснабжения. Целью моего проекта является создание системы ориентации на солнце, спутника размером CubeSat.

### **«ИНТЕРАКТИВНАЯ МАСКА»**

Ученик 7 класса Шайхутдинов Булат

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

МБОУ «Балтасинская гимназия» Балтасинского муниципального района РТ

Цель работы: разработать полноценную рабочую интерактивную маску и помочь людям избежать заражения вирусами.

Актуальность заключается в том, что в связи с эпидемиологической ситуацией коронавирусной инфекции Covid -19 во всех регионах созданы режимные моменты - масочный режим, при входе в любое учреждение проверяют температуру, обрабатывают руки антисептическим средством. Из-за чего появляются очереди и увеличивается риск заражения вирусом, а также

снижается производительность труда человека.

Для реализации указанной цели нами были поставлены следующие задачи: 1. Изучить всё о масках;

2. Придумать способ и применение для большей защиты;

3. Придумать маску, лучше защищающую от вирусов, и помогающую избежать очередей с помощью экрана;

4. Собрать маску из деталей и микросхем;

5. Провести опрос людей испробовавших нашу маску;

6. Улучшить маску по результатам опроса;

7. Наладить производство и продавать маски.

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

Вторая часть – практическая. Она представляет собой принципиальное описание работы нашей маски и его основные части. Также в этой части рассмотрены проблемы изготовления маски, был проведен социальный опрос и рассчитана смета для изготовления маски.

В дальнейшем наш проект имеет множество форм развития. Мы улучшим нашу маску тем, что разработаем дополнительные динамики для разговора.

### **«ИСКУССТВЕННЫЙ СПУТНИК ЗЕМЛИ С ЛАЗЕРНЫМ РАКЕТНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ»**

Ученик 9 класса Замалиев Ринель, ученики 10 класса Мавлявиев Тимур, Чирков Семен

Научный руководитель: д.т.н., п.д.о. Саттаров А.Г.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани.

В последние годы самым динамично развивающимся сегментом стал рынок пусковых слуг ракетных носителей (РН). Основным толчком к этому тренду стали планы по созданию многочисленных низкоорбитальных спутниковых группировок, предназначенных либо для предоставления высокоскоростного доступа в Интернет, либо для поддержки сетей IoT, либо для наблюдения земной поверхности. И дальнейшая поддержка таких группировок (особенно учитывая меньший срок службы космического аппарата (КА) на низкой орбите) потребуют большого количества пусков.

Создание КА, с новыми ракетными двигателями является актуальной задачей, поскольку химические двигатели имеют достаточно низкий удельный импульс, в свою очередь электрические ракетные двигатели имеют малую тягу, что даже при очень большом удельном импульсе, является препятствием для их широкого распространения. Ядерные ракетные двигатели представляют опасность ввиду радиоактивного загрязнения Земли. Лазерный способ создания тяги осуществляется при помощи удаленного внешнего источника энергии, а температура лазерной плазмы ограничивается только мощностью лазерного излучения. Всё это приводит к значительному снижению массы аппарата за счет экономии топлива.

На данный момент проделана работа по проектированию спутника, лазерного двигателя и электрической системы.

### **«СИСТЕМА ОРИЕНТАЦИИ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ В ЦЕЛЯХ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА»**

Ученик 8 класса Тагиров Роберт

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н.А.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани

Цель работы – сконструировать модель спутника с солнечными панелями и запрограммировать его ориентацию панелей на солнце.

Задачи:

1. Изучить, что такое спутники, в каких сферах они используются и какие спутники бывают.
2. Понять, какие источники энергии используются на спутниках. И у каких из них наивысший коэффициент полезного действия.
3. Выбрать библиотеку Arduino для работы с сервоприводами и датчиками освещённости.
4. Научиться налаживать работу солнечной панели с дальнейшей зарядкой аккумулятора.
5. Собрать модель спутника, с солнечными панелями, которые ориентируются на солнце.

Предмет исследования: Создание цепи зарядки аккумулятора от солнечной панели.

Идея создания трекера появилась из-за отсутствия универсальных и продуманных конструкций. Солнечный трекер представляет собой электронную-механическую систему предназначены для наведения солнечных панелей на солнце. Электронная система определяет положение солнца сервоприводы поворачивают панель в соответствующую сторону, таким образом, применение солнечного трекера позволяет получить максимальную производительность от солнечных панелей.

### **«ПРИМЕНЕНИЕ МЕХАНИКИ ЛАГРАНЖА НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ РАВНОВЕСИЯ»**

Ученик 11 класса Швецов Никита

Научный руководитель: п.д.о. Ильин Н. А.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

В переводе с латинского «координация» означает согласование, приведение в порядок, сочетание. Координация определяется способностью человека контролировать свои движения. Таким образом, координация человека является объектом исследования проекта, а предмет исследования проекта – это способность к равновесию, рассматриваемой в качестве одной из разновидностей координации.

При любом равновесии существуют колебания, которые смещают центр тяжести человека. Предположительно давление оказывается на некую платформу, вдоль осей X и Y, которой расставлены датчики для измерения веса или давления, оказываемого на поверхность этой платформы.

Считанные с датчиков показатели представляют собой графики, где при идеальном равновесии можно фактически получить точку или прямую линию, а при сильном качании увидеть большой диаметр, что позволит судить о состоянии вестибулярного и опорно-двигательного аппаратов человека, что и является научной новизной проекта. Для математического описания равновесия используется уравнение обратного маятника с использованием механики Лагранжа.

Целью проекта является разработка платформы, контролирующая центр тяжести и динамической устойчивости человека в вертикальном положении и выводящая их графическое представление на экран монитора для сравнительной характеристики.

Для достижения цели необходимо решить ряд следующих задач:

1. Изучение биомеханики устойчивости человека и роботов с возможностью сравнения методик определения равновесия;
2. Обзор обратного маятника в качестве уравнения описания управления вертикального положения человека;
3. Разработка системы контроля центра тяжести и устойчивости стопоходящей машины на основе тензодатчиков и аппаратно-программной платформе Arduino;

Таким образом, оценка статического и динамического равновесия человека предоставляет исследование в области динамической стабилизации. Подобная информация может использоваться для оценки вестибулярного аппарата обычных пациентов и будущих космонавтов, подготовленности спортсменов, а также реабилитации пациентов послеоперационного периода.

## Секция 11. ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ

**Председатель** – профессор, д.н., преподаватель Высшей школы бизнеса КФУ **Вагизова Венера Ильдусовна**.

**Состав жюри** — директор МАОУ «Лицей - инженерный центр» Советского района г. Казани, заслуженный учитель школы РТ, отличник народного просвещения, кандидат педагогических наук, директор высшей квалификационной категории **Хайрутдинова Венера Кашфиевна**. К.х.н., заместитель директора по научной работе Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр РАН» **Зиганшина Суфия Асхатовна**, старший научный сотрудник ФИЦ КазНЦ РАН **Чечеткин Иван Русланович**, Директор МБОУ «Многопрофильный лицей №187» Советского района г. Казани, учитель русского языка и литературы высшей квалификационной категории **Галеева Гульнара Гаппасовна**.

### ШКОЛА НАСТАВНИЧЕСТВА

Романова Л.Ю., Авдеевкова А.Г., Шакирова М.Ш.  
МАОУ «Гимназия №139- ЦО» Приволжского района г. Казани

В гимназии разработана модель наставничества «Расскажи — покажи - сделай», которая предполагает работу тьюторов.

Эта модель содержит в себе 3 основных шага:

**Шаг 1** — «Расскажи» (сентябрь – октябрь). Работа начиналась с вводного анкетирования, тестирования и собеседования учителей, которое показало, что 85% мотивированы к инновационной деятельности, готовы к обучению технологии открытых задач. В результате анкетирования выяснилось, что наиболее удачными, по мнению учителей, являются следующие направления методической работы: - знакомство с теорией по технологии открытых задач; - обмен имеющимся опытом по данной теме; методические недели.

**Шаг 2** — «Покажи». На данном этапе осуществлялось: проектирование и реализация технологии открытых задач в учебновоспитательном процессе; разработка научно-методического сопровождения; разработка планов-заданий, алгоритма представления отчетных материалов для участников проекта; анализ хода работы и отслеживание промежуточных результатов; отработка механизмов включения новых участников проекта (воспитателей ГПД, педагога-организатора). Тьютор показывает, что и как нужно делать. Подробно поясняет весь алгоритм выполнения поручения.

**Шаг 3** — «Сделай». На данном этапе осуществляется: обработка данных; соотнесение результатов реализации проекта с поставленными целями; анализ полученных данных; оформление и презентация результатов реализации проекта. Тьютор контролирует, выявляет ошибки, попутно поясняя их причины. Проводится итоговая диагностика. Положительно себя зарекомендовала такая нетрадиционная форма работы тьютора, как проведение аукциона педагогических идей, где все учителя-предметники представляют свои педагогические находки по данной технологии, проводят мастер-классы.

Таким образом, весь педагогический коллектив гимназии №139 был обучен технологии открытых задач. В настоящее время данная технология внедряется на всех уроках учителей – предметников. Целесообразность подобной этапности при управлении процессом профессионального становления учителя и его одновременного включения в процессы самоорганизации, саморазвития и самопроектирования продемонстрировал эксперимент, проведенный в прошлом году по изучению таксономии Блума. Он показал, что такой процесс наставничества отражает тенденцию восхождения учителя от репродуктивного (нормативного) уровня к инновационному.

### СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ЗАДАЧ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЫ «ЧТО? ГДЕ? КОГДА?» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учитель истории и обществознания Аникеев И.А.,  
учитель русского языка и литературы Аникеева Э.Д.  
МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Предлагаемое вашему вниманию методическое пособие содержит информацию по организации и проведению интеллектуальных игр «Что? Где? Когда?» во время уроков и во внеурочной деятельности. В данном пособии изложен алгоритм создания задач, относящихся к определенной теме урока по истории и обществознанию, есть задания, содержащие межпредметную связь, а также задания, рассчитанные на развитие логики и запоминания трудных терминов.

Цель: повышение мотивации учащихся с помощью применения игровых технологий на уроках истории и обществознания.

Задачи:

1. Изучить структуру игры и понять алгоритм создания заданий.
2. Провести анализ и систематизацию материала для составления заданий.
3. Выявить главные термины и понятия по теме урока.
4. Составить список необходимых фактов.
5. Сконструировать задания согласно условию темы.

Практическая значимость работы заключается в том, что применение задач игры «Что? Где? Когда?» способствует не только приобщению учащихся к изучению самой игры, но и направлено на развитие у учащихся умения отбирать и анализировать необходимый материал и работать с различными источниками информации. Данные задания являются примером применения игровых технологий на уроках истории, обществознания, русского языка и литературы и могут быть использованы на любом этапе урока.

## **ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТАТАРСКОГО ЯЗЫКА СРЕДСТВАМИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Учитель истории и обществознания Вахтурова Е.В.

МАОУ «Лицей №131» г. Казани

В Республике Татарстан уделяется огромное внимание развитию и сохранению родного языка. С целью повышения мотивации учащихся и их родителей к изучению татарского языка, разработан проект по созданию брендированных блокнотов с дополненной реальностью на татарском языке.

Для создания блокнотов используются фрагменты татарских сказок, которые зарисовываются группой учащихся, а потом наносятся на бумагу в виде иллюстраций с текстом первоисточника. На обратной стороне блокнота представлен перевод отрывка на русском и английском языках.

Всего создаются две линейки блокнотов – с готовыми цветными иллюстрациями и блокноты-раскраски, когда каждый его владелец может самостоятельно его раскрасить в любимые цвета и придать блокноту свой уникальный дизайн.

Сегодня на рынке приложений для смартфонов становится популярной технология считывания информации с бумажных носителей, например, чтение QR-кодов. В процессе изучения данной технологии познаем дополненную реальность, выявлены платформы для разработки приложений, которые можно будет запустить в реальном времени «Unity» и «Unreal Engine». Данная технология позволяет при наведении на изображение с бумажного носителя, видеть на телефоне не только картинку, но и прикреплять к ней видео контент, сайт или 3D-модель. Такого эффекта можно достичь с помощью программ «Vuforia», «EasyAR», «Arcore» — это платформы дополненной реальности и инструментарий разработчика программного обеспечения дополненной реальности.

Выявлена связка платформ «Unity» + «Vuforia», а чтобы «Vuforia» смогла распознавать именно эту картинку, необходимо было поставить на нее цифровой маяк для дополненной реальности. Для этого применяется сайт <https://developer.vuforia.com/>, а затем в «Unity» загружается база - продукт готов.

Проект позволяет сочетать в себе не только работу с базовыми продуктами Microsoft Office – Word, Power Point, Photoshop, но и с уникальными приложениями для работы с обработкой информации – дополненной реальностью.

Вся созданная продукция реализуется в рамках благотворительных ярмарок, организуемых лицеем, повышая воспитательный потенциал проекта.

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ И ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Учитель начальных классов Гареева К.Э.

МАОУ «Лицей - инженерный центр» Совеского района г. Казани

**Цель** моей работы: выявить особенности организации виртуальных экскурсий, как средства ознакомления детей.

**Задачи**, которые необходимо решить для реализации цели:

1. Сравнить особенности традиционной и виртуальной экскурсий в различных местах проведения;

2. Охарактеризовать виртуальные экскурсии как средство ознакомления детей начальных классов;

3. Составить рекомендации для педагогов по организации виртуальных экскурсий.

**Предмет** и объект исследования: виртуальные экскурсии, как средство ознакомления детей младшего школьного возраста с новой темой.

**Методы** исследования: теоретические, эмпирические.

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «КРЫЛЬЯ ПОБЕДЫ»

Учитель технологии Гришина Т.А.

МБОУ «Школа №144» г. Казани

**Цель** проекта «Крылья Победы»: выявить и проверить на практике педагогический потенциал проектных технологий в предметной области «Технология».

**Задачи** проекта:

1. Создать условия для формирования исследовательской компетенции учащихся на основе овладения знаниями и навыками в области подготовки информационного продукта (стенгазеты) и модели самолёта ЯК.

2. Провести исследование, разработать эскиз и оформить информационный продукт (стенгазету о самолётах Великой отечественной войны).

3. Изготовить макет одного из самолётов времён ВОВ

4. Организовать проведение выставки стенгазет и макетов самолётов Великой отечественной войны на базе школы.

5. Выполнить диагностику результатов проекта и определить его эффективность в процессе технологического обучения и патриотического воспитания учащихся 7 классов общеобразовательной школы.

Новизной проекта является реализация принципа межпредметных связей с предметом «история» при разработке проекта «Крылья Победы» в процессе технологического обучения учащихся 7 классов общеобразовательной школы. Данный проект обеспечивает знакомство учащихся с лучшими образцами конструкторского творчества при изготовлении самолётов в период Великой отечественной войны, позволяет узнать о деятельности советских авиаконструкторов, о подвигах советских лётчиков.

В процессе работы над проектом учащиеся изготавливают макет самолёта.

Инструкционная карта. Модель самолёта ЯК:

- Самолеты истребители конструкции Героя Социалистического Труда А. С. Яковлева имели марки ЯК1, ЯК3, ЯК9 и др. На "ЯКах" в годы Великой Отечественной войны летал трижды Герой Советского Союза А. И. Покрышкин. Он сбил в воздушных боях 59 вражеских самолетов.

- Модель самолета ЯК из бумаги имеет крыло, лонжерон, фюзеляж, прокладку, киль и стабилизатор соединенный с фюзеляжем винт и шасси.

- Самолеты ЯК строились с убирающимися шасси, поэтому *модель самолета як* можно сделать и запускать без шасси. Так модель самолета ЯК будет лучше летать и больше будет похожа во время полета на настоящий самолет.

Чертеж модели самолета ЯК из бумаги и схема сборки:

В процессе работы над проектом учащиеся получили опыт освоения исследовательской компетенцией на основе овладения знаниями и навыками в области подготовки информационного продукта (стенгазеты) и модели самолёта ЯК. Разработали эскиз и изготовили информационный продукт и макеты самолётов ЯК, получили опыт защиты проекта, опыт организации проведения выставки и презентации информационного продукта на базе школы и за её пределами.

## **ПОЛИКУЛЬТУРНОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ ОЗНАКОМЛЕНИЕ С КУЛЬТУРОЙ НАРОДОВ ПОВОЛЖЬЯ**

Старший воспитатель Коробова Т.В.

МАДОУ «Детский сад № 365 комбинированного вида» Авиастроительного района г. Казани

Старинная мудрость гласит: «Человек, не знающий своего прошлого, не знает ничего».

В современной образовательной системе центром является человек, воспитывающийся и развивающийся в поликультурном пространстве. Поликультурное воспитание - это продуманный процесс, направленный на создание оптимальных условий для самореализации личности, положительное восприятие других культур. Поликультурное воспитание детей дошкольного возраста – это ознакомление с культурными традициями, обычаями других наций и народностей.

Детский сад – это поликультурный мир, где каждый ребенок, какой бы национальности он ни был- маленький татарин, маленький чуваш, маленький русский и другие - должны иметь представление не только о культуре своего народа, но и так же иметь представление о культуре и быте и жизни других народов. Поэтому роль педагога – удовлетворить детское любопытство и дать детям элементарные знания о традициях, быте народов родного края.

Дети дошкольного возраста лучше усваивают материал через осязание, действие с предметами. Мы начали с создания развивающей предметной пространственной среды группы. Постепенно в группе появился краеведческий уголок «Родник дружбы» - место, где собираются, хранятся, оформляются, изучаются и демонстрируются предметы далекого прошлого и недавних событий города, края. В пространство группы мы поместили мини-музей «Родной край» - это место, где дети знакомятся с жизнью и бытом народов Поволжья. Дети могут не только рассмотреть экспонаты, но и потрогать их руками. Основной задачей мини-музея является не создание музейной атмосферы, а вовлечение воспитанников с особый самобытный мир народов Поволжья.

Мини-музей позволяет увидеть те предметы, которых нет в окружении ребенка, приобрести опыт общения с подлинником, развивать чувственно-эмоциональную сферу. Периодически уголок краеведения «Родник дружбы» пополняется пособиями, наглядным и демонстрационным материалами, приобретенными или же изготовленными руками воспитателя и родителей группы. Весь собранный материал хранится в доступном месте.

С целью объединения детей, родителей и педагогов в совместной деятельности в решении задач нравственно - патриотического воспитания был разработан долгосрочный проект «Народы Поволжья», который рассчитан на 4 года. В него входят беседы, дидактические игры, решение кроссвордов, викторины, сюжетно-ролевые игры и т.д. Этот проект поможет нам не только сформировать представление о малой и большой Родине, но способствовать развитию самостоятельности, целеустремленности, а также сформировать у детей уверенность в собственных возможностях, а главное, развить умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

По словам Иоганна Генриха Песталоцци: «В процессе обучения должны быть задействованы ум, сердце и руки ребенка». Краеведческий уголок «Родник дружбы» - это частица нашей работы по патриотическому воспитанию дошкольников, особый вид общения педагога и воспитанника, он создан с любовью, поэтому детям в нем всегда интересно и увлекательно.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ОЛИМПИАДНОГО ДВИЖЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ILS КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ**

Учитель начальных классов Майорова Т.О.

МАОУ «Лицей – инженерный центр» Советского района г. Казани

Актуальность темы определяется тем, что в конце 2014 года в Республике Татарстан утверждена государственная программа «Стратегическое управление талантами в Республике Татарстан на 2015-2020 годы» (продлена до 2022 г.) для развития и реализации интеллектуально – творческого потенциала детей и молодежи.

**Цель программы:** создание условий для выявления, поддержки, обучения, воспитания и развития индивидуальных задатков одаренных детей, создание среды, способствующей формированию и максимально полной реализации творческих способностей в различных областях науки и искусства.

**Задачи программы:**

-обеспечить условия всестороннего развития личности одаренного ребенка на основе его интересов через творческую созидательную деятельность, создание благоприятной социокультурной среды, культурно-информационного пространства, организацию индивидуальной деятельности с одаренными детьми, предоставление возможности для продуктивной самореализации через интеллектуально-творческие мероприятия разного уровня;

- реализовать свой потенциал исходя из своих интересов;

- «конструирование мотивов», формирование устойчивой мотивации на учебную деятельность у большинства учащихся, стимулирование познавательного интереса;

- разработать систему диагностики одаренных детей

Срок реализации программы: 4 года (цикл начальной школы).

Исполнители и соисполнители: педагоги, учащиеся, родители.

Ожидаемые конечные результаты:

- вовлечение обучающихся начальной школы в олимпиадное движение

- увеличение качества обучения

- повышение учебной мотивации младших школьников через участие в олимпиадах

- увеличение количества учащихся – победителей и призёров олимпиад и конкурсов различного уровня

- повышение профессиональной квалификации педагогов

- совершенствование системы работы через усиление личностно-ориентированной работы с учащимися

Система контроля исполнения программы: осуществляет администрация школы и научно-методический совет, вопросы исполнения заслушиваются на заседаниях методических объединений, педагогических советах, родительских собраниях.

## **ВНЕКЛАСНОЕ ЧТЕНИЕ.**

### **СИНТЕЗ ТРАДИЦИЙ И ИННОВАЦИЙ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ**

Учитель русского языка и литературы Меше Л.В.

МБОУ «Лицей №35 – образовательный центр «Галактика» Приволжского района г. Казани

Вопрос о взаимодействии старого и нового из разряда вечных. Преемственность и обновление на ее основе обеспечивают развитие не только в методике, но и во всех сферах жизни.

Если говорить о литературе, то прежде всего об эффективности обучения говорит сформированная потребность в чтении и читательский кругозор. И сегодня мы понимаем: потерянное поколение читателей – реальность.

В решении этой проблемы можно обратиться к старой **системе уроков внеклассного чтения по современной русской литературе**. Это та традиция, которая нужна сегодня и по причине необходимости возврата детей к книге, и в связи с острой потребностью подростков в понимании и диалоге, в защите от множества современных вызовов и социальных конфликтов.

Жизненно необходимо возрождение **традиции преподавания современной русской литературы**, которая откликается на сегодняшние проблемы, в которой дети могли бы увидеть себя самих и получили бы возможность спорить и обсуждать важные для себя вопросы.

И тут важным аспектом становится знакомство именно с **новой детской и подростковой литературой**.

Создание нового круга чтения становится **инновацией**: содержание предопределяет процесс, дает механизм формирования читателя, нуждающегося в книге.

**Инновационность** проявляется в том, что разговор о литературе смещает акценты: **он не столько об авторе, сколько о читателе**, о выборе в современном противоречивом мире. Примером может быть дискуссия на основе книги Ирины Андрияновой «Сто фактов обо мне». Сама книга инновационна в своей форме и сути. Она дает учителю методическую подсказку. Герой повести участвует во флэшмобе. Лучший методический прием в этом случае: объявление учителем такого же флэшмоба.

Рефлексия ребенка становится естественным откликом на чтение. Возникает искренний и продуктивный диалог поколений без фальши и недосказанностей. Так, книга Юлии Кузнецовой «Где папа?» поможет наладить отношения с родителями. А произведение Марины Семёновны Аромштам «Когда отдыхают ангелы» можно посоветовать для семейного чтения и совместного обсуждения.

Есть категория книг, которая поможет полюбить учёбу. Это произведения Андрея Жвалевского и Евгении Пастернак «Я хочу в школу» и Анны Коростелёвой «Школа в Камергене».

Среди книг, которые могут помочь подростку достичь успеха, можно назвать произведение Юлии Кузнецовой «Первая работа». А в поиске друзей может помочь книга Тамары Михеевой «Янка».

Так традиционные для российского образования уроки по современной литературе, опираясь на новое содержание и отвечая на современные вызовы, становятся инновационными во всех методических аспектах.

## **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ SOFT-SKILLS (ГИБКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ):**

### **ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Мищенко Г. А., Скворцова И. В.

МБОУ «Школа №51» Вахитовского района г. Казани

В новой образовательной стратегии образование реализуется с помощью развивающих технологий, целью которых является не только донесение знаний до учащихся, но и выявление, и развитие, творческих интересов и способностей каждого школьника, стимулирование его самостоятельной продуктивной учебной деятельности. Одной из таких технологий является технология проектного обучения. И для того, чтобы адаптироваться в жизни, стать востребованным и компетентным специалистом, ребенку необходимо научиться самостоятельно проектировать свою деятельность, добывать быстро необходимую информацию, как можно раньше научиться использовать для этого возможности ИКТ, потому, что проектная деятельность является элементом культуры человека в информационном обществе. Современное общество выделяет два вида навыков: soft-skills и hard-skills. Первые - социально-психологические навыки, которые пригодятся в большинстве жизненных ситуаций: коммуникативные, лидерские, командные, публичные, «мышленческие» и другие. Вторые - профессиональные знания и навыки: они пригодятся в работе и в выполнении бизнес-процессов. Для развития навыков необходимо выбрать нужные инструменты. Именно проектная деятельность создает условия, при которых ребята незаметно для себя вовлекаются в активную деятельность, и происходит формирование «гибких» компетенций. На этой же основе происходит и формирование необходимых нравственных качеств. Для получения ответов на проблемные вопросы были поставлены следующие **задачи**:

1. Провести анализ литературных источников, определить рациональное место проектной деятельности в учебном процессе в преподавании математики с целью определения понятий «творчество», «активность», «творческая активность», «гибкие компетенции» применительно к исследуемой проблеме;

2. Разработка системы проектной деятельности на уроках математики, в рамках образовательного пространства школы; выстраивание целостной системы работы с детьми, склонными к научно-исследовательской и творческой деятельности;

3. Выделить параметры, позволяющие оценить эффективность проектной деятельности сформированности «гибких» компетенций, как способа развития творческой активности учащихся;

4. Приобретение знаний о структуре проектной деятельности, о способах поиска необходимой для исследования информации; о способах обработки результатов и их презентации;

5. Разработка рекомендаций к осуществлению ученических проектов; · Создание системы критериев оценки работ, премирования и награждения победителей; Ожидаемые **результаты** проектной деятельности учащихся:

1. Активизация интереса к знаниям;
2. Развитие УУД учащихся, «гибких» компетенций;
3. Установка на престижность знаний;
4. Развитие коммуникативной направленности;
5. Развитие научного мышления;
6. Развитие творческого подхода к собственной проектной деятельности.

### **ПОДГОТОВКА К МЕЖДУНАРОДНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ: ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ**

Муқанова А.К. руководитель отдела мониторинга и оценки качества образования Восточно-Казахстанского регионального центра новых технологий в образовании управления образования ВКО, Юрова Ю.В. Заместитель руководителя отдела мониторинга и оценки качества образования Восточно-Казахстанского регионального центра новых технологий в образовании управления образования ВКО

Региональный центр новых технологий в образовании Управления образования Восточно-Казахстанская область, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск

Национальная политика в области образования реализуется с учетом результатов международных и внутренних инструментов оценки качества образования. В то время как национальные экзамены ЕНТ и ВОУД предоставляют информацию об уровне знаний учащихся на основании итоговых и промежуточных срезов внутри страны, международные сопоставительные исследования (PISA, TIMSS, PIRLS и ICILS) позволяют соотнести достижения образовательной системы Казахстана с мировой практикой.

**Цель работы:** показать необходимость психолого-педагогического сопровождения подготовки к международным исследованиям учащихся для формирования комфортной среды.

Важным аспектом в успешности прохождения международного исследования является психологическая сторона. Речь идет о выявлении уровня тревожности учащихся и педагогов и снятия ситуации стресса.

Важнейшим фактором для выявления уровня тревожности у учащихся-участников международных исследований является диагностика, которая направлена на изучение уровня понимания детьми ответственности и качества знаний, а также, применение этих знаний при выполнении заданий.

В целях изучения и диагностики степени подготовки учащихся к исследованиям PISA PIRLS международные эксперты ОЭСР предлагают ряд методик. Одна из наиболее приемлемых в условиях дистанционного обучения – цифровая анкета.

В январе и феврале 2021 года Региональным центром новых технологий в образовании было проведена диагностика посредством digital questionnaire. По итогам этих диагностик мы смогли узнать возможные риски и сформулировать рекомендации для их ликвидации.

Во избежание ситуации стресса и настрой на работу в непривычном для ребенка формате, желательно продумать тренинги или занятия психологической разгрузки, которые будут направлены на формирование рабочей обстановки и снятию ситуации напряженности.

Мы предлагаем ряд тренингов и методик, диагностик как вариант изучения психологического состояния учащихся для составления коррекционных карт помощи прохождения международного исследования.

Данный алгоритм работы не является универсальным, но для нас сегодня очевидно, что это необходимые аспекты для реализации конструктивного подхода к организации психолого-педагогического сопровождения в процессе подготовки к международному исследованию.

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ ШКОЛА УЧИ.РУ» В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ МАТЕМАТИКИ В 1-ОМ КЛАССЕ**

Учитель начальных классов Романова Е.В.

МАОУ «Лицей-инженерный центр» Советского района г. Казани

В современных условиях используются различные технологии для эффективного и успешного процесса обучения младших школьников. Смешанное обучение – это один из инновационных подходов, который позволяет вывести урок в начальной школе на другой уровень. Смешанное обучение (англ. “Blended Learning”) – это сочетание традиционных форм аудиторного обучения с элементами электронного обучения, в котором используются специальные информационные технологии. Новый формат проведения урока, в рамках которого изучаются/отрабатываются/закрепляются темы согласно календарно тематическому планированию, возможен при помощи проекта «Цифровая школа» образовательной платформы «Учи.ру».

**Целью** данного проекта является апробация современных форматов проведения урока математики с применением цифровых технологий. Смешанное обучение имеет ряд преимуществ перед традиционной формой: учитель имеет возможность работать в малых группах, уделять внимание учащимся с низкой успеваемостью и активно работать с математически одаренными детьми. Кроме того, данная модель позволяет включать проектную деятельность в процесс обучения, что формирует у учащихся самостоятельность мышления и коммуникативные навыки. Работа за компьютерами дает дополнительный стимул к изучению математики, делает урок разнообразным, а также помогает учащимся в формировании ИКТ-навыков.

Помимо достоинств смешанное обучение имеет и ряд недостатков. Например, необходимо инвестировать больше человеческих и технических ресурсов. Образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» во многом облегчает задачу технической подготовки благодаря созданной базе готовых дидактических материалов. Именно поэтому данная платформа была выбрана для реализации модели смешанного обучения на уроках математики в первом классе.

Введение в образовательный процесс смешанного обучения позволяет решить **ряд задач**:

- расширение образовательных возможностей обучающихся за счет индивидуализации и дифференциации процесса образования, а также темпа и ритма освоения учебного материала;
- максимальная объективизация процедуры и результатов оценивания;
- повышение самостоятельности и мотивации познавательной деятельности учащегося.

Деятельность учителя заключается в координации деятельности учеников как очно, так и дистанционно в условиях информационно образовательной среды, выстраивании индивидуальных образовательных траекторий; организации различных видов деятельности с использованием информационно-образовательных ресурсов; отбора электронного образовательного контента. В данной работе представлены основные концепции проекта «Цифровая школа Учи.ру», срок его реализации на уроках математики в 1-ом классе, методы и принципы модели смешанного обучения – ротации станций и промежуточные результаты учащихся.

## **ВИРТУАЛЬНЫЙ МУЗЕЙ В ШКОЛЕ: МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ, РЕЗУЛЬТАТЫ**

Учитель истории и обществознания Удалов А.В.

МБОУ «Школа №105» г. Нижний Новгород

Актуальность гражданско-патриотического воспитания в школе подчеркивается ФГОС, в котором четко сформулированы его цели, которые можно выразить одним словом — сопричастность. Необходимо воспитывать подростка так, чтобы он был сопричастным к этому процессу и чувствовал ответственность за все происходящее.

В частности, в МБОУ «Школа №105» разработан и реализуется проект «Виртуальный музей в школе».

Целями проекта являются: расширение знаний по истории, культуре Нижегородской области; формирование в сознании учащихся социально значимых, духовно-нравственных и патриотических ценностей. Знакомство с теорией и практикой экскурсионного дела, освоение основных методов и приёмов ведения экскурсий.

Задачи: научить учащихся самостоятельно анализировать, оценивать факты и события родного края и малой родины; углублять исторические знания и умело применять их во время ведения экскурсий; развитие творческой индивидуальности каждого ребёнка; развитие способности к самовыражению на основе полученных знаний, умение использовать эти знания в практических делах.

В рамках реализации данного проекта используется ряд технологий, в частности, таких как: **технология поиска**, которая является основной формой краеведческой работы на базе виртуального музея; **технология создания музея** позволяющая формировать у учащихся стремление к проявлению их природных возможностей, содействовать развитию индивидуальных особенностей; **технология проектирования** содействующая развитию творческих способностей, коммуникативных умений и навыков у обучающихся; **технология обратной связи**, которая позволяет музею стать не только молчаливым хранителем прошлого, а источником, развивающим у детей качества, необходимые для будущего.

За 4 года работы над проектом было создано 8 выставок, которые на сегодняшний день полностью оцифрованы и проводятся в виртуальном формате для учащихся школы.

Успешность кружковцев на краеведческом поприще сказывается на развитии их талантов и в других сферах, связанных с проявлением гражданской активности. Например, Екатерина Григорьева – активист волонтерского отряда «Волна» и член районного Совета старшеклассников «Асс»; Юлия Морарь – победитель и призер многих краеведческих конкурсов, активист детского объединения «Орион», в 2019-2020 учебном году была награждена путевкой в международный центр «Артек».

Юные экскурсоводы – самые активные участники общественной жизни и самоуправления в школе, прекрасно учатся и развивают свои таланты. В 2020-2021 учебном году экскурсоводы Сечкина Ксения (6 класс) и Юлия Морарь (9 класс), стали победителями олимпиады Всероссийского проекта «Символы России. Великая Отечественная война: подвиги фронта и тыла»

Таким образом, музейная педагогика позволяет формировать и поддерживать познавательные интересы детей, создавать атмосферу творчества, групповой ответственности, что способствует повышению качества образования, развитию гражданственности и патриотизма у подрастающего поколения, что является главной целью современной школы, выполняющей социальный заказ общества.

### **ЖУРНАЛ «ТАКАЯ РАЗНАЯ ИСТОРИЯ»**

Учитель истории и обществознания Улыбин Г.И.

МАОУ «Лицей 131» г. Казани

Данный исторический журнал направлен не только на учащихся, которые активно интересуются историей и обладают энциклопедическими знаниями по предмету, но и на учителей-предметников, а также на ребят, которые хотят повысить уровень знаний по истории.

Каждая из рубрик журнала направлена на работу с наиболее проблемными зонами предмета истории. В работе педагога всегда приходится решать множество задач, перечислим только ряд из них:

- 1) Подготовка учащихся к олимпиадам, конференциям и конкурсам;
- 2) Систематическая подготовка к сдаче ОГЭ и ЕГЭ;
- 3) Реализация метапредметной составляющей на уроках;
- 4) Внедрение современных образовательных технологий, направленных на развитие ключевых компетенций учащихся;
- 5) Повышение цифровой грамотности учащихся, интеграция предметов;

6) Организация проектной деятельности учащихся (от мини-проекта на уроках до ведения долгосрочной проектной и научно-исследовательской деятельности в рамках собственного портфолио ученика) и многое другое;

7) Реализация в педагогической деятельности патриотического и духовно-нравственного воспитания.

## **МОТИВАЦИЯ УЧАЩИХСЯ (КАДЕТ) К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ. ВФСК ГТО-ЭТАП К ПОСТУПЛЕНИЮ В ВОЕННЫЙ ВУЗ. ОЦЕНКА, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ**

Педагог дополнительного образования Шамаев Д.Г.

ГБОУ «Казанская кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Б.К. Кузнецова»

Путь к эффективному управлению человеком лежит через понимание его мотивации. Только зная то, что движет человеком, что побуждает его к деятельности, какие мотивы лежат в основе его действий, можно попытаться разработать эффективную систему форм и методов управления человеком.

Каждый военный ВУЗ определяет спектр предметов (экзаменов), которые необходимы для поступления в данный военный ВУЗ. Экзамены могут носить как внешний характер (ЕГЭ), так и внутренний (испытания, экзамены, проводимые самим ВУЗом). Одним из таких внутренних испытаний, экзаменов это дополнительное вступительное испытание профессиональной направленности, т.е. экзамен по физической культуре.

В данной работе проведена сравнительная характеристика содержания нормативов ВФСК ГТО и вступительных испытаний по физической культуре в военных высших учебных заведениях Российской Федерации, а также модель совершенствования физической подготовки кадет с целью поступления в образовательные организации, осуществляющие подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства.

## **МАРС ХАФИЗОВ ИЖАТЫНДА МИЛЛИ ТОЙГЫЛАР, ТЕЛ, МИЛЛӘТ МӘСЪӘЛӘЛӘРЕНЕҢ ЧАГЫЛЫШЫ**

Түбән Кама муниципаль районы Бакый Урманче исемендәге 2 нче гимназия муниципаль бюджет белем бирү учреждениесенә югары квалификацион категорияле татар теле һәм әдәбияты укытучысы Зарипова Әнисә Газизулла кызы

Марс Хафизовның шигырьләрен тематикасы буенча анализлап, аның тормыш һәм ижат юлын шигъри сүзгә белән чагыштырып өйрәнгәннән соң, шагыйрьнең табигать-анабызга, милли тойгылар, тел, милләт мәсьәләләренә чагылышы, хатын-кызларыбызга, гомумән, бүгенге яшәешезгә карата укучыларына бүгенге көн яшәешендә әйтер сүзгә, фикергә булу ижатының актуальлеген билгели.

**Хезмәтемнең максаты:** Марс Хафизовның ижатын тематикасы ягыннан төркемләп, һәр темада чагылган төп фикерне, аның тормыш юлы белән чагыштырып, шигырьләрендә тормыш фәлсәфәсенә, милли тойгылар, тел, милләт мәсьәләләренә чагылышын ачыклау.

### **Бурычлар:**

1. М.Хафизовның тормыш юлы, һөнәри эшчәнлегенә, ижаты турында белешмә туплау.
2. Түбән Кама төбәге язучысы, Татарстан Язучылар берлегенә әгъзасы М.Хафизовның тормыш юлын, һөнәри эшчәнлеген тирәнтен өйрәнү нәтижәсендә шигырьләрендә чагылган төп идеяне, тормыш фәлсәфәсенә бүгенге көндә актуальлеген билгеләү.
3. М.Хафизовның «Яраларны юа мэхәббәт», «Мин ярата беләм», «Гомерне яңадан башласам», «Гомерлеккә сайланган яр» исемле шигырь китапларын укып, өйрәнәп, тематика буенча төркемләп, шигъриятендә чагылган төп идеяне шагыйрьнең тормышы белән чагыштырып аңлату.
4. Бу эшнәң өйрәнү һәм тикшеренү объекты: авторның басылып чыккан китаплары, замандашлары тарафыннан ижатына, китапларына карата язылган рецензияләр, матбугат битләрендә басылган мәкаләләр, кулъязмалары.

### **Нәтижә:**

1. М. Хафизов – бүгенге көн язучысы һәм шуңа күрә шушы чорның, кешеләрнең тормыш – көнкүрешен, үй – кичерешләрен, проблемаларын матур образлар, төсмерләр аша сурәтләп бирә.

2. М. Хафизовның шигърияте тематикасы ягыннан төрле һәм бай әчтәлекле.

Шигърьләрендә чагылган тормыш фәлсәфәсенәң чагылышы М. Хафизовның үз тормыш юлы белән аваздаш икәнлегенә инандык.

3. Авторның күп кенә шигърьләре көйгә салынган һәм жырчылар тарафыннан киң жәмәгатьчелектә житкерелә.

4. Г. Тукай ижатын күзаллап яза, шигърьләрендә милли хис, милләт язмышы, тел турында уйланулары чагыла.

Аның шигърьләре – тәрбия чыганагы. Шигърьләре изгелеккә, яхшылыкка өндиләр, олы тормышка туры һәм дәрәс юл күрсәтәләр. М. Хафизовның шигърьләре укучы күңелендә поэзиягә тартылу хисе уята, ижади юнәлештә фикер йөртәргә өйрәтә.

Файдаланган әдәбият

1. Вәлиев Р. И. «Жан дөвасы – шигърьдә».(М. Хафизов. «Яраларны юа мэхәббәт». Казан. «Милли китап» нәшрияты, 2001 ел).
2. Хафизов М.М. Мин ярата беләм. Шигърьләр, жырлар. Казан. «Милли китап» нәшрияты, 1999 ел.
3. Хафизов М.М. Яраларны юа мэхәббәт. Шигърьләр, жырлар. .Казан. «Милли китап» нәшрияты, 1997 ел.
4. Хафизов М. М. Гомерлеккә сайлаган яр. Зәй шәһәре, Татарстан Республикасы, 2001 ел