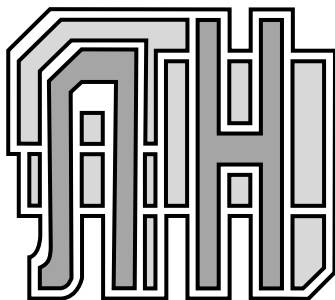


Государственное бюджетное учреждение дополнительного  
профессионального педагогического образования центр  
повышения квалификации специалистов  
**«Информационно-методический Центр»**  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

**АННОТИРОВАННЫЙ СБОРНИК  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ УЧАСТНИКОВ  
ГОРОДСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
СТАРШЕКЛАССНИКОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
«ЛАБИРИНТЫ НАУКИ»**



Санкт-Петербург  
2024

Печатается по решению Научно-методического совета ИМЦ Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

Организаторы конференции:

- Отдел образования администрации Адмиралтейского района Санкт-Петербурга;
- ИМЦ Адмиралтейского района Санкт-Петербурга;
- образовательные учреждения Адмиралтейского района Санкт-Петербурга.

**Аннотированный сборник исследовательских работ участников городской научно-практической конференции старшекласников Санкт-Петербурга «Лабиринты науки». Сборник материалов конференции / Сост. Н. К. Конопатова – СПб., 2024. – 128 с.**

В сборнике представлены материалы городской научно-практической конференции старшекласников Адмиралтейского района Санкт-Петербурга «Лабиринты науки» 9 февраля 2024 года, раскрывающие направления научного творчества и технологии, имеющие актуальное значение для развития системы образования района. Сборник издается с целью приобщения школьников к культуре исследовательской деятельности, поддержки творчески одаренных обучающихся.

© ИМЦ Адмиралтейского  
района СПб, 2024  
© Авторы, 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ПРЕДИСЛОВИЕ .....	7
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ .....	10
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИОНОМЕТРИЧЕСКОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ САНКТ- ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ИОНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ	10
ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СУЗДАЛЬСКИХ ОЗЕР .....	11
УБИЙСТВО ОКЕАНОВ.....	14
ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА .....	15
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ ПОМОЩИ ЧЕРВЕЙ КАЛИФОРНИЙСКИХ, АХАТИН ГИГАНТСКИХ И ВИНОГРАДНЫХ УЛИТОК .....	18
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ РАЗДЕЛЕНИЯ ВОДОНЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ .....	20
МОНИТОРИНГ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКИХ КВАРТИР .....	22
ЭЛЕКТРОСАМОКАТЫ – УДОБСТВО ИЛИ ОПАСНОСТЬ .....	23
ВИДЫ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НА СКОРОСТНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЯХ И ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ.....	24
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСУДОМОЕЧНОЙ МАШИНЫ В БЫТУ .....	25
ИЗУЧЕНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА .....	27
АЛЬТЕРНАТИВНАЯ КРАСКА ДЛЯ ВОЛОС.....	30
БЕЛЫЙ ШУМ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ БЕССОННИЦЫ.....	32
КОКЛЮШ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ .....	34

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ КАК ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА ОБСТРУКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПРОФИЛАКТИКИ.....	35
ПОЧЕМУ ВАС УКАЧИВАЕТ В ТРАНСПОРТЕ?.....	37
ПОДРОСТКОВАЯ ПРИВЫЧКА, КОТОРАЯ УБИВАЕТ .....	39
РИСКИ АКРОБАТИКИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ .....	41
ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПРЕССИОННОЙ НАГРУЗКИ НА МЕЖПОЗВОНОЧНЫЕ ДИСКИ ПРИ ПРЫЖКАХ .....	42
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОВОЩЕЙ, ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛИ .....	44
ТЕСТИРОВАНИЕ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И БЫТОВОЙ ХИМИИ НА ЖИВОТНЫХ.....	46
ИЗМЕНЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА ЩЕНКОВ РАЗНЫХ ПОРОД СОБАК.	48
ЕЗДОВОЙ ВИД СПОРТА «КАНИКРОСС». ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ .....	49
ИНЖЕНЕРНО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....	51
ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ СЛОЖНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ .....	51
СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ «СВУ КОД 007».	52
НАГЛЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ПРОГРАММЫ «СБОРЩИКА МУСОРА» В ПРОГРАММНОМ КОДЕ .....	54
СОЗДАНИЕ ИГРЫ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ RYTON ....	56
ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОЛЁСНОЙ БАЗЫ РОБОТА С МЕКАНУМ- КОЛЕСАМИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ FIRST TESH CHALLENGE .....	58
ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА .....	60
ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ ИЛИ ЗАЧЕМ ТРЕТЬЯ ПРОЕКЦИЯ .....	62
ЧИСЛО ПИ: ГЛАВНЫЙ ГЕРОЙ ВЕЛИКИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАГАДОК И ТЕОРИЙ .....	63
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА, БРОШЕННОГО ПОД УГЛОМ К ГОРИЗОНТУ .....	65
УНИКАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ .	66

АНАЛИЗ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ У СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП КАК ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОГО ПАРАМЕТРА У СОВРЕМЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ .....	68
ИСТОРИЯ, ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ .....	71
МАЛОИЗВЕСТНАЯ ДОКУМЕНТАЛИСТИКА, СОЗДАННАЯ В БЛОКАДНОМ ЛЕНИНГРАДЕ.....	71
О ЧЕМ РАССКАЗАЛИ ВОЕННЫЕ ПИСЬМА? (ПО МАТЕРИАЛАМ СЕМЕЙНОГО АРХИВА НИНЕЛЬ АЛЕКСАНДРОВНЫ ГЛАДЫШ И ВОЕННЫМ ПИСЬМАМ АЛЕКСАНДРА ПЕТРОВИЧА ГЛАДЫША)	73
УИНСТОН ЧЕРЧИЛЛЬ КАК ВЫДАЮЩИЙСЯ ФЕНОМЕН МИРОВОЙ ИСТОРИИ.....	75
ЛОЖЬ И ПРАВДА В КНИГЕ ДАВИДА МОРИЗОНОТТО «ДНЕВНИКИ ВИКТОРА И НАДИ. ЛЕНИНГРАД 1941».....	77
РУССКИЙ ПАЛЛАДИО: ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЛЬВОВСКИМ МЕСТАМ.....	79
ПРОТЕСТ РУССКОГО РОКА 80-Х.....	81
ПЕРСПЕКТИВЫ БОРТНИЧЕСТВА В РОССИИ.....	84
ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВОДНОГО ПОХОДА ПО МАРШРУТУ: СПБ–ЯМ–ТЁСОВО–КИНГИСЕПП–СПБ .....	85
ФИЛОЛОГИЯ .....	88
ПОРТРЕТ ВИКТОРИАНСКОЙ ЭПОХИ КАК ПОРТРЕТ ДОРИАНА ГРЕЯ.....	88
ОБРАЗ ХУДОЖНИКА В ТВОРЧЕСТВЕ А.С. ПУШКИНА 1830-ЫХ ГГ («МОЦАРТ И САЛЬЕРИ», «ЕГИПЕТСКИЕ НОЧИ»).....	90
ДВЕ КНИГИ О ПОДРОСТКАХ, ЖИВУЩИХ «ЗДЕСЬ, В РЕАЛЬНОМ МИРЕ» («ГУТЯ» АННЫ АНИСИМОВОЙ И «ЗДЕСЬ, В РЕАЛЬНОМ МИРЕ» САРЫ ПЕННИПАКЕР).....	92
МУЖСКИЕ ОБРАЗЫ В РОМАНАХ ДЖЕЙН ОСТИН .....	97
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗООМОРФИЗМОВ В ЭМОЦИОНАЛЬНО- ОЦЕНОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛЮДЕЙ .....	99
СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗНИЦЫ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА В СТРАНАХ-ФРАНКОФОНАХ.....	101
FROM LOVESPOONS' ORIGINS TO PRESENT DAY .....	104

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОЕКТЫ .....	106
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ НА СОЗДАНИЕ ГЕЙМПЛЕЯ И ВИЗУАЛЬНОГО ОПЫТА В ИГРЕ MINESRAFT .....	106
ГРАФИКА КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЕ.....	108
БИСЕР В МОЛОДЕЖНОЙ МОДЕ .....	109
ЗОЛОТАЯ ПОЛКА КНИГ ДЛЯ ВНЕКЛАССНОГО ЧТЕНИЯ СТАРШЕКЛАСНИКА. ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПО ЛИТЕРАТУРЕ .....	111
ИНФОРМАЦИОННЫЙ БУКЛЕТ О БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА.....	113
ДОКУМЕНТЫ, ФОТОГРАФИИ И ПРЕДМЕТЫ СЕМЬИ ЧЕРНЫШЕВЫХ В ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕМОРИАЛЬНОМ МУЗЕЕ ОБОРОНЫ И БЛОКАДЫ ЛЕНИНГРАДА (СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ ГММОБЛ И ШКОЛЬНОГО МУЗЕЯ «ГЕРОИ ОРАНИЕНБАУМСКОГО ПЛАЦДАРМА»).....	114
ЛОМОНОСОВСКАЯ АССАМБЛЕЯ.....	117
ХИМИЯ В ГЕРАЛЬДИКЕ .....	117
РАЗВИТИЕ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА: СЛУЖЕНИЕ И ВКЛАД ИМПЕРАТРИЦЫ МАРИИ ФЕДОРОВНЫ.....	119
О ШКОЛЬНОМ МУЗЕЕ .....	121
ЭКОЛОГИЯ В БЫТУ .....	122
ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ И БЫТА ЛЮДЕЙ С ОВЗ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ .....	124
ЭКСКУРСИОННЫЙ МАРШРУТ ПО БЛОКАДНОМУ ЛЕНИНГРАДУ .....	126
ФОНТАН ДЛЯ ПЕТЕРБУРГА БОЛЬШЕ, ЧЕМ ФОНТАН .....	127

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Дорогие читатели!

Конференция старшекласников «Лабиринты науки» проводится в Адмиралтейском районе ежегодно и привлекает школьников, ведущих исследовательскую деятельность.

В этом году она прошла уже в шестнадцатый раз. В работе Конференции приняли участие 304 обучающихся из 42 образовательных организаций, включая 30 образовательных учреждений Адмиралтейского района; образовательные учреждения из других районов города: ГБОУ гимназия № 642 «Земля и Вселенная» Василеостровского района Санкт-Петербурга, ГБОУ СОШ № 71 Калининского района Санкт-Петербурга, Лицей № 329 Невского района, ГБУ ДО ДДТ «Преображенский» Центрального района Санкт-Петербурга, ГБОУ СОШ №568 Красносельского района Санкт-Петербурга; образовательные учреждения городского подчинения: ГБОУ Вторая Санкт-Петербургская Гимназия; образовательные учреждения, подведомственные МО: ФГКОУ «Суворовское военное училище МО РФ»; образовательные учреждения из Ленинградской области и регионов России: МОУ КСОШ №7 г. Кириши, МБОУ СОШ № 98 г. Воронеж; негосударственные ОУ: ЧОУ «Школа «Шамир».

Представлено 250 работ. Конференция проводилась на базе 15 Государственных бюджетных образовательных учреждений Адмиралтейского района Санкт-Петербурга и Второй Санкт-Петербургской Гимназии, включала 21 секцию.

Традиционно в составе профессионального жюри конференции работают ученые, педагоги школ, методисты, представители Научно-методического совета ИМЦ, студенты, магистранты вузов, представители школьной администрации, муниципалитета. В роли экспертов

выступают и школьники. Им дается возможность высказать свои впечатления, задать вопросы. Конференция способствует выявлению и поддержке одаренных детей, вовлекает, приобщает, знакомит, поддерживает и удерживает широкий круг учащихся на уровне исследовательской и проектной работы.

По результатам конференции наибольшее количество работ-победителей подготовили ГБОУ СОШ № 306, ГБОУ ЦО № 195, ГБОУ Лицей № 281, ГБОУ СОШ № 238. Выросла наполняемость секций. Наибольшее количество работ представлено в следующих секциях: Валеология. Экология. Безопасность жизнедеятельности – 29, Физика. Астрономия – 22, Техника и информатика – 20, Мастерская проектов – 17, Культура народов мира: Живопись, скульптура, архитектура, музыка и театр, кино – 16, Ломоносовская ассамблея – 16.

Авторы лучших работ Конференции результативно участвуют в городских и всероссийских конкурсах, мероприятиях, в том числе проводимых Министерством просвещения Российской Федерации.

Организационной эффективности Конференции способствовала традиционная децентрализация структуры управления – наличие оргкомитета, распределенного по секциям конференции на базе образовательных организаций района, сетевого взаимодействия участников и организаторов, в том числе через электронные сервисы на сайте ИМЦ Адмиралтейского района <https://imc.adm-spb.info/olimp/ln/>.

Ответственное лицо за проведение конференции Конопатова Н.К., к.психол.н., заместитель директора по инновационной деятельности ИМЦ Адмиралтейского района Санкт-Петербурга.

Итоги городской научно-практической конференции старшеклассников Санкт-Петербурга «Лабиринты науки» зафиксированы приказом директора ГБОУ ДППО ЦПКС



ИМЦ Адмиралтейского района Санкт-Петербурга  
от 15.03.2023 № 37/1-В.

Перед Вами сборник, который составляют аннотированные лучшие исследовательские работы участников. При отборе работ для публикации мы постарались показать широту исследуемых проблем и комплексный подход к их изучению.

Выражаем уверенность, что опубликованные работы станут полезным материалом для повышения качества образовательной подготовки школьников района.

*Организационный комитет  
научно-практической конференции старшекласников  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга  
«Лабиринты науки»*



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИОНОМЕТРИЧЕСКОГО  
МЕТОДА АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА  
ВОДЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ  
СОДЕРЖАНИЯ ИОНОВ В РАЗЛИЧНЫХ  
ТИПАХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ ВЛИЯНИЯ НА  
ЭКОСИСТЕМЫ**

*Байдак Вероника*

*10 класс ГБОУ лицей № 281*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Катриченко М.И.*

**Актуальность.** Злободневной проблемой современности стало ухудшение качества природных вод и состояния водных систем в результате возросшей антропогенной деятельности.

**Гипотеза:** ухудшение качества воды водных объектов Санкт-Петербурга и Ленинградской области вследствие антропогенного воздействия.

**Цель:** освоить ионометрический метод анализа качества природной воды и провести оценку качества воды водных объектов Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

**Задачи:**

- 1) освоить ионометрический метод анализа качества воды;
- 2) отобрать пробы из водных объектов Курортного района Санкт-Петербурга и Ленинградской области;
- 3) проанализировать отобранные пробы воды на содержание ионов нитратов, натрия и по водородному показателю;
- 4) визуализировать полученные результаты с применением геоинформационных систем;
- 5) сделать выводы о качестве воды и источниках воздействия на неё.

**Материалы:** пробы из водных объектов, иономер и-160ми, ионометрический метод анализа.

**Выводы:** превышений по исследованным показателям не было выявлено. Это объясняется высоким притоком талых вод и разбавлением воды водных объектов. Применение геоинформационных систем позволило наглядно представить результаты исследований и оценить источники загрязнения. Ионометрический метод анализа для оценки качества воды водных объектов является эффективным и точным методом, позволяющим определить содержание различных ионов и химических элементов в воде. В дальнейшем результаты исследования могут быть использованы для разработки программ по защите окружающей среды и улучшению качества воды в различных регионах.

## ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СУЗДАЛЬСКИХ ОЗЕР

*Кукушкина Мария*

*11 класс ГБОУ СОШ № 263*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Лятиева О.А.*

**Актуальность.** Контроль и анализ качества воды в городских водоёмах является одной из актуальнейших тем

природопользования в Санкт-Петербурге. В городских водоёмах обитают редкие представители животного мира. Кроме того, городские водоёмы являются излюбленным местом отдыха и купания горожан.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что водоемы, находящиеся в пределах города, испытывают сильное антропогенное воздействие, и, наш гидрохимический мониторинг необходимо выполнять с использованием точных химических методов анализа.

**Цель работы:** гидрохимический мониторинг образцов воды на ионы аммония и щелочности в исследуемых водных объектах.

**Задачи:**

- 1) Изучить информацию о поверхностных веществах водных объектов.
- 2) Провести колориметрию и титриметрию для определения щелочности и содержания ионов аммония и щелочности в исследуемых водных объектах.
- 3) Выявить факторы, влияющие на содержание ионов аммония и щелочности в водоёмах.
- 4) Сделать сравнительный анализ полученных результатов.

**Материалы и методы:** для определения содержания ионов аммония использовались пробы со следующих водных объектов: система Суздальских озер: Верхнее Суздальское озеро, Среднее Суздальское озеро, река Каменка, озеро Нижнее Суздальское, река Старожиловка. Пробы собирали по трем периодам 2023 года: весна, лето, осень. На каждой реке были взяты пробы с двух точек. На озерах количество точек забора проб колебалось от 5-8.

Мы использовали два метода анализа. Метод колориметрии использовали для определения концентрации аммония. Медом титриметрии определяли содержание щелочность.

**Выводы:**

1. В результате проделанной работы можно сказать, что несмотря на то, что озёра и водная сеть, которую они образуют, имеют очень близкое расположение, влияние человека на них и их состояние совершенно разное. Удивительно, что водоёмы, которые окружены похожей внешней средой и которые ещё совсем недавно существовали как единый водоём (Верхнее, Среднее и Нижнее Суздальские озёра были соединены поверхностными водотоками) сейчас имеют такие разные показатели.
2. Из проведенного гидрохимического мониторинга на показатели аммония и щелочность обнаружены превышения ПДК только у аммония в основном в осенний и немного летний периоды. В основном это коснулось рек. Щелочность в собранных образцах была в пределах нормы.
3. Среди основных факторов, влияющих на озера, – деятельность человека: это загрязненные сточные воды, предположительно с полигона транспортно-бытовых отходов, Северного кладбища, иловых полей северной станции аэрации, сельскохозяйственных полей. Также основным источником загрязнения является органическое и бактериальное загрязнение, вносимое рекой Старожиловкой, в которую производится сброс сточных вод со станции биологической очистки в поселке Торфяное и биогенных элементов с сельскохозяйственных угодий.
4. Сравнительный анализ озер и соединенных с ними рек показал общую норму по щелочности и превышение концентрации по аммонiu. Что дает основу на дальнейшую необходимость гидрохимического мониторинга, возможно, с расширением числа исследуемых химических веществ. А также для меня – ученика 11 класса – это был хороший опыт обучения точным химическим анализам.

# УБИЙСТВО ОКЕАНОВ

*Анастасия Горшкова*

*11 класс ГБОУ СОШ № 243*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Сочивко Е.В.*

**Проблема:** в названии темы «Убийство океанов» выявляется глобальная экологическая проблема: загрязняя мир вокруг себя, человечество приближает свою смерть. Однако никогда не поздно сделать остановку и начать менять ситуацию. Начать с себя. Это может сделать любой человек.

**Гипотеза:** предполагаю, что можно доступным языком рассказать в исследовании о проблеме загрязнения Земли переработанными отходами, в т.ч. пластиком, и посредством акции привлечь единомышленников для комплексного решения проблемы.

**Цель:** в результате обработки данных из различных источников показать в этом исследовании и в рамках экологической акции в школе № 243 весь масштаб катастрофы, которую приносит планете и Мировому океану загрязнение пластиком. Выявить и вовлечь людей, расширить круг лиц, заинтересованных в решении проблемы. Сделать так, чтобы люди задумались о том, что в следующий раз нужно хотя бы выкинуть мусор в мусорку, а не мимо.

**Задачи:**

- 1) опросить ближний круг людей (одноклассники, друзья, родители, знакомые) и зафиксировать в анкете ответы на тему вреда и пользы пластика;
- 2) показать, используя статистические данные, масштаб экологической катастрофы из-за распространения пластика;
- 3) предложить способы устранения проблемы;
- 4) провести акцию в рамках борьбы с проблемой.

**Материалы и методы:** анкетирование, анализ статистических данных, информации источников, сравнение,

синтез, обобщение. Творческий продукт — буклет.

### **Выводы:**

1. Чтобы понять масштаб трагедии, к которой ведет загрязнение атмосферы пластиковыми отходами, самыми опасными из всех, изучены разные направления науки «Экология» и, в частности, экология человека.
2. Подробно исследована тема «Вред и польза пластика», обнаружено негативное воздействие химического вещества бисфенол-А даже на структуру ДНК, изучена информация об утилизации пластика.
3. Проведенный опрос (22 чел.) выявил низкую заинтересованность в решении проблемы загрязнения окружающей среды – всего 18,2 процента. А убирать за собой и другими, например, в парках, согласны только 13 процентов опрошенных. Испытуемых могло быть больше, но определенный срез мнений налицо.

Гипотеза подтвердилась: данный проект стал стимулом для автора, ее одноклассников и близких людей, чтобы совершить ряд шагов по борьбе с загрязнением окружающей среды, договорились в течение определённого количества времени распространять информацию и таким образом помочь планете стать чище. Автором проекта проведена акция и размножен буклет для распространения сведений по теме исследования.

## **ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЙ АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Копейкин Фёдор, Хмуров Владимир*

*9 класс ГБОУ лицей № 281*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Чистякова Е.А.*

**Актуальность:** Повышение уровня воздействия окружающей среды на здоровье человека, связанное с деятельностью предприятий, расположенных в Адмиралтейском районе.

**Гипотеза:** Выбросы предприятий в атмосферу вызывают заболевания системы дыхания.

**Цель:** изучить состояние здоровья учащихся 281 лица в динамике, сравнивая данные 2022 года с данными 2023 года.

**Задачи 2022 года:**

- 1) Выяснить какие предприятия расположены в Адмиралтейском районе.
- 2) Выяснить характер выбросов данных предприятий.
- 3) Выяснить количественные данные выбросов в год.
- 4) Выяснить заболевания, вызываемые этими выбросами.
- 5) Провести анкетирование на тему “Состояние здоровья учащихся”.
- 6) Произвести анализ результатов.
- 7) По данным сделать вывод.

**Задачи 2023 года:**

- 1) Произвести сравнительный анализ состояния здоровья проблемных групп за 2022 и 2023 годы.
- 2) Произвести анализ отношения родителей к состоянию здоровья учащихся (на основании анкетирования).
- 3) Произвести сравнительный анализ состояния здоровья учащихся, живущих в городе и в сельской местности (на основании анкетирования).
- 4) По данным результата анкетирования сделать выводы.

**Материалы и методы:** анкетирование, интернет, консультация специалиста, учебники, пособия.

**Выводы 2022:**

1. Нами выявлена проблемная группа – подростки 11-12 лет (5-6 классы).
2. По результатам анализа отмечается снижение уровня здоровья, которое проявляется в частых заболеваниях дыхательных путей.



3. Следовательно, мы можем сделать вывод об отрицательном влиянии выбросов предприятий, указанные нами в работе, на здоровье учащихся.

**Перспективы:** Занимаясь этой темой, мы убедились в её сложности, но это только повысило наш интерес к проблеме. Мы решили продолжить эту работу по нескольким направлениям:

1. Рассмотреть проблему заболеваемости в динамике, то есть посмотреть, как будет чувствовать себя подростки проблемной группы в последующие годы.
2. Провести данное исследование в школе, расположенной вдали от Санкт-Петербурга, где нет промышленных предприятий.
3. Составить прогноз последствий для здоровья людей в связи с закрытием предприятий.

**Выводы 2023 года:**

1. Анализ результатов подтверждает ухудшение состояния здоровья в динамике.
2. Родители не уделяют должного внимания состоянию здоровья учащихся в семье.
3. Учащиеся, живущие в сельской местности, болеют значительно меньше, чем живущие в городе.

**Заключение:**

1. Необходимо проводить активно программы по профилактике неинфекционных заболеваний в образовательных учреждениях, повысить медицинскую активность семьи, что позволит увеличить эффективность сохранения здоровья учащихся.
2. Необходимо формировать здоровый образ жизни, что наиболее эффективно делать в коллективе.
3. Необходимо производить мониторинг факторов риска, что поможет выявлять негативное влияние.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ ПОМОЩИ ЧЕРВЕЙ КАЛИФОРНИЙСКИХ, АХАТИН ГИГАНТСКИХ И ВИНОГРАДНЫХ УЛИТОК

*Шпагин Дмитрий*

*10 класс ГБОУ СОШ № 238*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Градовцева Е.А.*

**Актуальность.** Среди глобальных проблем человечества особое место занимает продовольственная безопасность, потому что само существование людей зависит от наличия и качества продуктов. Решением проблемы малой урожайности, плохого качества растительных продуктов и постепенного истощения почвенного плодородия стало использование удобрений. Сегодня в практике сельского хозяйства используются 2 вида удобрений: органические и неорганические. К сожалению, неорганические удобрения при неправильном использовании, могут наносить серьёзный вред экосистемам. В сравнении с неорганическими органические удобрения более безопасны. Ранее в процессе исследований я доказал, что улитки способны перерабатывать органические отходы более эффективно, чем черви. В этом — рассмотрел вопрос получения органических удобрений из пищевых отходов от ахатин гигантских и виноградных улиток.

**Гипотеза:** использование ахатин гигантских и виноградных улиток для переработки пищевых отходов и использование полученных удобрений экономически и практически выгоднее, чем использование и производство удобрений от червей.

**Цель проекта:** обосновать посредством химического анализа и эксперимента с выращиванием сельскохозяйственных культур эффективность удобрений, получаемых от ахатин

гигантских и виноградных улиток в сравнении с удобрениями, получаемыми от червей красных калифорнийских.

**Задачи:**

- 1) Получить 2 вида удобрений от ахатин гигантских и улиток виноградных.
- 2) Вырастить в школьной оранжерее при помощи полученных удобрений кресс-салат, латук посевной, базилик душистый, горох посевной и капусту сарептскую.
- 3) Изучить влияние каждого из 2 видов полученных удобрений, получаемых от разных видов улиток, на рост и развитие растений и их химический состав.
- 4) Проанализировать полученные показатели роста, морфологические показатели растений и данные о биохимическом составе и сравнить полученные данные с известными данными о удобрениях от червей красных калифорнийских, а также выявить наиболее эффективное удобрение среди двух видов улиток.

**Методы:** теоретические (работа с научной литературой, словарями и материалами СМИ; анализ собранного материала; обобщение) и практические (эксперимент; описание).

**Выводы:**

1. Исследования показали, что удобрения, полученные от 2-х видов улиток и червей, по-разному влияют на вес и рост отдельных частей разных растений.
2. Химический анализ показал, что биогумус ахатин, виноградных улиток и калифорнийских червей отличается количественным содержанием органических веществ и уровнем Ph. Для наилучшего результата при использовании этих удобрений также необходимо учитывать Ph почвы, на которой выращивают растения.
3. Экспериментально установлено, что с учетом морфофизиологических особенностей улиток, наиболее выгодным становится получение удобрений от ахатин. По

химическому составу их биогумус практически не уступает биогумусу, полученному от калифорнийских червей.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ РАЗДЕЛЕНИЯ ВОДОНЕФТЯНОЙ ЭМУЛЬСИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕЭМУЛЬГАТОРОВ

*Бузулеева Маргарита*

*10 класс ГБОУ СОШ №255*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководители работы: Петрова М.С., Миронова К.А.*

**Проблема.** Нефтедобывающие компании для защиты труб от коррозии повсеместно применяют ингибиторы коррозии. Если их дозировка будет ниже установленного значения, это может привести к разрушению труб и вызвать разливы нефти в то время, как замена данных металлических сооружений также негативно сказывается на бюджете нефтедобывающих компаний. С другой стороны, если ингибитор будет применяться в избыточном количестве, это может негативно сказаться на качестве транспортируемой нефти, делая ее непригодной для использования и дальнейшей переработки в топливо. Следовательно, контроль концентрации ингибиторов коррозии необходим для производителя. Мы применяем электрохимический метод получения вольтамперных кривых для определения ингибитора коррозии в нефти, однако мы можем обнаружить его только в пластовой воде, которая добывается попутно с нефтью. Необходимо создать автоматическую систему для отбора и разделения нефтяного флюида, а также проведения измерений ингибиторов коррозии в пластовой воде.

**Гипотеза:** использование деэмульгаторов приведет к более эффективному разделению водонефтяной эмульсии, чем без их применения.

**Цель:** разделение нефтяного флюида при нагревании и с помощью деэмульгаторов.

**Задачи:**

- 1) изучить принципы разделения нефтяного продукта с помощью деэмульгаторов;
- 2) изучить образцы нефти с разных месторождений;
- 3) разработать метод получения стабильных водонефтяных эмульсий;
- 4) провести деэмульгирование с выдержкой при заданной температуре;
- 5) исследовать оптимальные параметры применения деэмульгаторов для разделения нефти.

**Метод** – циклическая вольтамперометрия.

**Используемые реактивы и оборудование:** нефть, соли стронция, натрия, бария и кальция для модели пластовой воды, промышленные деэмульгаторы, ингибиторы в различных концентрациях, потенциостат, вихревой смеситель.

**Выводы:**

1. Был разработан метод получения стабильной водонефтяной эмульсии. с помощью вихревого смесителя;
2. Анализ данных показал, что разделение эмульсий во всех диапазонах вода/нефть при комнатной температуре происходит только при концентрации деэмульгатора Денмастер 3030 120 г/т и выше;
3. Повышение температуры помогает разделить нефть и воду быстрее, чем это произойдет при комнатной температуре;
4. Также исследовали электрохимические характеристики и поняли важность разделения водонефтяной эмульсии, поскольку в нефти пиков окисления и восстановления не

видно, а в пластовой воде пики окисления и восстановления четко проявлены.

## **МОНИТОРИНГ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКИХ КВАРТИР**

*Баталина Анастасия*

*8 класс, ГБОУ СОШ № 288*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Желудкова С. С.*

**Актуальность.** В осенне-зимний период в жилых домах для компенсации температурных потерь запускают отопительные системы. Приборы отопления повышают температуру воздуха, что, в свою очередь, увеличивает его влагопитывающую способность. Влажность воздуха в городских квартирах опускается до критических 20-35%, и это негативно сказывается на здоровье человека: повышается сухость кожи, происходит общее обезвоживание организма, пересыхают слизистые оболочки, вследствие чего появляются трещины. Как результат – повышается риск проникновения вирусов и бактерий в организм. Поэтому так значимо данное исследование уровня влажности воздуха в квартирах.

**Гипотеза:** в зимний период уровень влажности воздуха в городских квартирах зависит от таких факторов, как характеристики комнаты (площадь, проветриваемость) и вид используемых отопительных приборов.

**Цель:** осуществление мониторинга влажности воздуха в городских квартирах.

**Задачи:**

- 1) выявить факторы, влияющие на изменение влажности воздуха в помещении;
- 2) исследовать состояние влажности воздуха в квартирах Санкт-Петербурга;

3) подготовить рекомендации «О способах повышения влажности воздуха в условиях городских квартир».

**Методы:** теоретические (работа с научной литературой, Интернет-ресурсами; анализ собранного материала; обобщение) и практические (эксперимент, анкетирование).

**Материалы:** гигрометры, анкеты для участников.

**Выводы:**

1. Влажность воздуха в городских квартирах в осенне-зимний период зависит от организации жилого пространства. Чем меньше площадь комнаты и больше отопительных приборов, тем более сухой воздух.

2. Влияет и частота проветривания, наличие систем увлажнения воздуха.

Таким образом, была подтверждена и дополнена гипотеза. На основе теоретического и экспериментального исследования были разработаны рекомендации по повышению влажности воздуха в квартирах.

## ЭЛЕКТРОСАМОКАТЫ УДОБСТВО ИЛИ ОПАСНОСТЬ

*Суханов Алексей*

*10 класс МОУ «КСОШ №7»*

*Ленинградская область, город Кириши*

*Руководитель работы: Понарина Ю.А.*

**Актуальность проблемы.** В последнее время на просторах нашей страны участились случаи аварий с участием электросамокатов, в том числе со смертельным исходом. В этом проекте я попытаюсь разобраться в этой проблеме и понять, так ли необходимы электросамокаты на российских улицах или это очередная бесполезная и опасная затея.

**Гипотеза:** электросамокаты являются опасным средством передвижения.

**Цель проекта** – выяснить оправдывают ли полезные свойства электросамокатов их опасность.

**Задачи проекта:**

- 1) Узнать историю появления электросамокатов.
- 2) Изучить статистику ДТП с их участием.
- 3) Понять, почему же они опасны.
- 4) Выявить плюсы и минусы электросамокатов.
- 5) Подвести итог.

**Методы исследования:** изучение информации из сети интернет, анализ информации, анализ статистики.

**Выводы:** электросамокаты действительно удобное и привлекательное средство перемещения. Они обладают определенными преимуществами: легки в применении, довольно компактны, радуют неплохой скоростью и продаются за приемлемые деньги. Но без специальных правил ПДД для данного вида транспорта он превращается в довольно опасное явление как для окружающих, так и для самого водителя электросамоката.

## **ВИДЫ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НА СКОРОСТНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЯХ И ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Роковой Марк*

*10 класс ГБОУ гимназия 642 «Земля и Вселенная»*

*Василеостровского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Харченко О.С.*

**Актуальность.** Данная тема исследования является актуальной в настоящее время, потому что все больше людей пользуются автомобилями, что приводит к повышенной загруженности дорожного полотна. Это, в свою очередь, увеличивает риск дорожных аварий и создает необходимость в разработке более безопасных и эффективных дорог. Сфера



исследования – строительная сфера. Область исследования – научная.

**Гипотеза:** нынешние дороги являются далекими от совершенства, существуют способы решить данную проблему и улучшить состояние автомобильных дорог.

**Цель** моей исследовательской работы заключается в нахождении различных способов решения проблемы плохого состояния дорожного полотна на скоростных автомагистралях и дорогах общего пользования.

**Задачи:**

- 1) Изучить различные материалы по данной теме.
- 2) Работа со статистикой.
- 3) Привлечение внимания окружающих к проблеме плохого состояния автомобильных дорог.

**Методы:** опрос и анализ статистических данных.

**Результаты.** Гипотеза подтвердилась, благодаря точному анализу имеющихся данных, подкрепляющихся аргументами и фактами, а также использованию статистических данных. Можно отметить, что при условии, что качество асфальта не ставится под сомнение, асфальт приходит в негодность слишком быстро, то есть гипотеза о необходимости совершенствования дорожного покрытия подтвердилась.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСУДОМОЕЧНОЙ МАШИНЫ В БЫТУ**

*Скорняков Вячеслав  
10 класс, ГБОУ СОШ 564  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга  
Руководитель работы: Бурбо Т. В.*

**Актуальность проблемы.** Посудомоечные машины – многофункциональная бытовая техника, которая приобретает популярность у потребителей наравне с холодильниками, пылесосами, кухонными плитами и др. По данным «Анализа рынка посудомоечных машин в России», подготовленного BusinesStat в 2021 г, с 2016 по 2020 гг их продажи в стране выросли почти в 2 раза: с 0,61 до 1,20 млн шт. Является ли использование посудомоечной машины только источником комфорта и экономии времени?

**Гипотеза:** использование посудомоечных машин в быту положительно влияет на состояние окружающей среды, семейный бюджет и здоровье человека.

**Цель проекта:** расчёт количества потребляемой энергии и воды, а также объём выделившегося углекислого газа в зависимости от наличия и использования посудомоечной машины.

**Задачи проекта:**

- 1) изучить литературу и нормативные документы;
- 2) собрать информацию о расходе воды;
- 3) произвести анализ информации об энергопотреблении при доставке, нагревании и очистке воды;
- 4) выполнить расчёты выбросов углекислого газа, расчёт расхода денежных средств;
- 5) провести микробиологический эксперимент;
- 6) проанализировать результаты исследования;
- 7) сделать выводы.

Было опрошено 6 семей по 4 человека в каждой, и по итогам интервью была выявлена закономерность в потреблении воды. На основе полученных данных были выполнены необходимые расчеты.

Для исследования гигиенической эффективности посудомоечной машины было произведено 3 эксперимента:

1. мытье посуды в ПМ более 3-х месяцев не подвергающейся обработке специальными очищающими средствами;

2. мытье посуды в ПМ, прошедшей обработку средством для очистки посудомоечных машин «Somat»;
3. мытье посуды вручную с использованием новой губки, которая была простерилизована кипячением в течение 10 минут.

**Результаты исследования** показали, что из расчета только на население города Санкт-Петербурга, использование в быту посудомоечных машин значительно экономит природные ресурсы и снижает экологическую нагрузку на атмосферу. Микробиологическое исследование показало, что использование ПМ снижает количество колоний микроорганизмов на посуде по сравнению с мытьем вручную.

#### **Выводы.**

1. Использование посудомоечной машины положительно влияет на экономию горячей и холодной пресной воды.
2. Использование посудомоечной машины уменьшает количество используемого на нагрев воды топлива (природного газа, угля, нефтепродуктов и т.д.), являющегося невозобновляемым природным ресурсом.
3. Значительно сокращается объем выбрасываемого в атмосферу углекислого газа.
4. Посудомоечная машина оставляет меньшее количество бактерий на посуде, что значительно понижает риск попадания болезнетворных бактерий в организм человека.
5. Уменьшаются затраты на коммунальные услуги.

## **ИЗУЧЕНИЕ АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

*Веселова Елизавета  
10 класс МОУ «КСОШ №7»  
Ленинградская область, город Кириши*

*Руководитель работы: Понарина Ю.А.*

**Актуальность.** В повседневной жизни люди постоянно используют ароматизаторы. И с каждым годом их разновидностей становится больше, но, к сожалению, не многие задумываются об их влиянии на организм человека. Ароматизаторы, полученные синтетическим способом, при избыточном употреблении могут оказывать негативное воздействие на здоровье человека. Натуральные ароматические вещества при правильном использовании, наоборот оказывают оздоровительное и положительное воздействие.

**Объект исследования:** ароматические вещества.

**Предмет исследования:** состав и свойства ароматических веществ, которые определяют их влияние на здоровье человека.

**Гипотеза:** если глубже изучить ароматизаторы, их состав и свойства, то можно выявить положительность или отрицательность их действия на организм человека.

**Цель проекта** – изучение различных видов ароматизаторов, их состава, свойств и влияния на здоровье человека.

**Задачи проекта:**

- 1) изучить информационные источники и литературу об ароматических веществах, их влиянии на здоровье человека;
- 2) получить экспериментальным путем натуральные и синтетические ароматические вещества;
- 3) провести сравнительный анализ физико-химических свойств полученных ароматических веществ;
- 4) подвести итоги и сделать выводы.

**Методы исследования:** анализ информации из различных источников, описание, наблюдение, эксперимент, сравнение.

**Результаты и выводы.** Изучив литературу и информационные источники об ароматических маслах, я узнала, что полученные эфирные масла можно использовать не только в косметологии или ароматерапии. Их широко

применяются в фармацевтической промышленности, в медицине. Эфирные масла обладают широчайшим спектром биологической активности. Однако они могут оказывать на здоровье человека и положительное и негативное воздействие, особенно синтетические ароматизаторы. В ходе экспериментальной части работы мне удалось получить реакцией этерификации синтетический сложный эфир (изоамилацетат) с запахом груши и выделить методом спиртовой и масляной экстракции натуральные ароматические масла: апельсиновое эфирное масло из апельсина и лимонное эфирное масло из лимонов. При проведении сравнительного анализа физико-химических свойств полученных ароматизаторов мы убедились в том, что они имеют сходные свойства. Также имеют и отличительные свойства, что необходимо учитывать при их применении и употреблении в дальнейшем. Я сделала выводы о том, что ароматизаторы, на самом деле, играют большую роль в жизни человека. Ароматические вещества имеют сложный химический состав, что определяет их воздействие на здоровье человека. Ароматы окружают нас повсюду и влияют на наш организм. Я выяснила, что натуральные ароматические вещества лучше и полезнее в использовании, нежели синтетические. Но у каждого вида ароматизаторов есть свои плюсы и минусы. Натуральные, пусть более предпочтительны, но длительному хранению не подлежат, требуют большого количества исходного сырья, более длительный процесс получения, поэтому всё чаще применяют синтетические. Но, к сожалению, эти ароматизаторы могут оказывать при частом и избыточном употреблении негативное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

# АЛЬТЕРНАТИВНАЯ КРАСКА ДЛЯ ВОЛОС

*Блохина Любовь*

*11 класс ГБОУ СОШ № 71*

*Калининского района Санкт-Петербурга*

*Руководители: Новикова Т.А., Смирнова М.А.*

**Актуальность:** окрашивание волос является одним из самых популярных способов изменить свой образ и выделиться среди остальных. В современном мире огромное количество женщин решает окрашивать свои волосы, чтобы достичь желаемого внешнего вида, сделать его более ярким и выразительным. На данный момент существует огромное количество красок разных оттенков и цветов, каждый человек может найти именно ту краску, которая будет подходить именно ему и по цвету, и по цене, и по составу. Многие мои сверстники и я в том числе, обратили внимание на то, что качество волос после окрашивания заметно ухудшается.

**Гипотеза:** «домашние» краски из природных компонентов безопаснее покупных и так же эффективны.

**Цель:** получение, изучение и выявление рисков природных красок для волос.

**Задачи:**

- 1) изучение состава готовых красок для волос;
- 2) изучение свойств веществ, входящих в состав красок;
- 3) изучение влияния этих веществ на здоровье человека;
- 4) получение альтернативной краски для волос, состав которой будет натуральным и щадящим;
- 5) составление палитры из натуральных волос, выкрашенных различными красками и их составляющими;
- 6) использования полученной краски на натуральном волосе человека, изучение последствий;
- 7) выработка рекомендаций по окрашиванию волос.

**Методы:** анкетирование по изучаемому вопросу, создание альтернативной краски для волос, изучение ее свойств и степени воздействия на волосы.

**Результаты:** Результаты показали, что наибольшее число опрошенных красили волосы для того, чтобы скрыть седину. За ними следуют лица, которым нравится экспериментировать с цветом волос и сменой образа. Большая часть участников опроса сказала, что качество волос после их окрашивания, а особенно после осветления, сильно испортилось. Так как было выявлено, что краска для волос оказывает негативное действие, было решено сделать краску для волос в домашних условиях. После изучения множество натуральных компонентов, которые имеют красящие свойства и благоприятно влияют на структуру волоса и кожу головы, были найдены замены каждому компоненту краски: Основа – водный раствор (можно добавить эфирные или растительные масла), оксидационный пигмент – в моем случае цветы гибискуса, для того, чтобы не разрушить кутикулу волоса, нужно было найти компонент, который будет создавать пигментную оболочку. В моей краске парабен – клюква. Состав осветляющей краски: основа – водный раствор ( можно добавлять эфирные и растительные масла), парабен – мед, окислитель – лимон (лимонный сок), ромашка. Гипотеза подтвердилась частично – «домашние» краски для волос безопаснее! Но менее эффективны для окрашивания волос.

Продукты работы: «Палитра оттенков окрашенных волос» и памятка по изготовлению и применению «домашней» краски для волос с советами по уходу за волосами.

**Выводы:**

1. Профессиональные покупные краски для волос являются вредными для человека.
2. При помощи химических красок легче закрасить седину и получить определенный оттенок.

3. Химические краски более стойкие, не требуют затраты времени для их изготовления.
4. Альтернативная «природная» краска для волос безопасна для человека, она не только не разрушает структуру волоса, но и восстанавливает ее.
5. Добиться желаемого результата краской с природными компонентами с первого раза невозможно.

## **БЕЛЫЙ ШУМ КАК ОДИН ИЗ ВИДОВ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛЕЧЕНИЯ БЕССОННИЦЫ**

*Журавлева София*

*11 класс ГБОУ №281*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Отеллина О.В.*

**Актуальность проблемы:** большинство людей периодически сталкиваются с проблемами нарушения сна и не знают, что есть простой, а главное немедикаментозный способ решения данной проблемы. Есть возможность самостоятельной немедикаментозной помощи борьбы с бессонницей.

**Гипотеза:** белый шум помогает эффективно бороться с бессонницей и некоторыми неврологическими и психологическими проблемами.

**Цель:** написать статью о белом шуме, в которой будут подробно расписаны его свойства, а также провести исследование, которое будет доказывать его реальное действие.

**Задачи:**

- 1) Проанализировать информацию с разных источников.
- 2) Провести опрос «Осведомленность о белом шуме».
- 3) Рассказать людям, что такое бессонница и что такое белый шум.



- 4) Предоставить им различные варианты белого шума: природного происхождения и техногенного.
- 5) Призвать аудиторию к участию в исследовании «Действие белого шума» в сети.
- б) Оценить результаты исследования путем опроса.

**Методы:** анализ, синтез, анкетирование.

Мною создан канал на площадке Дзен посвященный белому шуму, в котором размещена статья и опросы, а также можно прослушать разные виды белого шума (выложены в статье).

Канал:

[https://dzen.ru/id/6432ebce7e6e234c4d742f8f?share\\_to=link](https://dzen.ru/id/6432ebce7e6e234c4d742f8f?share_to=link)

Статья:

[https://dzen.ru/a/ZFJ22VnlQlxZgPQD?share\\_to=link](https://dzen.ru/a/ZFJ22VnlQlxZgPQD?share_to=link)

Произведен сбор данных на основании двух опросов.

**Выводы:**

1. «Белый шум» работает и можно рекомендовать этот метод, так как не было ни одного участника испытания, на которого бы он положительно не повлиял.
2. Имея даже достаточную осведомленность об этом явлении, большинство респондентов даже не пытались попробовать использовать белый шум, хоть и имеют проблемы со сном и стресс. Это можно оценить даже по тому, что первый опрос прошло 72 человека, а приложили усилия и решили участвовать в испытании только 20.

Я думаю, что, не понимая, возможно, до конца механизм действия белого шума на человека, люди боятся его использовать или не верят в эффективность этого метода. Это говорит о том, что нам надо усерднее просвещать людей об этом методе, так как он имеет существенные плюсы и преимущества над медикаментозными, и мотивировать на то, чтобы люди попробовали и, почувствовав эффект, смогли бы рассказать и порекомендовать другим. Я уверена, что немедикаментозные методы помощи и лечения имеют большое будущее и будут только развиваться. В странах, где проходили исследования этого явления, немедикаментозные

методы имеют большую популярность у населения и в рекомендациях медицинских работников.

## **КОКЛЮШ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ**

*Самойлюк София*

*10 класс, ГБУДО ДТ «У Вознесенского моста»*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: д. м. н. Малышев В. В.*

**Актуальность.** Коклюш остается важной причиной заболеваемости и смертности детей. Проводимая повсеместно вакцинация не дает 100% защиты, но оберегает детей от смерти по этому заболеванию. Самые тяжелые формы заболевания наблюдаются у детей до шести месяцев. На данный момент в России наблюдается вспышка коклюша. В работе были представлены эпидемиология, патогенез, методы лабораторной диагностики и профилактики коклюша.

**Гипотеза.** Уровень заболеваемости и смертности от коклюша напрямую зависит от проведения вакцинации.

**Материалы и методы:** Количество обследованных – 15 человек. Материал – мазки из зева, отделяемое из носоглотки, кровь (сыворотка крови). Методы диагностики коклюша – прямые (ПЦР, бактериологический) и серологические (иммуноферментный и реакция агглютинации). Исследования проводились в лаборатории ВМедА имени С.М.Кирова, совместно с научным руководителем д.м.н. Малышевым В.В.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что 11 человек имели антитела класса IgG к коклюшной палочке. Четырём обследованным, которые не имели антител, рекомендована вакцинация.

**Выводы.** Было проведено исследование и изучены эпидемиология, патогенез, методы лабораторной диагностики и профилактики коклюша.

**Перспектива продолжения исследования.** Включить иммунохроматографический анализ (ИХА) на коклюш в методы диагностики заболевания.

## **МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ КАК ОСНОВНАЯ ПРИЧИНА ОБСТРУКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

*Трунина Дарья*

*8 класс ГБОУ ЦО №195*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Русакевич Л.И.*

**Актуальность проблемы.** Обструкция мочевыводящих путей — это нарушение оттока мочи вследствие ряда причин приобретенного и врожденного характера. Среди приобретенных причин основное место принадлежит мочекаменной болезни, которая до сих пор является актуальной нозологией, занимая в структуре общей урологической патологии второе место после инфекции мочевых путей и четвертое место в структуре инвалидности (Белай С.И., Довбыш М.А., Белай И.М. 2016; Назаров Т.Х., Комяков Б.К., Рычков И.В. и др., 2019).

**Гипотеза:** профилактические мероприятия, с учетом этиологии и патогенеза мочекаменной болезни (далее МКБ), позволяют снизить частоту развития и рецидива заболевания.

**Цель работы:** Снижение частоты возникновения МКБ.

**Задачи:**

- 1) Выявить основные этиологические факторы и механизмы развития МКБ.

2) Определить комплекс профилактических мероприятий для снижения частоты МКБ.

**Материалы и методы:** Проведено изучение материала научных статей, диссертационных работ, посвященных мочекаменной болезни, позволившее определить основные этиологические факторы МКБ и наиболее эффективные методы ее профилактики. Работа носит проблемно-реферативный характер.

**Выводы:**

1. Мочекаменная болезнь (уролитиаз) является полиэтиологичным заболеванием, в основе которого лежит дисбаланс факторов, провоцирующих (литогенные факторы) и предотвращающих камнеобразование.
2. Баланс факторов, провоцирующих и предупреждающих камнеобразование, обеспечивается буферной системой мочи, которая представляет собой смесь кислоты и оснований, поддерживающих определенное кислотно-основное равновесие, рН мочи.
3. Изменение рН мочи оказывает значительное влияние на формирование конкрементов.
4. Наиболее частыми общим причинами и заболеваниями, приводящим к изменению рН мочи, являются: нарушения обменных процессов, ожирение, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы, поражение паращитовидных желез, пищевые предпочтения с преобладанием в пище животного белка и жиров, избыточные потери жидкостей.
5. Среди заболеваний мочевыделительной системы, сопровождающихся камнеобразованием, наиболее часто встречается инфекция и травма мочевых путей, повреждение канальцев почек (тубулопатии), аномалии развития мочевыделительной системы с нарушением оттока мочи.
6. Правильная диета, нормализация водного и кислотно-щелочного баланса организма, лечение общих заболеваний, восстановление нормального оттока мочи, удаление

конкрементов, проведение антибактериальной, противовоспалительной терапии, позволяют снизить риск развития МКБ.

7. Использование комплексной профилактики, адекватных лечебных мер, позволяет снизить частоту МКБ и ее рецидивов.

## **ПОЧЕМУ ВАС УКАЧИВАЕТ В ТРАНСПОРТЕ?**

*Зверева Валерия*

*9 класс, ГБОУ №306*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Васильева Л.А.*

**Актуальность.** Кинетоз – болезнь движения, может возникнуть при использовании водного транспорта, воздушного транспорта, любых видов наземного транспорта, а также аттракционов. Очень распространенное в наше время заболевание. Люди много путешествуют, а в обычные дни вынуждены достаточно часто передвигаться на транспорте в пределах или за чертой города. Это может помешать выбору будущей профессии, профессии – мечты, если вы страдаете кинетозом. Тема кинетоза достаточно актуальна, в первую очередь, для меня, так как я являюсь тем самым человеком, который не может путешествовать без применения медикаментозных препаратов, так как имею сильно выраженные симптомы кинетоза.

**Цель:** изучить понятие «кинетоз», определить может ли данное заболевание быть опасно для здоровья человека, создать памятку на основе наблюдений и тестирования «Как избавиться от симптомов кинетоза».

**Задачи:**

- 1) Собрать информацию из различных источников по данной теме;

- 2) Провести анкетирование;
- 3) Обобщить полученные результаты и сделать выводы;
- 4) Разработать памятку «Как избавиться от симптомов кинетоза»;
- 5) Сформулировать вывод.

**Материал и методы.** Теоретическая работа – накопление, осмыслений, обработка собранных фактов (работа с литературными источниками). Практическая работа – анкетирование, описание, сравнение, визуализация результатов – построение диаграммы. Проводился анализ эффективности использования различных методов для облегчения симптомов кинетоза.

**Результаты.** По результатам анкетирования я выяснила, что почти у 70% людей есть морская болезнь. Причем эта проблема мешает больше 40% опрошенных. Респонденты предложили следующие народные способы борьбы с симптомами морской болезни. Эти способы на самом деле достаточно действенные, но, к сожалению, некоторым не помогает даже такое. Таким людям на помощь приходит использование медикаментозных средств. Существуют также браслеты от укачивания. Эти браслеты эффективно предотвращают укачивание и тошноту.

**Вывод.** Проблема кинетоза достаточно широко освещена в медицинских литературных источниках. существует несколько форм кинетоза: желудочно-кишечная, нервная, сердечно-сосудистая, смешанная. Теория возникновения кинетоза – Отолитовая теория Воячека. Для решения этой проблемы стоит обратиться к неврологу, чтобы выявить проблемы с вестибулярным аппаратом и компенсировать их приемом медицинских препаратов. В наше время очень многие люди страдают от кинетоза во всех его формах проявления. Кинетоз – это болезнь.

Я считаю, что многие страдают от морской болезни и ничего не стремятся предпринять, чтобы облегчить симптомы, только потому, что считают это сложно, долго,

утомительно. На самом деле, это не так, и разобраться хоть немного в этом, действительно, стоит. Но для тех, у кого совсем нет на это времени, я разработала памятку «Как избавиться от укачивания в транспорте».

## **ПОДРОСТКОВАЯ ПРИВЫЧКА, КОТОРАЯ УБИВАЕТ**

*Фролова Екатерина*

*10 класс, МОУ «КСОШ №7»*

*Ленинградская область, город Кириши*

*Руководитель работы: Понарина Ю.А.*

**Актуальность проблемы.** В настоящее время отмечаются самые высокие показатели потребления продукции, содержащей никотин. Доля населения, подверженная такой пагубной привычке, как курение, составляет от 25,3% до 26%. Приобщение к курению чаще всего происходит в подростковом возрасте. Люди ошибочно считают, что, выкурив пару электронных сигарет, они смогут прекратить курить и у них не возникнет зависимость.

**Гипотеза.** Электронные сигареты несут такой же вред для здоровья, как и традиционные сигареты.

**Цель:** Привлечение внимания к проблеме курения среди подростков.

**Задачи:**

- 1) Изучить информационные источники и литературу об электронных сигаретах/вейпах и их влияние на организм человека.
- 2) Изучить состав электронных сигарет/вейпов.
- 3) Выявить причины популярности вейпов/электронных сигарет.

- 4) Проанализировать динамику потребления различных видов табачных и никотинсодержащих продукции 2019-2023 гг.

**Материал и методы:** анализ и синтез, сравнение.

**Выводы:**

1. Изучив информационные источники и литературу, я поняла, что курение — это серьёзная социальная проблема, как для курящих, так и для не курящих людей. Для первых проблема заключается в том, чтобы бросить курить, для вторых в том, чтобы избежать влияния курящего общества и не «заразиться» этой привычкой.

2. В состав электронных сигарет входят агрессивные вещества, которые губительным образом влияют на все органы человека, в том числе и на сердечно-сосудистую, иммунную, дыхательную системы. В целом страдает психологическое здоровье и разрушаются клетки мозга.

3. В процессе анализа динамики потребления видов табачной и никотинсодержащей продукции оказалось, что электронные сигареты — это второй по востребованности продукт среди потребителей, который особенно популярен у детей до 18. Чтобы изменить данную ситуацию необходимо предпринять дополнительные усилия для просвещения подростков и предотвращения распространения никотиновой зависимости.

4. Табачные компании наживаются на здоровье людей, зарабатывая миллионы долларов с помощью разработки маркетинговых стратегий и качественной рекламы электронных сигарет и вейпов.



# РИСКИ АКРОБАТИКИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ

*Шейнина Мария*

*11 класс ГБОУ Лицей №281*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Тарутина З.В.*

**Актуальность.** Данная тема актуальна, потому что акробатика является одним из травмоопасных видов спорта и, занимаясь ею, надо знать, как правильно выполнять акробатические элементы, чтобы не получить травму.

**Гипотеза:** большинство людей занимающихся (занимавшихся) акробатикой, получали спортивные травмы во время занятий спортом. Как делать акробатические элементы без вреда для своего здоровья.

**Цель:** рассказать о влиянии акробатики на здоровье человека на примере правильного и неправильного выполнения упражнений.

**Задачи:**

- 6) Изучить историю акробатики.
- 7) Выяснить, почему стали часто выбирать этот вид спорта в 21 веке.
- 8) Изучить подробно виды акробатики.
- 9) Выяснить, какие ошибки чаще всего допускают начинающие.
- 10) Понять плюсы и минусы занятий акробатикой.
- 11) Изучить риски акробатики.
- 12) Понять, как правильно заниматься акробатикой, чтобы не получать травм.
- 13) Провести социологический опрос.
- 14) Создать видеоролик с правильной техникой выполнения упражнений и советами для предотвращения самых грубых и частых ошибок.

**Методы:** анализ и синтез, сравнение.

**Выводы:** Акробатика — это древний вид спорта, который до сих пор развивается. Этот спорт выбирают часто, потому что он красивый, несмотря на сложность. Ошибки, которые допускают начинающие, чаще всего из-за невнимательности, а также потому, что у них еще не развиты определенные качества настолько хорошо, как у профессионалов. Плюсы акробатики в том, что она развивает физические и эмоциональные качества человека. Минусы акробатики в основном в том, что человек бывает не подготовлен к сильным нагрузкам, что влечет за собой травму, которая является самым большим риском. Чтобы не получать травм, необходима обязательная консультация врача, иметь нужное снаряжение, подходящую форму и внимательно изучить рекомендации.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПРЕССИОННОЙ НАГРУЗКИ НА МЕЖПОЗВОНОЧНЫЕ ДИСКИ ПРИ ПРЫЖКАХ**

*Куклина Александра*

*11 класс ГБОУ СОШ № 306*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Стрельцова К.Г.*

**Проблема:** насколько велико влияние компрессионной нагрузки на позвоночник при занятии прыжковыми видами спорта.

**Гипотеза:** длительная физическая нагрузка неблагоприятно влияет на межпозвоночные диски, мышцы и связки позвоночного столба. Заболевания позвоночника возникают из-за сильной компрессии при регулярных тренировках у действующих профессиональных спортсменов, занимающихся прыжковыми видами спорта.

**Цель:** доказать, что нагрузка при занятии прыжковыми видами спорта способствует развитию заболеваний позвоночника.

**Задачи:**

- 1) Подробно изучить строение позвоночника и виды заболеваний, выявляемых с помощью лучевой диагностики.
- 2) Изучить МРТ снимки и заключения по снимкам спортсменов, занимающихся прыжковыми видами спорта и имеющих жалобы на боли в области поясницы и крестца.
- 3) Определить частоту возникновения различных заболеваний позвоночника и соотнести её с возрастными группами пациентов и уровнем нагрузки, которую они получали в процессе спортивной деятельности.
- 4) Сравнить частоту возникновения заболеваний позвоночного столба у людей, занимавшихся прыжковым видом спорта, и у людей, не занимавшихся таким спортом.
- 5) Выявить степень зависимости заболеваний от получаемого вида нагрузки.

**Материалы и методы:** исследования проводились на основе анализа снимков МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника и заключений по этим снимкам. Для исследования было выбрано 8 снимков пациентов, ведущих преимущественно сидячий образ жизни и 8 снимков пациентов, профессионально занимающихся (или занимавшихся) видами спорта, предполагающими компрессионную нагрузку на межпозвоночные диски, мышцы и связки позвоночного столба. Трое из них – члены сборной по горным лыжам, двое – по волейболу, и еще трое – по прыжкам на батуте.

**Выводы:** По итогам исследования я выявила, что люди, занимающиеся спортом, который включает в себя сильную ударную нагрузку при прыжках или множество сгибательных

движений, имеют более высокую вероятность возникновения опухолевых заболеваний, нежели люди, такими видами спорта не занимающиеся. К этому стоит добавить, что из-за специфики видов спорта, рассмотренных мной в исследовании, заболевания чаще всего возникают в нижних позвонках поясничного отдела и крестце, чему, несомненно, способствует масса тела и оказываемое на позвоночник давление, увеличенное у спортсменов из-за гипертонуса мышц или, наоборот, их чрезмерного расслабления (в таком случае, давление на нервы, из-за которого возникает болевой синдром, создается за счет нарушения опорной функции позвонков).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОВОЩЕЙ, ФЕРМЕНТИРОВАННЫХ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛИ**

*Пашкова Ксения Алексеевна*

*10 класс ГБОУ СОШ 564*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Бурбо Т. В.*

**Актуальность.** С каждым годом люди всё чаще задумываются о полезности продуктов в своем рационе. Ведь только при условии сбалансированного питания человеческий организм может получать энергию, необходимые компоненты для регенерации клеток, тканей. В группу полезных входят разнообразные пищевые продукты, обогащенные витаминами и минеральными веществами, положительно влияющими на здоровье человека. Культура правильного питания активно продвигается в массы. Однако не все продукты на прилавках магазинов можно назвать полезными.

Что в таком случае делать потребителю? Как улучшить свой рацион и разнообразить его без вреда для организма? В качестве решения этого вопроса на примере моркови и свёклы был рассмотрен способ ферментации продуктов питания.

**Гипотеза.** Овощи, ферментированные с использованием молочнокислых заквасок, являются полноценным источником пробиотических микроорганизмов.

**Цель:** определить микробиологический состав ферментированных овощей на разных сроках хранения.

**Задачи:**

- 1) узнать больше о ферментации, как о способе консервирования овощей;
- 2) законсервировать овощи;
- 3) через определенные промежутки времени собрать биоматериал с овощей;
- 4) провести микробиологическое исследование;
- 5) проанализировать результаты исследования;
- 6) сделать выводы.

**Объект исследования** – пробиотические микроорганизмы.

**Предмет исследования** – процесс ферментации растительного биоматериала молочнокислыми культурами.

**Методы исследования.** Для проведения исследования были использованы следующие методы: эксперимент по ферментации овощей, микроскопия, сравнение, анализ результатов исследования.

**Результаты исследования.** Кисломолочные бактерии достаточно активны на растительном субстрате с высоким содержанием крахмала и сахара. В течение времени количественный состав бактериальных колоний меняется, большинство микроорганизмов сохраняют жизнеспособность в течение 2-х недель.

## **Выводы:**

1. Сырые овощи с высоким содержанием сахара являются хорошей средой для культивирования пробиотических микроорганизмов.
2. Полноценные пробиотические свойства ферментированные овощи сохраняют до 14 дней с момента приготовления.
3. Самую высокую жизнеспособность на растительном субстрате показал молочнокислый стрептококк (*Streptococcus lactis*).
4. Ферментированные овощи можно использовать в качестве биологически активной добавки, как для здоровых людей, так и для тех, кому по состоянию здоровья нельзя употреблять соль, сахар и молочные продукты.

## **ТЕСТИРОВАНИЕ КОСМЕТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ И БЫТОВОЙ ХИМИИ НА ЖИВОТНЫХ**

*Бобыкина Полина*

*11 класс ГБОУ № 281*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Отеллина О.В.*

**Проблема:** как решить проблему нанесения вреда животным при использовании косметических и бытовых средств? Возможны ли, альтернативные методы тестирования? Наносят ли вред и убивают ли животных тестируемые вещества? Существует ли способ решения данной проблемы?

**Гипотеза:** действительно ли тестирование косметики и бытовой химии негуманно по отношению к животным.

**Цель:** доказать негуманность и необязательность тестирования косметики на животных; важность запрета

данного метода в Российской Федерации и мировом сообществе в целом.

**Задачи:**

- 1) изучение используемых на данный момент методов тестирования;
- 2) изучение современных, альтернативных методов тестирования;
- 3) изучение законодательных требований в России;
- 4) определить, обязательно ли тестировать косметику на животных;
- 5) как определить, что косметика «этична», натуральна или органична;
- 6) узнать о способах тестирования косметики и бытовой химии в России;
- 7) изучить, какие бренды тестируют и не тестируют косметику на животных;
- 8) узнать в каких странах запрещено тестирование косметики на животных.
- 9) разработать и создать информационный буклет.

**Методы:** Изучение статей по проблеме тестирования косметических и бытовых средств на животных. Проведение опроса среди подростков и взрослых. Выбор интересной и содержательной информации для методической части буклета. Распространение информационного буклета среди подростков и взрослых. Изучение общественного мнения на основе анализа анкет.

**Вывод:** В наше время есть множество вариантов для создания альтернативных методов исследования, таких как тест «in vitro» и метод «In silico». Необходимость глобального продвижения данной проблемы. Необходимость ввода закона, запрещающего тестирование на животных.

# ИЗМЕНЕНИЕ МАССЫ ТЕЛА ЩЕНКОВ РАЗНЫХ ПОРОД СОБАК

*Дунаева Софья*

*Дворец творчества «У Вознесенского моста»*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*объединение «Юные кинологи»*

*Руководитель работы: Покровская Ю.В.*

**Актуальность проблемы.** Собака прошла с человеком огромный путь от пещеры к космосу и продолжает служить ему. В мире насчитывается более 450 различных пород. Все они отличаются по разным параметрам, в том числе по размеру (весу). Приобретая домашнего любимца, хозяин должен быть уверен в качестве щенка, в том, что, вырастая, тот будет соответствовать стандарту породы. В связи с этим является актуальной проблема определения различий/сходства между развитием щенков различных пород в период от рождения до 2-х месяцев, а также выявление зависимости между массой тела новорожденного щенка и взрослой собаки.

**Гипотеза:** изменение массы тела щенка, имеет определенные закономерности до 60 дней, вне зависимости от породы; между массой новорожденного щенка и взрослой собаки четкой зависимости нет.

**Цель:** выявить закономерности изменения массы тела щенков разных пород собак.

**Задачи:**

- 1) провести анализ информационных источников;
- 2) провести измерения массы тела щенков 4-х пород на протяжении 60 суток;
- 3) проанализировать информацию и выявить закономерности изменения массы тела щенков;
- 4) провести сравнение средней массы тела взрослого животного каждой породы со средней массой тела щенков этой породы при рождении;



5) сделать выводы.

**Объекты исследования и оборудование:** щенки 4-х пород собак: цвергпинчер, немецкий пинчер, пудель средний, прайтер.

Были проведены измерения массы щенков от рождения до 60 суток. Взвешивание производилось на бытовых электронных весах Daweeo, утром и вечером. На основании полученных данных, нами были выявлены закономерности изменения массы щенков от рождения до достижения возраста 2-х месяцев. Также было произведено сравнение средней массы тела взрослого животного каждой породы со средней массой тела щенков этой породы при рождении.

**Выводы:** гипотеза полностью подтвердилась. Увеличение массы тела щенка любой породы от рождения до 60 суток имеет определенные закономерности:

- Масса тела щенка к 21 суткам увеличивается в 4 раза относительно веса при рождении.
- К 30 суткам масса тела щенка увеличивается в 6 раз по отношению к массе при рождении.
- В 60 дней масса тела щенка увеличивается в 12 раз относительно массы при рождении.

Масса тела взрослой собаки не имеет четкой зависимости от массы тела щенка при рождении (для изученных пород).

## **ЕЗДОВОЙ ВИД СПОРТА «КАНИКРОСС». ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

*Яскевич София  
ДТ «У Вознесенского моста»  
объединение «Юные кинологи»  
Руководитель работы: Покровская Ю.В.*

**Актуальность проблемы.** У современного человека, живущего в условиях мегаполиса, наблюдается недостаток движения (гиподинамия). Недостаток физической нагрузки также прослеживается и у домашних собак. Решить эту проблему позволяет спорт с собаками, в частности, такой его вид, как каникросс. Благодаря каникроссу повышается выносливость и улучшается здоровье как человека, так и собаки. Поэтому данное исследование представляется нам весьма актуальным.

**Гипотеза:** каникросс – увлекательный и развивающийся вид спорта человека с собакой, популярный и актуальный в современном мире.

**Цель:** познакомиться с каникроссом и углубить знания о нём, о его происхождении и значении на современном этапе. Оценить возможность развития и популяризации.

**Задачи:**

- 1) Раскрыть понятие «каникросс».
- 2) Изучить литературу и материалы по данной теме.
- 3) Углубить знания об этом виде спорта и узнать все особенности.
- 4) Узнать о возможности занятий этим спортом и всё необходимое для этого.
- 5) Познакомиться с историей возникновения каникросса.
- 6) Узнать о развитии каникросса на современном этапе.
- 7) Расширить знания об актуальности и популяризации этого вида спорта.
- 8) Провести опрос и структурировать полученные знания.
- 9) Обобщить полученные результаты и сделать выводы.

**Вывод:** каникросс – увлекательный развивающийся вид спорта человека с собакой, популярный и актуальный в современном мире, позволяющий компенсировать недостаток движения и способствующий укреплению связи и улучшению взаимопонимания человека и собаки. Этот активный вид спорта имеет ряд преимуществ по сравнению с другими.



## ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ СЛОЖНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

*Афанасьев Сергей*

*9 класс СПб СВУ МО РФ Санкт-Петербург*

*Руководитель работы: Балувевский А.В.*

**Актуальность:** в наше время активно используются беспилотные летательные аппараты, для которых ключевой характеристикой является энергопотребление. Оно зависит от веса аппарата и от потребляемой мощности при вычислениях процессора. Снижение вычислительного потока (команд для вычисления функции) позволит значительно снизить нагрузку на процессор, что даст не только возможность снизить энергопотребление, но и разгрузить процессор для обработки внешних сигналов. Таким образом, улучшится другая критическая характеристика – «отзывчивость»: свойство системы реального времени оперативно реагировать на изменения окружающей среды и поступаемых сигналов.

**Цель:** разработать примеры и их программную реализацию по замене сложных математических функций на упрощённый эквивалент, показать эффективность такого вычисления и оценить погрешность.

**Гипотеза:** Мы предполагаем, что можно найти более простую эквивалентную реализацию сложных функций, которая даст значительный выигрыш во времени при её вычислении.

**Задачи:**

- 1) изучить библиографические источники;
- 2) изучить примеры близких по значению функций, выполнить расчёт их разницы (отклонения друг от друга);
- 3) рассмотреть алгоритмы компьютерной реализации изучаемых функций, выполнить их визуализацию: построение графиков, наглядное представление процесса вычисления;
- 4) составить демонстрационную программную модель вычисления;
- 5) сделать выводы.

**Объект исследования:** сложные математические функции

**Предмет исследования:** программная реализация по замене сложных математических функций.

**Методы исследования:** библиографический, визуализация, метод сопоставления, анализ, синтез.

**Результаты:** в данной работе мы познакомились с основами аппроксимации, рассмотрели приёмы построения псевдофункций и оценки их отклонения; построили компьютерные модели для визуализации результатов, которая позволила сделать выводы из математических данных.

## **СИСТЕМА БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕДАЧИ ФАЙЛОВ «СВУ КОД 007»**

*Макаров Александр  
10 класс СПб СВУ МО РФ  
руководитель работы: Лаврентьев В. А.*

**Актуальность проекта.** Работа актуальна и становится еще более актуальной с каждым днем. В современных конфликтах, когда технологии находятся на действительно высоком уровне, все сложнее оставаться незамеченным. Ключевую роль играют время, информация и скрытность. Актуальным и важным становится безопасная передача данных, то есть передача их таким способом, чтобы враг, даже перехватив сообщение, не смог его расшифровать. С помощью изображений можно передавать любую информацию. Именно их и возьмем в качестве носителя. Миллионы людей выкладывают в сеть миллиарды фотографий в сеть на различные тематики. И если фотоснимок, который выложит военный или гражданский в сеть, не будет содержать, с военной точки зрения ничего интересного, то такой снимок не вызовет подозрений. Это дает возможность зашифровать в такие фотоснимки другие изображения и передавать их любым доступным способом. Тем самым скрывается факт передачи информации. Как говорил Шерлок Холмс: «Хочешь спрятать дерево, спрячь его в лесу».

**Цель проекта:** разработать программу для безопасной передачи фотоснимков.

**Задачи:**

- 1) Изучить основы криптографии и методы кодирования.
- 2) Рассмотреть программы для шифрования изображений.
- 3) Выработать безопасный алгоритм для шифрования фотоснимков.
- 4) Написать программу по шифровке изображений для операционной системы «Android».
- 5) Написать программу по дешифровке изображений.

**Материал и методы.** В качестве теоретических методов в своей работе я использовал анализ, синтез, сравнение. В качестве практических методов использовал экспериментальный и моделирование.

**Результаты проекта.** В ходе работы я узнал, что такое криптография, стенография и визуальная криптография. Узнал области применения этих наук, методы шифрования. Изучил программы, которые существуют на сегодняшний день в свободном доступе кодирующие информацию в изображение. Разобрался с принципом их работы. На основе всего изученного, создал собственный алгоритм кодирования изображения внутри другого изображения. На практике проверил его, создав приложение шифровщик и дешифровщик для операционной системы Android. Мне удалось разработать программу, позволяющую безопасно передавать фотоснимки, не вызывая никаких подозрений. Таким образом, все поставленные задачи выполнены, цель работы достигнута.

## **НАГЛЯДНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РАБОТЫ АЛГОРИТМОВ ПРОГРАММЫ «СБОРЩИКА МУСОРА» В ПРОГРАММНОМ КОДЕ**

*Ковалев Тимофей*

*11 класс, ГБОУ СОШ № 255*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Смирнова Н.А.*

**Актуальность проекта.** В настоящее время остро стоит проблема отсутствия высококвалифицированных IT специалистов, которые бы смогли разрабатывать, поддерживать высоконагруженные, отказоустойчивые, надежные продукты, обучать менее опытных специалистов. Непонимание принципов работы сборщика мусора может привести к неожиданным последствиям на стратегических инфраструктурах компаний, отказу оборудования, потере данных и денег, как следствие, клиентов бизнесов. Также

непонимание работы сборщика мусора может привести к зависанию, вылетам программ у рядовых пользователей.

**Цель проекта:** разработка наглядной визуализации работы сборщика мусора в языках программирования.

**Задачи проекта:**

- 1) Изучить алгоритмы работы сборщика мусора.
- 2) Разработать эмуляцию работы с памятью с помощью языка программирования Python.
- 3) Сравнить алгоритмы, оценить эффективность.
- 4) Разработать визуализацию алгоритмов.
- 5) Выложить исходный код на GitHub, чтобы любой желающий смог поэкспериментировать с алгоритмами.

**Содержание и методы.** Сборка мусора – это автоматически выполняемый процесс освобождения памяти от объектов, которые больше не используются программой. Сборка мусора была впервые применена Джоном Маккарти в 1959 году для разработанного им функционального языка программирования Лисп. В настоящее время существуют множество различных алгоритмов сборщика мусора. Для данной работы мы выделили два классических алгоритма: пометка-очистка (mark-sweep) и подсчет ссылок (link counting). Для реализации приложения (руководства пользователя) был выбран язык программирования Python 3.x. В данном приложении пользователю на наглядных примерах демонстрируется работа сборщика мусора. Приведены результаты работы GCEmulator с разными типами сборки мусора. С помощью приложения можно ознакомиться исследовать процесс дефрагментации на разных данных и разном объеме памяти. В приложении GCEmulator реализована модель данной стратегии для возможности исследования особенностей ее работы на различных наборах данных. После окончания разработки приложения проведено исследование особенностей различных алгоритмов, и по его результатам сделаны выводы о достоинствах и недостатках отдельных методов.

**Результат.** Как результат данного проекта на GitHub опубликовано приложение GCEmulator с документацией и примерами входных данных, позволяющее наглядно изучать тему работы различных реализаций сборщиков мусора. Это поможет в освоении столь важной и актуальной темы как сборка мусора, что будет способствовать повышению уровня квалификации будущих IT-специалистов. Ссылка на приложение GCEmulator опубликованного на GitHub, приведена в Приложении 1. Так как программа GCEmulator рассчитана на школьников и студентов профильных колледжей и ВУЗов, а также людей, занимающиеся самообразованием в области программирования, то вместе с программой опубликовано руководство пользователя.

## СОЗДАНИЕ ИГРЫ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

*Мартыненко Александр*

*8 класс ГБОУ средняя школа №229*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Дегтярева И.Ю.*

**Актуальность проекта:** на момент 2024 года программирование (в том числе и игр) становится всё более важным и востребованным, при этом язык программирования Python используется в различных областях и в настоящее время является одним из самых популярных в мире.

**Цель проекта:** создать игру на ЯП Python.

**Задачи проекта:**

- 1) Познакомиться с ЯП Python и его модулем Pygame, который используется для создания игр.
- 2) Развить навыки написания кода на ЯП Python.
- 3) Научиться создавать игры на ЯП Python, используя его модуль Pygame.



- 4) Разработать игру на ЯП Python.
- 5) Опросить людей о качестве созданной игры.
- 6) Сделать выводы.

**Результаты проекта:** ЯП Python обладает достаточными возможностями для создания на нём компьютерной игры и имеет достаточно лёгкий для изучения синтаксис, что позволило быстро выучить все возможности ЯП Python и модуля Pygame. Создание игры оказалось долгим, но не сложным процессом несмотря на то, что было напечатано 1186 строк кода. Для того, чтобы узнать о качестве игры, 11 людям была дана возможность поиграть в созданную игру. После чего был проведён опрос этих людей, насколько она им понравилась по пятибалльной системе оценивания. По результатам опроса 10 человек оценили игру на «5» (высший балл), ещё 1 человек оценил игру на «4», сказав, что ему не хватило качества графики внутриигровых элементов. Из результатов опроса видно, что игра понравилась почти всем людям, поэтому можно сделать вывод о том, что игра была сделана качественно, хоть и есть куда расти. Подводя итоги проекта, можно сказать, что создание игр является актуальным, в некоторых местах сложным, но увлекательным процессом. Python и Pygame предоставляют все необходимые возможности для создания качественной игры, которую в дальнейшем можно удобно распространить при помощи auto-py-to-exe и Inno Setup. Каждый человек, увлекающийся программированием, способен за некоторое время самостоятельно создать любую игру любого жанра.

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОЛЁСНОЙ БАЗЫ РОБОТА С МЕКАНУМ-КОЛЕСАМИ ДЛЯ УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ FIRST TECH CHALLENGE

*Ковтун Кирилл*

*11 класс ГБОУ СОШ №263*

*с углубленным изучением английского языка*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга,*

*Руководители работы: Александрова Т.И., Канисева К.Г.*

**Актуальность проекта.** Мир не стоит на месте. То, что казалось невозможным 20 лет назад, сейчас стало обычным явлением. Роботы, робототехника, роботизированные системы управления, – все это является неотъемлемой частью нашей жизни. В связи с этим значение робототехники в наше время сложно переоценить. Это направление научно-технического прогресса непрерывно развивается и совершенствуется. Об этом свидетельствует повсеместная автоматизация производства во всем мире. Робототехника – это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов. Это направление позволяет наглядно продемонстрировать использование и применение на практике теоретических знаний по таким предметам, как математика, физика и информатика. Именно поэтому, а также с целью формирования у современной молодежи простейших навыков программирования, механики и электроники, в школьных программах с 2022 робототехника стала обязательным модулем предмета «технология». В нашей школе кружок робототехники успешно работает уже несколько лет, а ребята, посещающие занятия, систематически участвуют в различных командных соревнованиях, посвященных этому направлению, и регулярно занимают призовые места. Я неоднократно был участником таких конкурсов, увлекаюсь точными науками. Именно поэтому нам пришла идея оформить наши

достижения и наработки по результатам соревнований в виде исследовательской работы, содержащей объемную практико-прикладную часть, дающую возможность будущим поколениям школьников использовать этот материал для программирования роботов. В основу данной работы легли результаты и достижения одного из направлений программирования робота, которые были получены в период сезона 2022-2023 POWERPLAY соревнований «Лига инженеров» в соответствии с правилами движения FIRST Tech Challenge, применяемых к порядку разработки колесной базы с использованием механум-колес. Актуальность данной темы подтверждена также и тем, что каждый год регистрируются новые команды для участия в данных соревнованиях. Эти команды, как правило, не имеют опыта. Для абсолютного большинства роботов участники проектируют колесную базу с использованием механум-колес, поскольку на соревнованиях они показывают себя наиболее эффективным и универсальным решением. К сожалению, в русскоязычной литературе не представлено пособий по разработке программы для управления данным типом колес, вследствие чего у команд возникают трудности с проектированием и программированием своих роботов.

**Цель проекта:** выявить принципы программирования колесной базы робота с использованием механум-колес для участия в соревнованиях FIRST Tech Challenge.

**Задачи проекта:**

- 1) анализ и изучение учебной и научно-технической литературы;
- 2) анализ условий и ограничений, которые необходимо соблюдать при разработке программ робота;
- 3) разработка программ TeleOp и Autonomous, удовлетворяющие правилам соревнований, аппаратному устройству робота для выявления искомых принципов программирования;

4) тестирование и отлаживание разрабатываемых программы для проверки и подтверждения их работоспособности.

**Методы:** метод анализа, метод проектирования, метод сравнения.

**Результаты.** Был проведен анализ программ команды 16950 «Phantom» с целью теоретического подтверждения удовлетворения универсальности выявленных принципов программирования. В ходе практической работы были разработаны программы на основе выявленных принципов для телеуправляемого и автономного периодов. Эффективность данных программ была проверена на тестовых полях, предоставляемых организаторами соревнований. Разработанные программы показали свою работоспособность. Прделанная работа позволила выявить принципы программирования колесной базы робота с использованием механум-колес для участия в соревнованиях FIRST Tech Challenge.

## **ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**

*Садыгова Рена*

*11 класс ГБОУ средней школы №229*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Пассова М.В.*

**Актуальность.** В современном мире люди проводят миллионы банковских операций. С развитием технологий можно управлять своими средствами через гаджеты, стали возможны переводы средств другому человеку, дистанционное осуществление банковских операций, например, делать вклады. Возможности различных банков расширяются. Но немногие люди задумываются о том, что здесь важную роль играют навыки финансовой математики.

Для обеспечения достойного проживания в новых для России рыночных условиях каждый человек стремится больше узнать о существующих экономических закономерностях. Новые экономические отношения условно разделили россиян на две группы: одна занимает деньги у финансовых структур, а другая вкладывает деньги в финансовые структуры. Дело в том, что многие люди просто не имеют полного представления о понятии «кредит», «ипотека», «рассрочка» и берут их необдуманно. Чаще всего их «обманывают», а люди этого не осознают.

**Гипотеза:** мы предполагаем, что в современном мире необходимы знания основ экономики и математики, что поможет быть компетентным в вопросах финансовых операций. Мы предполагаем, что знания по финансовой математике важны и необходимы. Они позволяют нам избежать трудностей в финансовой сфере.

**Цель:** показать, насколько важно знать основы финансовой математики и иметь знания для грамотных и выгодных финансовых решений.

**Задачи:**

- 1) Ознакомиться с ключевыми терминами экономики.
- 2) Изучить банковские операции.
- 3) Рассмотреть финансовые задачи профильного ЕГЭ по математике.
- 4) Помочь выпускникам разобраться с трудными задачами финансовой математики.

**Объект исследования:** математика; банковские операции.

**Предмет исследования:** использование математических знаний в финансовых задачах.

**Методы исследования:** библиографический, синтез, анализ.

**Выводы:** знания по финансовой математике необходимы человеку в повседневной жизни; надеюсь, что проделанная работа поможет при подготовке к ЕГЭ; навыки и умения в сфере финансовой математики нужно развивать и расширять.

# ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ ИЛИ ЗАЧЕМ ТРЕТЬЯ ПРОЕКЦИЯ

*Ерёменко Нина*

*9 класс ГБОУ СОШ №232*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Смирнов Е. Н.*

**Актуальность проблемы.** В школьном курсе черчения мы сталкиваемся с практическими работами по построению проекций фигуры на плоскости. Обычно мы рассматриваем одну, две, три, редко большее число проекций. А сколько действительно достаточно проекций для достоверного чертежа? Проведя опрос преподавателей, я столкнулась с мнением, что для определения истинного размера и формы треугольника в пространстве достаточно всего двух проекций. При этом поверхность любой объемной фигуры можно разбить на треугольники. И значит, для любой фигуры, получается, достаточно двух проекций. В школьном курсе черчения недостаточно информации для ответа на поставленный в работе вопрос. Не представлены критерии для определения необходимого и достаточного количества проекций фигуры.

**Цель:** определить необходимость наличия более двух проекций фигуры на чертеже.

**Гипотеза:** Мы предполагаем, что при построении чертежа любой детали достаточно двух проекций.

**Задачи:**

- 1) Изучить теоретическую базу проективной геометрии.
- 2) Изучить возможности проективной геометрии на примере проекций треугольника.
- 3) Определить необходимость построения 3-х и более проекций в противовес достаточности 2-ух.

**Объект исследования:** школьные учебники по черчению, литература по вопросу программы ВУЗов и техникумов, практические методы построения проекций.

**Предмет исследования:** теория и практика построения проекций деталей.

**Методы исследования:** изучение и анализ литературы; серия практических работ по построению и преобразованию проекций треугольников; создание модели полигонального кота, как примера разделения модели на треугольники; сведение и анализ результатов изучения литературы и выполненных практических работ.

**Выводы:**

1. гипотеза о достаточности двух проекций при построении чертежа детали подтвердилась правилом о наличии двух проекций каждой точки детали;
2. в школьной программе недостаточно сведений для понимания всей сложности вопроса выбора количества проекций на чертеже;
3. в программе технических ВУЗов вопросы, связанные с целью настоящей работы, комплексно рассмотрены в таких дисциплинах как «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика»;
4. на практике следуют принципу удобства читаемости чертежа, количество и виды проекций определяется для каждой детали индивидуально.

## **ЧИСЛО ПИ: ГЛАВНЫЙ ГЕРОЙ ВЕЛИКИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАГАДОК И ТЕОРИЙ**

*Бешлиян Арам*

*10 класс ГБОУ средняя школа No 259*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Осепян А.К.*

**Актуальность проблемы:** Число " $\pi$ " (пи) является главным героем множества великих математических загадок и теорий, таких как вычисление его десятичных знаков,

иррациональность, трансцендентность, проблема квадратуры круга, а также его роль в различных физических и инженерных задачах.

**Цель:** рассмотреть множество аспектов и использований числа " $\pi$ " в математике, физике, инженерии и других областях.

**Гипотеза:** более глубокое понимание свойств и характеристик числа " $\pi$ " может привести к развитию новых математических теорий и применений в различных сферах науки и техники.

**Объект исследования:** Число " $\pi$ " и то, как его вычисляли раньше и вычисляют сейчас.

**Предмет исследования:** Выяснение причин, по которым число  $\pi$  имеет бесконечное число знаков после запятой, история появления способов вычисления Число " $\pi$ "

**Задачи:**

- 1) Изучить историю открытия и исследования числа " $\pi$ " и его свойств.
- 2) Проанализировать математические теории, связанные с числом " $\pi$ ".
- 3) Оценить практические применения числа " $\pi$ " в современных науках и технологиях.
- 4) Создать короткий видеоролик про число " $\pi$ ", в котором будет рассказываться о его истории и значении в математике.

**Методы исследования:** библиографический, математический анализ теорий, проведение вычислительных экспериментов, синтез.

**Выводы:** Понимание и использование числа " $\pi$ " имеет огромное значение для развития математики, физики, инженерии и других научных и технических областей, и его дальнейшее изучение может привести к новым открытиям и приложениям.



# МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТЕЛА, БРОШЕННОГО ПОД УГЛОМ К ГОРИЗОНТУ

*Ордин Дмитрий*

*7 класс ГБОУ СОШ №263*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Иволгина Н.П.*

**Актуальность проблемы:** явление движения тела, брошенного под углом к горизонту – баллистическое движение, применяется в спорте, аэродинамике, артиллерии, криминалистике. Понимание физических законов и математические расчеты основных параметров позволяют предсказать траекторию движения, оптимизировать стрельбу.

**Цель:** теоретическое изучение баллистического движения, экспериментальное исследование рассчитанных параметров.

**Гипотеза:** наблюдая за движением тела, брошенного под углом к горизонту (например, когда спортсмен метает диск) мы замечаем, что тело движется по криволинейной траектории, похожей на параболу, а дальность полета зависит от заданной ему скорости в момент броска и угла вылета: она увеличивается с увеличением скорости и угла, под которым тело было брошено.

**Задачи:**

- 1) изучить литературу по теме;
- 2) рассмотреть равноускоренное движение тела под действием силы тяжести, разбив его на горизонтальную и вертикальную составляющие;
- 3) вывести формулу функции, описывающей траекторию баллистического движения, формулы для расчета максимальной высоты подъема, времени и дальности полета;
- 4) провести эксперимент для частного случая – движения металлического шарика, брошенного горизонтально с некоторой высоты;

5) по результатам эксперимента сравнить полученную траекторию с теоретической.

б) сделать выводы.

**Объект исследования:** механика (раздел физики); математическая модель физического процесса.

**Предмет исследования:** тело, движущееся под действием силы тяжести.

**Методы исследования:** библиографический, теоретические (изучение, анализ, применение новых знаний); практические (сбор установки, проведение эксперимента), синтез.

**Выводы:** изучение баллистического движения необходимо людям, работающим в таких областях как военно-оборонная промышленность, аэрокосмическая индустрия, криминалистика, спорт и др. Для выполнения работы потребовалось расширить знания по математике и физике.

## УНИКАЛЬНОЕ ОРУЖИЕ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

*Солодовников Святослав  
9 класс ГБОУ СОШ школа № 241  
имени Героя России Г.А.Кичайло  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга  
Руководитель работы: Ищенко А.Г.*

**Проблема.** События мировой политики последних лет демонстрируют период смены общественных формаций, что в свою очередь влечет за собой нарушение преемственности поколений в передаче нравственного опыта, особенно, что касается одного из важнейших его аспектов, патриотического воспитания. И конечно же говоря о патриотическом воспитании нельзя не вспомнить победу нашего народа в Великой Отечественной войне. Тема защиты Родины сейчас

вновь актуальна как никогда, а оборона страны, в том числе, напрямую зависит от состояния нашей боевой техники и оружия. Я с детства интересуюсь различными видами вооружения, особенно вооружением Советской армии времен Великой Отечественной войны. Побывав на выставке патриотического объединения «Ленрезерв», я заметил, что там, наряду с легендарными образцами техники и вооружения, такими как танк Т-34, реактивная система залпового огня БМ-13, которая получила ласковое название «Катюша», грузовиками ГАЗ-АА и ГАЗ-ММ, винтовкой Мосина, пистолетом-пулеметом Шпагина и многими другими, были еще и менее известные, а некоторые совсем не известные сейчас образцы, такие как наствольный гранатомет Дьяконова, ампуломет и миномет-лопата. Изучив информацию об этих образцах вооружения более подробно, я выяснил, что многие из них остались лишь в тестовых образцах, а некоторые внесли весомый вклад в общую победу. Я решил рассказать об этом малоизвестном оружии и связанным с ним страницам истории Великой Отечественной войны своим одноклассникам и младшим школьникам.

**Гипотеза:** существуют образцы вооружения Советской армии, которые были незаслуженно забыты.

**Цель:** исследование технических характеристик и других особенностей редких образцов вооружения Советской армии времен Великой Отечественной войны.

**Задачи:**

- 1) изучить методическую, теоретическую и учебную литературу по теме исследования;
- 2) определить особенности редких образцов вооружения Советской армии времен Великой Отечественной войны;
- 3) обозначить вклад редких образцов вооружения в общую победу в Великой Отечественной войне.

**Объектами** исследования являются: наствольный гранатомет Дьяконова, бутылкомет Цукермана, ампуломет 125 мм., миномет-лопата, авиадесантная пушка ЧК-М1.

**Предметом** исследования являются особенности редких образцов вооружения Советской армии времен Великой Отечественной войны.

**Методы исследования:** анализ специальной литературы по теме исследования, работа с интернет-источниками, анкетирование, анализ и обобщение.

**Выводы:**

1. Изученная методическая, теоретическая и учебная литература по теме исследования позволяет отметить, что вопросам редкого оружия Советской армии времен Великой Отечественной войны посвящено мало источников. Вместе с этим, необходимо отметить, что те данные которые имеются посвящены узкому направлению и не является комплексным.
2. Тяжелые условия ведения военных действий, большие потери среди техники и личного состава показали необходимость использования более простых и уникальных вариантов борьбы с немецкой техникой и солдатами.
3. Проведенное анкетирование позволило выяснить, что моим сверстникам мало известно о данных образцах вооружения Советской армии времен Великой Отечественной войны, а некоторые не известны совсем.
4. Разработанный в результате исследования урок может быть использован на занятиях по патриотическому воспитанию в начальной, средней и старшей школе.

## **АНАЛИЗ ЦВЕТОВОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ У СВЕТОДИОДНЫХ ЛАМП КАК ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВОГО ПАРАМЕТРА У СОВРЕМЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

*Вытов Максим, Федурин Александр*

**Актуальность проблемы.** При схожей яркости со стандартными лампами накаливания, светодиодные лампы потребляют во много раз меньшее количество электроэнергии, поэтому уже несколько лет как наблюдается массовый переход на светодиодные лампы в быту, в школах, в офисах и т.д. При этом производители светодиодных ламп помимо обычных параметров, таких как мощность и тип цоколя, также обязательно указывают их цветовую температуру. А это уже принципиально новый параметр, без понимания которого невозможно сделать правильный выбор светодиодной лампы.

**Гипотеза:** предполагаем, что при выборе светодиодных ламп помимо их мощности и типа цоколя очень важно учитывать их цветовую температуру.

**Цель:** изучение, что такое цветовая температура у светодиодных ламп, как ее можно на практике определить, а также в чем именно выражается различие светодиодных ламп разной цветовой температуры при схожих остальных параметрах друг от друга.

**Задачи:**

- 1) Рассмотреть принцип работы светодиодной лампы, понять ее технические характеристики.
- 2) Изучить приборы для анализа ламп: спектроскоп и спектрометр.
- 3) Отобрать для практического исследования светодиодные лампы с различными цветовыми температурами.
- 4) Изготовить спектроскоп и получить доступ к профессиональному спектрометру.
- 5) Получить и проанализировать спектры исследуемых ламп различными методами.
- 6) Определить критерии выбора светодиодной лампы для разных целей использования.

**Материалом исследования** были три светодиодных лампы различных цветовых температур, а именно теплового, нейтрального и холодного белого света. При этом остальные характеристики, такие как их мощность, тип цоколя и форма колбы – схожи, чтобы не влияли на сравнение.

В работе с помощью спектроскопа и дифракционной решетки наблюдались и анализировались спектры исследуемых ламп. Далее с помощью профессионального спектрометра со всех трех ламп снимались графики их спектров, а также вычислялись их действительная цветовая температура. Также действительная цветовая температура у всех трех исследуемых ламп измерялась с помощью цифровой фотокамеры.

**Результаты и выводы.** На практике различными методами получили и проанализировали световую температуру исследуемых светодиодных ламп. Определили разницу теплового, нейтрального и холодного белого света. Светодиодные лампы цветовой температуры ниже 3000 К имеют более тёплый свет, а если температура выше 5500 К, то эта лампа излучает холодный свет. В свою очередь цветовая температура связана с контрастностью, удобством нахождения человека в этой температуре, что непосредственно сказывается на комфортности восприятия того или иного источника света. При этом для решения одних задач правильное выбрать освещение в холодном спектре, для других же случаев оптимальным решением будет теплая цветовая гамма. Именно поэтому в светодиодных лампах параметру цветовой температуры нужно уделять особое внимание.



## МАЛОИЗВЕСТНАЯ ДОКУМЕНТАЛИСТИКА, СОЗДАННАЯ В БЛОКАДНОМ ЛЕНИНГРАДЕ

*Власова Мария*

*11 класс ГБОУ гимназия №278 имени Б.Б.Голицына*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Емельянова Л.А., к.и.н.*

**Актуальность темы исследования:** героизм ленинградцев навсегда останется в памяти потомков. Кроме того, тема исследовательской работы интересна тем, что о блокадном кинематографе у современного человека сведения достаточно ограничены. Это связано с тем, что некоторые фильмы были рассекречены только в 2018 г.

**Новизна исследования** заключается в том, что рассматривается не просто советская документалистика, а её художественные особенности и отражение в ней исторических событий. И отдельные произведения до сих пор не представлены широкой публике.

**Гипотеза:** блокадная кинохроника умело решала идеологические задачи советской власти и показывала всеми миру, что Ленинград не намерен сдаваться. Город Ленина живет, творит, побеждает.

**Цели:**

- 1) рассмотреть, как отразились события Великой Отечественной войны в блокадной документалистике;
- 2) выявить основные приемы, использованные в документальном кино.

### **Задачи:**

- 1) дать определения документальному и агитационному кино;
- 2) определить особенности документального, художественного и агитационного жанров;
- 3) изучить деятельность документалистов во время блокады;
- 4) проанализировать основные документальные кинокартины;
- 5) сопоставить исторические события с документальными фильмами;
- 6) изучить историю создания документальных фильмов блокады.

**Методы:** в основе исследования лежат историко-системный подход и хронологический метод. Так, все изученные события рассматриваются как единое целое, но учитывается их периодичность. Специальный метод деконструкции режиссерского замысла, анализ особенностей монтажа и создания кадра с учетом решения нескольких задач одновременно – отражение реальных событий в контексте советской идеологии. Во время исследования изучались материалы документальной кинохроники, посвященной блокаде Ленинграда, выступления политических лидеров СССР, воспоминания очевидцев блокады в сборнике статей Календаровой В.В. «Формируя память», сборник рассказов Лебедева А. А. И Погорелого А. И. «900 дней блокады» содержит воспоминания фронтовых кинооператоров, которые помогли посмотреть на события, отраженные в хронике их глазами и представить все сложности работы и всю ответственность выполняемых задач.

**Выводы:** рассмотренные примеры документалистики, их анализ, подтверждают нашу гипотезу о том, что основная задача блокадной документалистики – создание идеологической и патриотической основы для формирования не только у ленинградцев, оказавшихся в блокаде, но и у всего мирового сообщества сознания, что никто и ничто не



сможет сломить дух жителей города Ленина. Любые испытания только укрепляют их стремление к великой Победе. А их пример становится призывом к борьбе с фашизмом для всего прогрессивного человечества.

## **О ЧЕМ РАССКАЗАЛИ ВОЕННЫЕ ПИСЬМА? (ПО МАТЕРИАЛАМ СЕМЕЙНОГО АРХИВА НИНЕЛЬ АЛЕКСАНДРОВНЫ ГЛАДЫШ И ВОЕННЫМ ПИСЬМАМ АЛЕКСАНДРА ПЕТРОВИЧА ГЛАДЫША)**

*Гетьман Софья*

*9 класс ГБОУ №238*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Бойко Т.Н.*

**Актуальность.** 80-летие окончательного освобождения Ленинграда от фашистской блокады широко отмечалось в нашей стране, городе, школе: лекции, книги, спектакли, публикации в СМИ, выставки, концерты. Что такое блокада? Что такое война? Для меня лично эта работа актуальна тем, что я хочу ответить на эти вопросы. В наши дни многие люди не помнят о войне, а некоторые даже не знают историю своей страны. Мне бы хотелось узнать больше о прошлом нашей страны и рассказать своим сверстникам о жизни людей во время Великой Отечественной войны, заставить их задуматься на эту тему. Актуальность моей работы в сохранении исторической памяти через конкретные факты, примеры и эпизоды военных лет.

**Гипотеза:** анализ военных писем поможет открыть новые грани истории Великой Отечественной войны для меня и моих сверстников, сформировать новое понимание прошлого, пробудить интерес к подлинным документам.

**Цель:** на основе анализа военных писем и других источников охарактеризовать жизнь Александра Петровича Гладыша и его семьи в годы Великой Отечественной войны.

**Задачи:**

- 1) Прочитать и классифицировать письма А.П. Гладыша.
- 2) Узнать особенности почтовой корреспонденции военных лет.
- 3) Составить представление о семье Гладышей, создать их генеалогическое древо в 20 веке.
- 4) Сопоставить сведения официальных документов сайтов ОБД Мемориал и Память народа с документами из семейного архива Н.А. Гладыш и военными письмами.
- 5) Сопоставить некоторые факты из писем о жизни блокадного города и событиях Великой Отечественной войны с военно-исторической и краеведческой литературой.

**Методы:**

1. Беседа с Н.А. Гладыш для получения дополнительной информации
2. Чтение, подробный разбор содержания, классификация и анализ писем А.П. Гладыша.
3. Сопоставление фактов писем с военно-исторической и краеведческой литературой.
4. Обобщение информации из различных источников.

**Выводы.** Гипотеза моей работы подтверждена: опираясь на разнообразные источники, можно охарактеризовать события военной поры, жизнь человека, его характер, убеждения, чувства, переживания. У меня получилось описать жизнь одной семьи, жившей в годы блокады, с помощью писем, документов и фотографий. Я узнала для себя много нового. До этого исследования я знала общую информацию, связанную с Великой Отечественной войной. Но сейчас, во время выполнения данной работы, мне предоставилась возможность узнать больше деталей о блокаде Ленинграда от первого лица — Александра Петровича Гладыша, автора

прочитанных мною писем. Хочу предположить, что данная работа будет полезна и интересна для многих людей, ведь она затрагивает биографии конкретных людей, описания их жизни.

## УИНСТОН ЧЕРЧИЛЛЬ КАК ВЫДАЮЩИЙСЯ ФЕНОМЕН МИРОВОЙ ИСТОРИИ

*Кузьмин Михаил*

*9 класс ГБОУ лицей № 281*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Лукьянова А.А.*

**Актуальность.** В ходе проектной деятельности будет обязательно учтена проблематика выбранной темы, выраженная актуальностью рассматриваемой сферы. На современной геополитической арене отсутствуют личности уровня Уинстона Черчилля (беспрецедентная выдержка и непреклонная воля которого до сих пор является непостижимым эталоном). Сравнительный анализ показывает, что золотой век политической элиты потерпел крах, а вместе с этим всё сильнее обостряются и дискуссии о личностях новых ведущих лидеров. Проведение параллелей с Черчиллем на данный момент безуспешно. Данная логика может означать лишь одно: политик современности, способный грамотно отвечать на вызовы сегодняшней повестки, подобно стилю управления Черчилля, ещё не выявился. Вероятно, такую ситуацию точнее всего описывает его распространённая провидческая цитата: «Мы живём в эпоху больших событий и маленьких людей».

**Гипотеза:** «Исключительно сильный волевой лидер (в качестве грамотного политика на посту) способен справедливо вершить историю и вести нацию через «кровь, труд, пот и слёзы». Важность анализа биографий

исторических личностей выражается в необходимости более точного понимания событий, так как за любым переломным моментом истории стоит твёрдое решение главы государства. Жизнь сэра Уинстона Черчилля является истинным подтверждением этих строк. Анализируя Черчилля, мы анализируем целую эпоху, приходя к неутешительным выводам для современности.

**Цель:** предоставление обоснования выдвинутой (в поддержку названия работы) гипотезе, путём осуществления детального анализа биографии сэра Уинстона Черчилля с учётом актуальности выбранной темы.

**Задачи:**

- 1) Обеспечить основной текст работы многообразием исторических фактов для успешного подведения к удовлетворяющему выводу в заключении.
- 2) Сделать акцент на проработанных инфографиках в приложении, систематизирующих анализируемую информацию и обосновывающих актуальность проблемной темы.

**Методы:** нарративный, биографический, сравнительно-исторический и проблемно-хронологический.

**Результаты.** Рассмотрены интересные аспекты карьерной биографии и факты из личной жизни исторического деятеля для более глубокого понимания его многогранных особенностей и полноценного достижения цели. В ходе обращения к основным событиям жизни и главным изречениям политика чётко прослеживается доказательство ключевого тезиса данной исследовательской работы. Уинстон Черчилль, безусловно, является выдающимся феноменом мировой истории и ярким подтверждением гипотезы о важности анализа биографий исторических личностей. Рассмотрев аспекты лидерских решений Черчилля на посту и личных взглядов премьер-министра Великобритании на обыденную рутину, углубившись в его нравственные ценности, мы получили представление о целой

эпохе. Эпохе золотого века политики, господства идеалов чести и моральных принципов. Эпохе, в которой за каждым поворотным моментом стояла твёрдая рука главы государства, а каждый поворотный момент определял будущее человечества. Он выступал борцом за свободу от диктатуры и противостоял фашизму, отстаивая суверенитет Британской Империи. Влиял на ход основополагающих событий и установление послевоенного международного порядка, будучи главой правительства одного из ведущих по влиянию государств тех лет.

**ЛОЖЬ И ПРАВДА В КНИГЕ  
ДАВИДА МОРИЗОНОТТО  
«ДНЕВНИКИ ВИКТОРА И НАДИ.  
ЛЕНИНГРАД 1941»**

*Дмитриев Андрей,*

*10 класс ГБОУ СШ №260*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Хижняк Я.Н.*

**Актуальность.** В повседневной жизни, в досуге или учёбе люди нередко сталкиваются с художественными произведениями, затрагивающими ту или иную историческую эпоху, события, деятельность исторических личностей. Но не всегда эти произведения бывают созданы современниками тех эпох, чаще — спустя многие десятилетия после описываемых событий. Но как так выходит? Как человек из нашего времени может достоверно описать прошлое, с которым он никогда не сталкивался и не переживал на собственном опыте, и тех героев, с которыми не был знаком лично? Скорее всего этот вопрос интересует каждого, кто читает исторические произведения. Вполне

естественно, что в таких произведениях зачастую могут присутствовать ошибки как логического, так и исторического характера, иногда сделанные без умысла, а иногда наоборот, в угоду художественной составляющей произведения. Ярким примером такой дилеммы является книга, увиденная мной на прилавке магазина в музее истории Шлиссельбурга итальянского писателя – Давиде Моризонотто «Дневники Виктора и Нади. Ленинград 1941», и приобретённая, чтобы узнать, что мог написать о событиях блокады Ленинграда столь далёкий от этой темы, на первый взгляд, человек. Исходя из этого, у меня возникла идея тщательно изучить эту книгу и проверить представленные в ней исторические факты на достоверность. Никаких рецензий на эту книгу ни на русском, ни на английском, ни на итальянском языке мне найти не удалось.

**Гипотеза:** в данной книге могло быть больше вымышленных сюжетов нежели исторических.

**Цель:** найти неверные факты и опровергнуть их или подтвердить подлинность исторических событий, описываемых автором.

**Задачи:**

- 1) изучить пространство интернета на предмет информации о книге и её авторе;
- 2) внимательно прочитать и проанализировать текст произведения;
- 3) выделить события, исторические факты в книге для проверки;
- 4) изучить официальные источники информации по историческим событиям и фактам, которые затрагивает автор в своей книге;
- 5) провести сравнение событий, предлагаемых автором с их документальной трактовкой (архивными источниками);
- 6) сравнить описание фактов в книге, переведённой на русский язык книги с её английским вариантом.

**Методы:** анализ источников, обобщение, дедукция, аналогия, сравнение.

Я пришел к **выводу**, что автор провёл огромную работу с большим количеством исторических источников, так как грубых ошибок оказалось несопоставимо меньше, чем правды. Да и эти ошибки часто были лишь допущениями, сделанными в угоду интересного и порой захватывающего повествования. Но, ознакомившись с английским изданием «Дневников Виктора и Нади», я понял, что небольшое количество ошибок скорее заслуга редактора нежели автора, так как английский вариант книги содержит стереотипное описание военных событий, быта и поведения людей, которое будет проще и быстрее воспринято европейскими читателями. И описываемые события теряют свою достоверность без комментариев редактора, которые отсутствуют в английском варианте произведения.

## РУССКИЙ ПАЛЛАДИО: ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЛЬВОВСКИМ МЕСТАМ

*Зинатуллина Кира  
10 класс ГБОУ средняя школа № 266  
Адмиралтейский района Санкт-Петербурга  
Руководитель работы: Смурова В.Е.*

**Актуальность проблемы.** В истории русской архитектуры достойное место занимает Николай Александрович Львов. Он был архитектором и теоретиком архитектуры, мастером садово-паркового и ландшафтного искусства, поэтом и прозаиком, переводчиком и драматургом, теоретиком музыки и собирателем народных песен, историком и географом, ботаником и археологом, графиком и рисовальщиком, занимался иллюстрацией и изданием книг. В кругу его интересов были также гидротехника и пиростатика. За свою

не очень длинную жизнь зодчий создал немало построек, но многие из них сейчас заброшены и находятся в аварийном состоянии. В 2023 году исполнилось 270 лет со дня рождения Николая Александровича Львова, выдающегося русского архитектора, художника, историка, поэта и переводчика, и восстановление исторической справедливости, обращение к местам, забытому имени определяет актуальность темы исследования.

**Гипотеза:** Наследие Николая Александровича Львова является важным для сохранения элементом архитектурной истории России.

**Цель:** проследить творческий путь архитектора и проанализировать его постройки в Тверской области.

**Задачи:**

- 1) Отметить ключевые моменты биографии, повлиявшие на творческую жизнь архитектора.
- 2) Определить особенности творческого подхода.
- 3) Подробно осветить несколько ключевых построек в Торжке, Никольском-Чернечицах, Арпачево.

**Материалы и методика.** Тема творчества Николая Александровича Львова на данный момент недостаточно системно и структурированно изучена, монография, посвященная зодчему, была выпущена в 1980 году<sup>1</sup>, после этого его работ касались, в основном, в рамках научно-исследовательских конференций или в контексте краеведения.

**Методы:** сравнительный; анализ и синтез; обобщение и классификация.

**Выводы:**

1. Творчество Н.А. Львова стало важной вехой в истории русской архитектуры, он внес большой вклад в развитие палладианства в России. Архитектурная деятельность

---

<sup>1</sup> Глумов А.Н. Н.А. Львов. - Москва: Искусство, 1980.



Львова, как и вся его деятельность в целом, обширна и многогранна.

2. Творчество талантливого мастера и ученого недостаточно системно изучено и структурировано. Многие постройки, приписываемые Львову, фактически строились другими архитекторами или подрядчиками. И доказать авторство Николая Александровича или его влияние не всегда возможно.

3. Существующие и точно атрибутированные постройки Львова в Тверской области большей частью находятся в плачевном состоянии. И очень хочется привлечь как можно больше внимания к проблеме сохранения наследия блестящего архитектора рубежа XVIII-XIX веков.

## ПРОТЕСТ РУССКОГО РОКА 80-Х

*Соловьева Екатерина*

*11 класс ГБОУ СОШ №307*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Ромахина Е.Г.*

Работа посвящена текстовому и музыковедческому анализу песен, относящихся к рок-музыке 80-х годов прошлого века. Это было сложное время социальной трансформации, которое может быть охарактеризовано одним словом — «Перестройка». Русский рок 80-х становится не просто частью музыкальной культуры, но и социальным явлением, транслирующим протест против навязанных норм поведения, несправедливости, общественной морали, системы власти, тоталитаризма и войны.

**Актуальность:** именно рок-музыка отражает взгляды на острые проблемы окружающего мира, человеческие переживания, что отличает ее от других музыкальных жанров, как правило, безразличных к политике и

общественной жизни. Песни, проанализированные в работе, являлись не просто продуктом своего времени, но и идейно вдохновляли тех, кто «ждал перемен». Несомненно, что не все песни данных авторов содержат идеи социального, политического протеста, поэтому отбор текстов был произведен на основании этого критерия.

**Гипотеза:** язык протеста в произведении поэтов русского рока нельзя рассматривать в отрыве от процессов социальной трансформации, происходивших в обществе в 80-е годы, при этом рок-поэзия сама оказывала влияние на процессы, происходящие в обществе, ускоряя и активизируя их.

**Цель исследования:** на примерах текстов песен рок-музыкантов 80-х проанализировать, как языковыми средствами выражается идея протеста против существующей действительности и сложившейся системы власти.

**Задачи:**

- 1) описать и проанализировать истоки протестной музыки;
- 2) определить и изучить основные идеи протеста рок-поэтов;
- 3) выявить их языковое воплощение (определить индивидуальные особенности языка рок-поэтов и общие черты при формулировании идеи протеста);
- 4) на основе анализа творчества рок-поэтов выявить связь с процессами, происходящими в обществе в период Перестройки;
- 5) определить индивидуальные языковые варианты рок-поэтов для формулировки и раскрытия протеста.

**Объект исследования:** русская рок-поэзия 1980-х - начала 1990-х годов.

**Предмет исследования:** основные идеи протеста и их языковое воплощение в текстах песен этих рок-исполнителей. Русский рок – это, прежде всего, музыка протеста, эти песни социальны и привязаны к тому времени, в котором они родились, однако, не замкнуты исключительно на российской действительности, так как рок-поэзия поднимает философские и нравственные вопросы,

характерные и для рок-музыки других стран. Именно в этой «протестности», поисках смысла и смыслов и философичности — схожесть западного рока и рока русского. Безусловно, любому исследователю, как начинающему, так и опытному, интересен вопрос — какое влияние оказывают различные социальные явления, в частности, русский рок, на общество и его развитие, а также — почему острые социальные проблемы были высказаны (или пропеты) именно рок-музыкантами? В работе на примере трех песен получен ответ на этот вопрос — понятия «поэт» и «гражданин» всегда были в России связаны. Русская поэзия социальна, наверное, со времен Пушкина. Поэты в России были «голосом эпохи», ее совестью. Поэзия классиков или «шестидесятников» в 80-е годы уходит на второй план, ее начинает активно замещать близкая и понятная молодежи рок-поэзия. Можно с уверенностью говорить о том, что рок — это творчество поэтов новой формации, родившихся и живших «во времена больших перемен». Стихи прочитают сотни, а песню услышат сотни тысяч. Именно рок соединил в себе поэзию, театральное представление и музыку, что в какой-то степени роднит его с музыкой народной, исполняемой на празднествах и гуляниях. Рок-поэзия протестна и социальна, причем протест в текстах песен отображается хоть и разнообразно, но имеет определенные направления, которые можно выделить. Также, песни того времени являлись порождением социальной трансформации общества, оказывали влияние на процессы, происходящие в обществе — ускоряли их, делали заметнее и ярче. Влияние рок-поэзии на социальные процессы России ощущается и сегодня.

# ПЕРСПЕКТИВЫ БОРТНИЧЕСТВА В РОССИИ

*Ельцов Даниил*

*11 класс ГБОУ СОШ №306*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Цветкова М.М.*

**Актуальность.** Россия – огромная страна с разнообразными природными условиями. Под стать этому разнообразные занятия населения. Пчеловодство – одно из самых уникальных занятий. Россия перспективна в плане медоносного потенциала, который ещё предстоит раскрыть. Бортничество являлось одним из древнейших старославянских промыслов. Вплоть до петровских времен мед был основным сладким продуктом в России. С изобретением метода получения рафинированного сахара из сахарной свеклы и тростника мед утратил свою монополию среди сладких продуктов. Сегодня мед является скорее великолепным лечебным средством и деликатесом, нежели повседневным продуктом питания. Несмотря на это, мед есть в каждом доме, а у людей есть свои любимые сорта меда.

**Гипотеза:** бортничество (т.е. получение меда от диких пчел) актуально и сегодня, т.к. для этого есть все возможности. К тому же, дикий бортовой мёд обладает противовирусными свойствами, что сегодня весьма актуально.

**Цель:** собрать информацию из разных источников для доказательства необходимости сбора бортового меда и развития бортничества в России.

**Задачи:**

- 1) Используя данные, имеющиеся в сети Интернет и других источниках информации, выявить особенности дикого меда.
- 2) Проанализировать статистику сбора бортового меда.
- 3) Популяризировать дикий мед, богатый полезными веществами и являющийся важным элементом для здоровья человека.

- 4) Воспитать сознательное отношение к природным богатствам родной земли на примере медоносных районов России.
- 5) Подтвердить гипотезу о необходимости возрождения бортничества в России.

**Объект исследования.** Лес. Бортевые ухажия. Дикие пчелы.

**Методы исследования.** Социологический опрос. Поиск и обработка информации, визуальное представление данных. Анализ и обобщение данных, полученных в результате исследования. Использование социальных сетей для обзора прессы. Опытно-экспериментальная работа.

**Выводы.** Мы пришли к выводу, что необходимо дальнейшее распространение бортничества и популяризация дикого меда. Самобытность и уникальность такого меда открывают большие возможности для медицины, долголетия и выносливости человека. Сегодня сбор дикого меда экономически выгоден. Кроме этого, бортничество может способствовать развитию малонаселенных и заброшенных территорий. Мед имеет уникальный состав и является элитным и редким продуктом пчеловодства, в нем нет вредных веществ. Данная работа показала, что бортничество в России необходимо развивать.

## **ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ВОДНОГО ПОХОДА ПО МАРШРУТУ СПБ –ЯМ-ТЁСОВО-КИНГИСЕПП-СПБ**

*Штанько Алина, Моханькова Камилла  
8 класс ГБОУ СОШ №245*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Витте Е.П.*

**Актуальность.** В прошлых сезонах группа туристского клуба Школьного Спортивного Клуба «Морское Кадетское

Братство», успешно проводила различные походы, в том числе и водные походы по системе рек и озер Вуокса, реке Нева в городской черте. Разработанный нами маршрут дает возможность участникам получить 1 категорию сложности водного похода и подготовиться к водному походу 2 категории сложности. Маршрут по реке Луга — реке Оредеж выбран не случайно, появилась возможность изучить и описать географические объекты, которые нам встретятся на пути.

**Гипотеза:** географические объекты, которые мы изучили, разрабатывая маршрут водного похода, встретятся нам и будут описаны.

**Объект исследования:** водный поход по маршруту Ям-Тёсово – Кингисепп.

**Предмет исследования:** географические объекты на маршруте водного похода.

**Цели:**

- 1) Пройти маршрут по рекам Оредеж и Луга;
- 2) получить 1 категорию сложности водного похода на байдарках;
- 3) описать географические объекты по маршруту.

**Задачи:**

- 1) Разработать маршрут.
- 2) Изучить материал о географических особенностях тех территорий, по которым проляжет маршрут.
- 3) Составить словарь географических и топонимических терминов.
- 4) Проанализировать результаты похода и сделать выводы.
- 5) Перед походом составить словарь географических и топонимических терминов, которые встретятся на нашем пути.

В работе описаны географические и исторические объекты по нашему маршруту: река Оредеж, Борщовские пещеры, река Луга, памятник Н.Г. Толмачёву, геостанция «Железо»,

Девонский обрыв на реке Лемовжа, памятник погибшим бойцам ВОВ в Большом Сабске, город Кингисепп.

**Вывод:**

Маршрут пройден полностью — в полном составе. Группа закрепила навыки техники водного туризма, основ ориентирования на местности, постановки лагеря, работы в команде. Погодные условия и маршрут способствовали формированию сплоченности между участниками и новым формам поведения. Данный маршрут может быть рекомендован в качестве подготовки к водному походу второй категории сложности.

**Итоги похода:**

1. Были описаны географические особенности маршрута.
2. Группа оказалась достаточно подготовленной для того, чтобы полностью выполнить запланированную программу похода, даже с опережением.
3. Самый трудный участок маршрута – Кингисеппские пороги, в данный месяц они являются не судоходными для байдарок.
4. Водный поход I категории – необходимая база для проведения в будущем водных походов более высокой категории сложности.



## ПОРТРЕТ ВИКТОРИАНСКОЙ ЭПОХИ, КАК ПОРТРЕТ ДОРИАНА ГРЕЯ

*Пуляева Светлана*

*10 класс ГБОУ ЦО №195*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Уракова И.В.*

**Актуальность работы** обусловлена тем, что исследованию исторических периодов в произведениях уделяют недостаточное внимание, хотя рассмотрение портрета эпохи дает лучшее понимание не только исследуемого произведения, но и других произведений автора. Более того, Викторианская эпоха является одним из самых известных и значимых периодов истории Англии, а роман Оскара Уайльда «The Picture of Dorian Gray» – многоаспектная картина того времени. Работа дополнит знания о Викторианской эпохе и поможет заинтересовать в ее дальнейшем изучении в произведениях как Оскара Уайльда, так и других авторов данного периода – Чарльза Диккенса или Вирджинии Вульф.

**Гипотеза:** портрет Дориана Грея является не только материальным отражением самого героя, но и всей Викторианской эпохи, представленной в романе Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея».

**Цель:** провести сравнительный анализ портрета Викторианской эпохи и портрета Дориана Грея в романе



Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея» через призму выдвинутой гипотезы.

**Задачи:**

- 1) Рассмотреть внешние и обратные стороны портретов.
- 2) Провести сравнительный анализ портретов.
- 3) Обозначить дальнейшие перспективы изучения эпохи в романе.

**Материалы:** портрет Викторианской эпохи и портрет Дориана Грея в романе Оскара Уайльда «Портрет Дориана Грея».

**Методы:** анализ текста произведения, сравнительный анализ и рассмотрение гипотезы.

**Выводы:**

1. Выдвинутая гипотеза имеет место быть, поскольку портрет Викторианской эпохи и портрет Дориана Грея оказались взаимосвязаны. Внешняя сторона портрета Дориана — это эстетический эталон, сочетающий в себе совершенство эллинизма, необычайную красоту и молодость, также он является воплощением нравственного идеала: чистоты и непорочности. А Викторианская Англия — это эпоха роскошного быта и праздника буржуазии, не менее красивых эстетических идеалов внешнего вида и порядочного образа жизни — все это диктует «Викторианская мораль»- нравственный эталон и культурный феномен того времени. Так, внешняя сторона портрета Дориана вполне соответствует как эстетическим идеалам того времени, включая эстетизм, так и воплощает нравственный идеал эпохи — человека чистого и непорочного. Тайные стороны портретов тоже схожи. Мы увидели полное нравственное и эстетическое разложение как Дориана, так и всей Викторианской эпохи. Проказа порока уничтожила красоту юноши: из античного идеала он превратился в мерзкую карикатуру. Эпоха тоже утратила свои эстетические идеалы, порочность проникла в общественное сознание, людям уже не было интересно

высокое искусство, разврат казался им куда интереснее. Облик Дориана стал таким же отвратительным, как трупщины Лондона. Портрет утратил свою молодость, так же изжила себя и «Викторианская мораль». В жутком выражении лица и кровавой влаге на руке читались грехи и пороки не только мистера Грея, но и всей Викторианской эпохи: это насилие, ложь, измены, сплетни, лицемерие и подлость.

2. Викторианская эпоха в романе представлена многоаспектно: мы можем наблюдать как мельчайшие детали быта и жизни общества, так и целый культурный феномен того времени — Викторианскую мораль. Так, можно и дальше заниматься исследованием данного периода в произведении, в том числе более глубоко погрузиться в изучение какого-либо из аспектов.

## **ОБРАЗ ХУДОЖНИКА В ТВОРЧЕСТВЕ А.С. ПУШКИНА 1830-ЫХ ГГ («МОЦАРТ И САЛЬЕРИ», «ЕГИПЕТСКИЕ НОЧИ»)**

*Столярова Светлана,*

*11 класс ГБОУ СОШ №238*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Дзенс И.О.*

**Актуальность** исследования объясняется противоречивостью трактовок литературоведами (Д.Д. Благой, Ю.М. Лотман, В.Э. Вацуро, П. Басинский, Н. Пашаева, А. Упшинский и др.) пушкинского образа художника в названных произведениях зрелого периода творчества, а также отсутствием в школьной программе достаточного количества часов для их анализа и неполнотой представления об образе художника в его творчестве.

**Гипотеза:** в произведениях 1830-ых годов А.С. Пушкин развивает и углубляет представления об образе художника, природе таланта и предназначении искусства, высказанные в лирике, стремится к философскому обобщению своих идей; некоторые из них также будут воплощены в поздних стихотворениях («Я памятник себе воздвиг нерукотворный...» (1836)).

**Цель:** анализ образа художника в драме «Моцарт и Сальери» и прозаическом фрагменте «Египетские ночи», позволяющий подвести итог эстетическим исканиям Пушкина в контексте темы «поэта и поэзии»

**Задачи:**

- 1) Изучить литературоведческие источники, содержащие интерпретации образов художника в творчестве А.С. Пушкина;
- 2) определить особенности образа художника и идеи о природе и предназначении творчества в лирике А.С. Пушкина в их внутренней эволюции в ходе литературоведческого анализа выбранных для исследования текстов;
- 3) определить особенности образа художника (музыканта, поэта) в драматическом и прозаическом творчестве А. С. Пушкина. 30-ых гг. XIX века;
- 4) выявить изменения во взглядах А.С. Пушкина на образ художника и его роль в обществе от раннего к зрелому творчеству (от лирики к «Моцарту и Сальери» и «Египетским ночам»).

**Методы:** анализ научной литературы, сравнительно-сопоставительный анализ, литературоведческий анализ текста.

**Содержание:** Во введении поставлены цели, задачи, выдвинута гипотеза. В 1 главе рассмотрен образ художника в лирике А.С. Пушкина: поэт – и избранник неба, и обычный человек, лишь в творчестве поднимается до высоты духовных истин; дар творчества – от Бога, но искусство

обращено и к земному началу; поэт должен быть строг к себе и не ориентироваться на суждения неразумной толпы; высшая миссия – пробуждать «чувства добрые». **Во 2 главе** выявлена связь с идеями, выраженными в лирике, сделан самостоятельный сравнительный анализ образов двух героев, позволивший увидеть развитие эстетической мысли автора: творчество двойственно, это и труд (ремесло), и вдохновение. Осознание своего несовершенства для художника опасно, если он движим индивидуализмом и мыслью о несправедливости неба; он отходит от Творца и творчества (Сальери), а не служит гармонии. **В главе 3** сопоставлены Чарский и импровизатор, что позволяет определить значимые идеи: поэт – избранник неба, его дар свободен, но призван для совершенствования земной жизни, приведения ее к гармонии; истинный поэт осознает свою роль и не стесняется ее, не боится быть собой; поэт не стыдится прозы жизни, продажи плодов творчества; противоречия между земным и небесным, свободой и зависимостью поэта от своего дара и общества не исчезнут, важно найти равновесие.

**Выводы:** выдвинутая гипотеза подтверждается: в произведениях 1830-ых годов А.С. Пушкин развивает представления об образе художника, природе таланта и предназначении искусства, высказанные в лирике, стремится к философскому обобщению своих идей; некоторые из них также будут воплощены в поздних стихотворениях («Я памятник себе воздвиг нерукотворный...»).

## **ДВЕ КНИГИ О ПОДРОСТКАХ, ЖИВУЩИХ «ЗДЕСЬ, В РЕАЛЬНОМ МИРЕ» («ГУТЯ» АННЫ АНИСИМОВОЙ И «ЗДЕСЬ, В РЕАЛЬНОМ МИРЕ» САРЫ ПЕННИПАКЕР)**

*Радеева Мария и Савко Майя*

Две книги о подростках. Что общего? В представленном исследовании мы обратились к сопоставлению двух книг: повести «Гутя» современной российской писательницы Анны Анисимовой и повести современной американской писательницы Сары Пеннипакер «Здесь, в реальном мире». Сюжет и той, и другой книги о взрослеющем человеке, встречающем непонимание со стороны взрослых. Как доказать окружающим, что ты можешь быть тем, кто есть, а не тем, кого хотят видеть в тебе родители? В название книги Анны Анисимовой вынесено имя главной героини: именно судьба этой девочки с необычным именем в центре повествования, ее глазами читатель смотрит на мир, на тот реальный мир, в котором живет и Гутя, и тот подросток, который читает сейчас представленную книгу. Это наш реальный мир, в котором мы сейчас пребываем. Название книги Сары Пеннипакер словно дополняет то, что не указано в названии повести «Гутя». Повесть «Здесь, в реальном мире» переносит нас в другую страну, очень далекую от нас, но в этой стране, находящейся на другом континенте, живут такие же дети, и их волнуют такие же проблемы: как найти понимание с миром, тем реальным миром, который их окружает. И как «здесь, в реальном мире» остаться тем, кто ты есть, сохранить свои представления о ценностях жизни, а не подчиняться кодексам и правилам, которые навязывают взрослые. «Вар представил, как погружается в эту купель, а выходит из нее другим человеком и другим сыном. Он уже не разочаровывает своих родителей, а учителя, все как один, пишут про него: «Вар чрезвычайно социальный ребенок! И абсолютно нормальный!» А нужно ли такое преображение, думает читатель, перелистывая страницы книг Анны Анисимовой и Сары Пеннипакер. Герой повести Сары Пеннипакер хочет, чтобы его любили взрослые, принимали мир его фантазий и принимали его самого таким, какой он

есть: «На самом деле я хочу, чтобы мне было нормально быть тем, кто я есть». А кто я есть? Над этим вопросом начинает размышлять каждый подросток, читающий представленные в нашем исследовании книги.

**Цель:** через сопоставительный анализ двух книг мы хотим выявить то, как авторам книг удается так точно описать внутренний мир детей и привлечь внимание читателя к детским переживаниям.

**Задачи:**

- 1) Рассмотреть художественное своеобразие книг.
- 2) Провести сопоставительный анализ двух текстов.
- 3) Показать, что объединяет две книги, созданные на разных континентах, но поднимающие вопросы, волнующие людей всех стран.

**Методы исследования:** аналитическая работа с текстами повестей, сопоставительный анализ двух книг, реклама книг, создание иллюстраций к книгам.

**Художественные особенности повествования:**

1. Детский взгляд на мир, представленный в книгах. В книге «Гутя» повествование ведется от 1-го лица: это похоже на дневниковые записи, читатель словно заглядывает в душу девочки: знает, о чем она думает, что чувствует, как относится к окружающим. В книге «Здесь, в реальном мире» повествование ведется от 3-его лица, но все события и внутренние переживания показаны через восприятие мальчика – героя книги. И читатель также узнает все, что творится в душе Вара, как он воспринимает мир, в котором он живет, и как относится к людям, которые его окружают.
2. Одушевление мира, в котором живут дети, — вот главная особенность обеих книг, представленных в нашей работе. Перед читателем открывается мир, увиденный глазами главных героев книг, и этот мир «дышит», «мурлыкает», «пожимает плечами», чему-то удивляется, и читатель удивляется тоже, а главное, по-новому открывает мир, в котором живет сам. Прием олицетворения сопровождает все

повествование и в повести Анны Анисимовой, и в повести Сары Пеннипакер.

**Сопоставительный анализ книг** проведен по следующим направлениям:

- 1) Время создания книг.
- 2) Имена героев книг необычные. Эта необычность имен удивляет читателя, привлекает внимание, а главное, показывает, что и герои будут необычными, не похожими на обычных мальчиков и девочек, живущих здесь, в реальном мире.
- 3) Образы героев книг, детей, «витающих в облаках», словно оторванных от реального мира.
- 4) Родители, любящие, желающие добра своим детям, но требующие от детей жить по правилам, по кодексу.
- 5) Мир, реальный мир, в котором живут герои книг.
- 6) Воображаемый мир детей, мир их фантазий.
- 7) Друзья, появившиеся в жизни Гути и Вара и изменившие, преобразившие их жизнь. «Она словно всюду ходила с невидимыми транспарантами: «Долой правила! Давайте жить нараспашку!»

**Заключение.** Почему все-таки необходимо прочитать современному подростку представленные в нашем исследовании книги? Как трудно жить подростку «здесь, в реальном мире». Трудно находить общий язык со сверстниками, трудно находить полное понимание у взрослых, трудно находить свое место в потоке жизни. Повести Анны Анисимовой и Сары Пеннипакер словно открывают «нараспашку» двери в реальный мир и говорят ребенку: иди навстречу миру, не бойся ничего, все трудности можно преодолеть. Почему эти книги необходимо прочитать современному подростку? Эти книги помогают понять и принять себя. Писательницы очень точно описывают внутренние переживания ребенка, и мы думаем, что в Гуте или в Варе многие могут узнать себя. В книгах звучат очень важные мысли, авторы представленных книг заставляют нас

задуматься о том, какие мы. Чувства и переживания детей, описанные в книгах, самые настоящие, близкие и понятные современному подростку. Они не фальшивые, не придуманные взрослыми писателями, и это самое ценное. Книги Анны Анисимовой и Сары Пеннипакер – это книги о взаимоотношениях человека с миром, с окружающими людьми, с самим собой. На страницах повести «Гутя» мы читаем такое признание: «Я давно догадалась, что у каждого человека внутри что-то типа теплицы. Там растения разные. Мы за ними ухаживаем, а они растут. Если мы вовремя их поливаем и проветриваем, когда на улице шпарит солнце, то растения живут припеваючи. А вот если мы им устраиваем дубак или засуху, то растения кукожатся и сразу становятся такими захудалыми, что и дарить стыдно...». Нужно беречь мир своей души, ухаживать за ним, поливать и проветривать, не допускать в него ни холод, ни выжигающий все живое зной. Дарить свою душу людям, дарить им любовь, заботу, поддержку. «Когда мы понимаем тех, кто отличается от нас, мы не боимся общаться и не лишаем себя радости дружить и помогать. Это ли не мир?» – читаем мы в книге Анны Анисимовой «Музыка моего дятла» и понимаем, что слово мир здесь многозначное: это и мир, в котором мы живем, наш реальный мир, и мир нашей души, и мир, который устанавливается между людьми, когда понимают и принимают друг друга. Об этих мирах и написаны представленные в нашем исследовании книги. В интервью «Папмамбуку» Анна Анисимова призналась: «У автора есть возможность что-то сделать для ребенка из его книги». Цель нашего исследования достигнута. Через текстологический и сопоставительный анализ книг «Гутя» и «Здесь, в реальном мире» мы отметили художественные особенности книг, помогающие выявить то, как авторам книг удается так точно описать внутренний мир детей и привлечь внимание читателя к детским переживаниям.



## МУЖСКИЕ ОБРАЗЫ В РОМАНАХ ДЖЕЙН ОСТИН

*Старицына Мария*

*8 класс ГБОУ Гимназия №272*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Чернова К.А.*

**Актуальность.** Несмотря на то, что романы Джейн Остин были написаны более двухсот лет назад, они являются очень популярными литературными произведениями в наши дни. В разных странах проводится много исследований различных аспектов творчества Остин, включая, прежде всего, женских персонажей, социального статуса женщин в Англии 18 – 19 веков, отношений между полами, женского образования, и т.д. Тем не менее остаётся ряд вопросов, которые не изучены в достаточной степени. Один из таких вопросов – проблема изучения мужских образов в романах Джейн Остин, которые и являются объектом данного исследования. Ранние произведения Джейн Остин были созданы в конце 18 века, а опубликованы лишь в начале 19. (Например, работа над романом «Разум и чувства» была начата около 1795 года, он задумывался как роман в письмах под названием «Элионор и Марианна» по именам героинь, а был опубликован в 1811). Романы, написанные на рубеже веков, испытали влияние различных литературных течений того периода, включая романтизм и реализм. Предметом данного исследования являются черты мужских персонажей в романах Джейн Остин, характерные для романтических и реалистических героев.

**Гипотеза:** главные мужские персонажи в романах Джейн Остин сочетают характеристики романтического и реалистического героев.

**Цель:** определение влияния литературных течений романтизма и реализма на мужские образы в романах Джейн Остин.

### **Задачи:**

- 1) разработка критериев для отбора романа и мужских персонажей для исследования;
- 2) выбор романа и мужских персонажей для исследования согласно разработанным критериям;
- 3) анализ текста и отбор языкового материала, используемого для создания мужских образов;
- 4) определение романтических и реалистических характеристик мужских образов.

**Материалом** для данного исследования является роман «Разум и чувства», выбор которого был обусловлен тем фактом, что это первое произведение Джейн Остин. Методы исследования включают в себя глубокий анализ текста, сравнение и сопоставление, метод систематизации.

Центральные мужские образы романа – полковник Брэндон и Джон Уиллоуби – противопоставлены как протагонист и антагонист, соответственно. В любовном треугольнике Марианна – Джон Уиллоуби – полковник Брэндон мужские персонажи представлены в начале романа через призму системы координат романтизма (глазами Марианы, романтической героини, которая мыслит категориями романтизма, а именно пренебрежением условностями, преобладанием страсти и эмоций над разумом, индивидуализмом и противопоставлением личности и общества). Таким образом юный и восторженный Уиллоуби предстаёт как романтический протагонист, а угрюмый, скучный, неразговорчивый и немолодой полковник Брэндон – антагонист. По мере развития сюжета вступают в силу законы реализма и мужские персонажи предстают как многогранные личности со своими противоречиями и недостатками, чей истинный характер раскрывается через поступки и этический выбор в сложных ситуациях. В результате протагонистом становится полковник Брэндон, а Джон Уиллоуби – антагонистом, но Джейн Остин не даёт последнему остаться в рамках канонического

романтического злодея, раскрывая в конце романа его переменчивую и слабую натуру.

**Вывод.** Таким образом глубокий и всесторонний анализ текста, а также сравнение и сопоставление персонажей позволили вывить и систематизировать у центральных мужских образов романа «Разум и чувства» черты, характерные как для романтического, так и реалистического героев, что подтверждает гипотезу данного исследования. Представляется перспективным продолжение исследования за счёт включения в него двух других ранних романов Джейн Остин – «Гордости и предубеждения» и «Нортенгерского аббатства».

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗООМОРФИЗМОВ В ЭМОЦИОНАЛЬНО-ОЦЕНОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛЮДЕЙ

*Сысоева Марта и Топилина Ксения*

*8 класс ГБОУ СОШ №306*

*Адмиралтейский района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Пущина Е.И.*

**Проблема:** В наше время люди стали всё реже использовать зооморфизмы, идиомы и различные фразеологические обороты, но на самом деле именно подобные устойчивые выражения делают нашу речь богаче, красивее, интереснее. Больше всего нас заинтересовала область зооморфизмов и зоонимов, и мы решили создать проект, посвящённый теме «Personality».

**Актуальность:** Образ человека является важным фрагментом языковой картины мира, и попытка создания концепта «человек» на материале фразеологических единиц с зооморфическим компонентом позволяет выделить универсальные и этно-специфические признаки для каждого

языка. Совпадения, расхождения и специфика употребления зооморфизмов для характеристики человека позволяют увидеть различия языковой картины мира при её объективности и целостности для каждого языка, что и обуславливает актуальность выбранной темы. Зооморфизмы помогают лучше понять историю народа, особенности быта, то, как люди раньше относились друг к другу, к природе, к труду, но они всё равно сохранили свою популярность и на сегодняшний день. Неясностью в нашем проекте стал перевод, так как в переводе с английского языка на русский возникают сложности переноса и сохранения смысла, заложенного в искомом английском зооморфизме.

**Гипотеза:** возможно ли предположить, что зооморфизмы являются одной из самых многочисленных групп фразеологического фонда английского языка и используются в эмоционально-оценочной характеристике людей при изучении темы «Personality». Мы предполагаем, что зооморфизмы имеют концептуальные модели при использовании их в речи, так ли это?

**Цели:** В первую очередь нашей целью было выяснить, имеют ли изучаемые нами фреймы зооморфного ряда концептуальную модель. Так же мы собирались проанализировать в английском языке зооморфизмы, которые можно использовать в эмоционально-оценочной характеристике людей при изучении темы «Personality». И, наконец, создать словарь зооморфизмов и журнал по их практическому применению.

**Задачи:** Нам потребовалось классифицировать зооморфизмы по группам в зависимости от их происхождения и использования в английской речи, выявить и рассмотреть смысловые значения найденных зооморфизмов. Исходя из полученной информации, нам нужно было выделить те фреймы зооморфного ряда, которые помогут нам в изучении концептуальной модели. Итоговой задачей нашего проекта

стало показать значимость и важность этих лексических единиц в английской речи.

**Материалы и методы:** в ходе создания нашего проекта мы работали с литературой и интернет-ресурсами по теме, выявляя самую важную информацию из них. Мы структурировали английские зооморфизмы, сравнивали их с русскими зооморфными образами и сюжетами. Исследуя и анализируя эти лексические единицы, мы смогли сопоставить результаты исследований по теме нашего проекта и сделать определённые выводы.

**Выводы:** благодаря этому проекту, мы выяснили, что зооморфизмы являются одной из наиболее многочисленных групп фразеологического фонда английского языка и их можно и нужно использовать в эмоционально-оценочной характеристике людей. Мы выявили концептуальную модель и концептуальную метафору, что помогло нам углубиться в изучение зооморфизмов и зоонимов. Мы смогли классифицировать зооморфизмы по их происхождению и представили примеры использования. Зооморфизмы — это действительно интересная и обширная тема для исследования в английском языке.

## **СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗНИЦЫ ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКА В СТРАНАХ-ФРАНКОФОНАХ**

*Куликова Арина Дмитриевна*

*9 класс Вторая Санкт-Петербургская Гимназия*

*Руководитель работы: Петухова И.В.*

**Актуальность.** Франция в настоящее время является одной из важных европейских стран. С исторической точки зрения, Франция обладает огромным колониальным прошлым, в

связи с чем французский язык носит статус официального в 29 государствах на 5 континентах мира. Более 300 миллионов человек разговаривают на французском языке. Широко представлен французский и в международных организациях, являясь официальным и рабочим языком ООН и других объединений стран, французский язык также входит в российскую школьную программу, как один из изучаемых иностранных языков. Географическое положение стран, использующих французский в официальном и разговорном статусе, способствует возможным изменениям в структуре языка, тем самым определяет актуальность нашего исследования.

**Гипотеза:** на территории стран-франкофонов французский язык в разной степени отличается от традиционного континентального языка и с увеличением удаленности и уменьшением влияния Франции на регион, степень языковой вариации становится выше.

**Цель:** анализ языковой ситуации в странах Международной Организации Франкофонии (МОФ) и выявление причин, приведших к формированию вариантов французского языка.

**Задачи:**

- 1) проанализировать список стран и территорий, входящих в МОФ и их месторасположение на карте,
- 2) изучить историю колониальной политики Франции,
- 3) определить, в чем может проследиваться разница языка,
- 4) изучить актуальной языковой статус,
- 5) провести опрос среди изучающих французский язык в образовательных учреждениях на выявление различий в лексике стран франкофонов от стандартной школьной программы.

**Материалы и методы:** в ходе эмпирической части исследования был составлены вопросы и проведен опрос учащихся школ Санкт-Петербурга (N=35) с различным уровнем владения французским языком. Выборка состояла из учащихся 5-11 классов с уровнями языка A1–C1 (CEFR).

### **Краткое содержание и выводы:**

В ходе исследования, была проанализирована история французской колонизации в целом и стран, ставших впоследствии членами МОФ, в частности, были выявлены четыре целевых региона: провинция Канады Квебек, европейские франкофоны – Бельгия и Швейцария, а также страны Магриба (арабская Северная Африка). Данные регионы были выбраны в силу популярности их вариантов французского в мире, продолжительности колонизации и принадлежности к трем разным континентам и, соответственно, культурным группам.

Были проанализированы лингвистические особенности данных регионов: их лексические, грамматические и морфологические различия и девиации от континентального варианта. Выявлены также различные виды и источники заимствований, зачастую из других языков, присутствующих в регионе. Так, для Канады это английский, для Бельгии и Швейцарии – немецкий и фламандский, для стран Магриба – арабский и амазигх. Кроме того, были выявлены особенности словообразования в вариантах языка, а также случаи использования слов, являющихся архаизмами в классическом французском варианте языка.

В ходе третьего этапа исследования, из канадской, бельгийской и швейцарской вариаций французского языка были выбраны по 5 слов, отличающихся от общезападного варианта. Полученные 15 пар слов (стандартная лексика + вариант) были представлены респондентам в виде теста, в котором им было предложено определить, что из представленных слов являлось нормой, а что вариантом языка. Участие в опросе приняли 35 человек от 10 до 18 лет. По результатам опроса, был сделан вывод, что, несмотря на представленность тематики языковых различий французского языка в российской школьной программе, уровень ознакомленности с вариантами лексики

среди школьников крайне низок. Знание данных вариантов чаще всего обуславливается не уровнем языка, а личной погруженностью в культуру стран-франкофонов и языковое пространство. В результате исследования, было выявлено, что роль французского языка в различных регионах определяется географическими, политическими и экономическими обстоятельствами. Примерами тому являются страны Африки, где в экваториальной и западной части континента сохраняется тенденция активного использования французского языка, а в северной части наблюдается процесс «вытеснения» его арабским языком как инструментом межкультурного общения.

## FROM LOVESPOONS' ORIGINS TO PRESENT DAY

*Masalsky Alexander*

*11 Form education center №195*

*Admiralteysky district St. Petersburg*

*Head of work: Petukhova E.P.*

When you study a foreign language, it's quite natural that you become interested in culture and traditions of this country. To better understand other peoples, it's necessary to study their customs and traditions. What do we know about Wales? It must be honestly admitted that Wales is one of the least explored part of The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland. That's why I decided to devote my research topic to this part of Britain. In particular, I was interested in the old Welsh craft – woodcarving, making lovespoons.

**The hypothesis:** the traditions of the ancient craft have been preserved to this day.

**The aim:** studying the history from lovespoons' origins to present day.



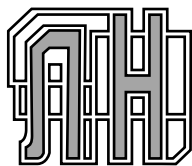
**The objectives of the project are:**

- 1) to research the history of the origin and development of the Lovespoon craft;
- 2) to explore the evolution of the symbolism on lovespoons;
- 3) to follow the use of a lovespoon in modern traditions.

**The basic theoretical research methods:**

- exploratory;
- descriptive;
- analytical;
- comparative research method.

But how many peoples have the practice of a specific declaration of love and marriage proposal, and not just a sign of attention? But the descendants of the Celts (Wales, Cornwall, Ireland) have such a practice! Which is called the Lovespoon, sometimes it's called Celtic Spoon, sometimes the Welshspoon. These spoons are also called "declarations of love". In my work I tried to explore the history of the emergence and development of Welsh folk craft, making lovespoons and their symbolism. This folk craft tradition continues today. Traditionally, lovespoon were given as romantic gifts, but today they are frequently given as gifts to commemorate events such as weddings, birthdays, anniversaries, christenings or as a love token and as a souvenir from Wales. Anyone can purchase lovespoons and even watch the process of making them in numerous Welsh Lovespoon Studios, The Lovespoon Workshops, or just admire the best examples of lovespoons in The Lovespoon Museums or Galleries. Everyone who studies the history and culture of Wales, will find something interesting for himself in this work. It doesn't matter whether it's crafts or something else. I hope that my work will be some kind of impulse for learning English.



## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ НА СОЗДАНИЕ ГЕЙМПЛЕЯ И ВИЗУАЛЬНОГО ОПЫТА В ИГРЕ MINECRAFT

*Айк Никиян*

*10 класс ГБОУ Гимназия № 272*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Липаткина П.В.*

**Актуальность проблемы:** недостаточно исследовано влияние архитектурных решений на создание геймплея и визуального опыта в игре Minecraft. К сожалению, нигде нет более-менее полной публикации на тему проектирования архитектуры в играх. Есть отдельные статьи на конкретные темы, но нигде все это вместе не собрано. Каждому разработчику приходится самостоятельно по крупицам собирать подобную информацию.

**Цель:** исследовать влияние архитектурных решений на создание геймплея и визуального опыта в игре Minecraft.

**Задачи:**

- 1) Анализировать существующие архитектурные решения в игре Minecraft.

- 2) Исследовать взаимосвязь между архитектурными решениями и геймплеем в игре Minecraft.
- 3) Изучить влияние архитектуры на визуальный опыт игрока в Minecraft.
- 4) Провести эксперименты с различными архитектурными решениями в игре Minecraft и оценить их влияние на геймплей и визуальный опыт.

**Объект исследования:** Архитектурные решения в игре Minecraft.

**Предмет исследования:** Визуальный опыт.

**Гипотеза:** Архитектурные решения имеют значительное влияние на создание геймплея и визуального опыта в игре Minecraft чем и привлекает подростков к игре.

**Методы исследования:** анализ литературы и научных статей по теме. Наблюдение и анализ геймплея в игре Minecraft с различными архитектурными решениями. Опрос и интервьюирование игроков Minecraft. Проведение экспериментов с различными архитектурными решениями в игре Minecraft.

**Выводы:**

1. Архитектурные решения играют важную роль в создании геймплея и визуального опыта в игре Minecraft и этим объясняется популярность данной компьютерной игры.
2. Определённые архитектурные решения могут улучшить геймплей и визуальный опыт игрока, а также познакомить с основными понятиями архитектуры.
3. Результаты исследования подтверждают гипотезу о влиянии архитектурных решений на создание геймплея и визуального опыта в игре Minecraft.

**Практическая значимость:** Результаты исследования могут быть использованы разработчиками игры Minecraft для улучшения геймплея и визуального опыта игроков, а также в образовательных программных средах для изучения архитектуры и дизайна.

# ГРАФИКА КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЕ

*Русских Александра*

*8 класс ГБОУ СОШ №564*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Борисова М.В.*

**Актуальность.** Социальная реклама — это вид коммуникации, ориентированный на привлечение внимания к жизненно важным проблемам общества и его нравственным ценностям. Предназначение социальной рекламы — гуманизация общества и формирование нравственных ценностей. Миссия социальной рекламы — изменение поведенческой модели общества. Социальная реклама несет в себе информацию, представленную в сжатой, художественно выраженной форме. Она способна доводить до сознания и внимания людей наиболее важные факты и сведения о существующих в обществе проблемах. Она обращена ко всем и к каждому. Возможности такой рекламы широки, а результаты рекламной деятельности могут быть благотворными. Поэтому социальную рекламу вполне можно использовать как инструмент вовлечения общества в социальные процессы. В связи с этим интерес к социальной рекламе достаточно велик.

**Гипотеза:** Социальная реклама влияет на взрослое население более эффективно, чем на подростков.

**Цель:** разработать эффективную социальную рекламу.

**Задачи:**

- 1) Изучить теоретический материал по данной теме;
- 2) Рассмотреть особенности создания социальной рекламы;
- 3) Провести анкетирование с целью выяснения отношения общества к социальной рекламе;
- 4) Выявить эффективность социальной рекламы;
- 5) Создать социальную рекламу по одной из проблем современного общества.

**Методы исследования:** теоретический анализ литературы, опрос, социальный эксперимент, анализ результатов исследования и др.

**Выводы.** Создатели социальной рекламы учитывают множество психологических особенностей человека и до сих пор проводят исследования по ее воздействию на общество. Проведенное исследование в ГБОУ СОШ 564 показывает эффективность социальной рекламы, а также позволяет сделать вывод о том, что на взрослое население социальная реклама воздействует более эффективно, чем на подростков. Таким образом, цель, поставленная в начале исследования – достигнута, гипотеза доказана.

## **БИСЕР В МОЛОДЕЖНОЙ МОДЕ**

*Русакова Ксения*

*11 класс ГБОУ СОШ №306*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Цветкова М.М.*

**Актуальность.** Молодежь любит модно одеваться. Но когда одноклассники приходят в одинаковой одежде, хотя и очень модной, картина становится грустной. Мы теряем свое лицо, нет никакой «изюминки», чего-то личного. С одной стороны, мы хотим быть своими среди своих, т.е. не выделяться. С другой стороны, мы красим волосы в яркие цвета, носим несуразную одежду, т.е. все-таки хотим быть не как все. Мы продумываем каждую деталь своего образа, надеясь, что на нас обратят внимание одноклассники. Но сложно в нашем возрасте к себе критически относиться, выбирая способ самовыражения. Одним из таких способов являются украшения. Сегодня много способов украсить себя разными аксессуарами. Это модные заколки, броши, подвески, серьги, сумочки и многое другое. В магазинах – массовые изделия:

все одинаковое. Это не интересно. Есть способ лучше – сделать украшения самому. Для этого нужна фантазия, время и желание. Я изучила материалы интернета, опросила друзей и попыталась раскрыть секреты того, как модно и правильно себя украсить.

**Гипотеза:** изделия из бисера могут быть востребованы у молодежи. Современные тенденции моды представляют, что девушки должны быть яркими и самобытными, а аксессуары из бисера помогут им стать неповторимой.

**Цель:** создать дизайнерские изделия с учетом современных инновационных технологий и модных тенденций.

**Задачи:**

- 1) Собрать, проанализировать и систематизировать информацию об истории украшений из бисера.
- 2) Провести предпроектное исследование
- 3) Систематизировать навыки и умения работы с бисером;
- 4) Разработать проектную документацию;
- 5) Изготовить украшения и аксессуары;

**Объект исследования.** Бисер. Мода.

**Методы исследования.** Социологический опрос. Поиск и обработка информации, визуальное представление данных. Анализ и обобщение данных, полученных в результате исследования. Использование социальных сетей для обзора прессы. Практическая дизайнерская работа.

**Выводы.** Анализируя проделанную работу, мы пришли к выводу, что в любом возрасте девушки хотят быть привлекательными, модными и современными. Изделия из бисера женственны и эффектны в любое время, но нужно учитывать тенденции моды. Разработанные автором изделия могут быть внедрены в производство, так как учтены простота, яркость и самобытность, что особенно привлекательно для молодежи. Правильные аксессуары формируют хорошие манеры и вкус. С профессиональной точки зрения работа дизайнера рассматривается как будущая профессия.

# ЗОЛОТАЯ ПОЛКА КНИГ ДЛЯ ВНЕКЛАССНОГО ЧТЕНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКА ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ПО ЛИТЕРАТУРЕ

*Зуркова Елизавета*

*11 А класс ГБОУ № 238*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Дзенс И.О.*

**Актуальность:** Современные подростки затрудняются при выборе художественных произведений, способных не только ответить на волнующие их вопросы, но характеризующиеся необычными, интересными сюжетами и героями. Проект призван помочь сориентироваться в океане литературы, собрать свою актуальную на сегодня «золотую полку» (Ю. Олеша).

**Цель:** создать сборник авторских рецензий на выбранные книги; получить обратную связь от читательской аудитории, познакомившейся с рецензиями.

**Задачи:**

- 1) отобрать книги, интересные для подростков с точки зрения мысли и оригинальности сюжета и образов персонажей;
- 2) прочитать произведения, выявить идею автора через анализ сюжета, композиции, образов героев;
- 3) изучить правила написания рецензий на литературные произведения, образцы рецензий известных критиков;
- 4) написать и отредактировать оригинальные рецензии на выбранные книги;
- 5) составить сборник рецензий; подобрать иллюстративный материал к ним, разработать дизайн для их онлайн-публикации;
- 6) провести «Марафон рецензий» и анкету-отклик (в группе в ВК школы № 238 и в личном блоге, а также анализ анкет;

7) сделать презентацию для демонстрации материала проекта на защите.

8) заполнить анкету-самоанализ итогов проектной работы

**Материалы и методы:** поисковый (поиск информации в электронных и печатных источниках), аналитический (анализ готовых рецензий на книги, идейно-композиционный анализ художественных текстов; анализ статистических данных анкеты); творческий (написание рецензий, разработка дизайна онлайн-публикаций).

**Содержание.** Работа состояла из 4 этапов: на подготовительном поставлены цели и задачи проекта и выбраны 11 произведений зарубежной классической и современной литературы от Г. Де Мопассана до Нила Геймана. Выполнен их идейно-содержательный анализ; выявлены черты героев, особенности сюжета и композиции; изучены особенности жанра рецензии. На практическом этапе написаны и отредактированы 11 рецензий; продуманы соответствующие содержанию и настроению книги иллюстрации и дизайн для ее оформления в сборнике и онлайн-публикации, разработана анкета для читателей (5 вопросов). На презентационном этапе рецензии размещены в группе школы № 238 ВК и личном блоге автора проекта («Марафон рецензий»). На аналитическом рассмотрены отклики читателей, проведен анализ результатов проекта и его защиты (анкета-самоанализ).

**Результаты:** рецензии получили только положительные отклики, вызвав интерес к книгам и писателям. Из 25 отзывов 10 были оставлены респондентами от 14 до 18 лет, 10 – от 18 до 25. У большинства появилось желание прочитать книгу, можно сделать вывод, что гипотеза проекта подтвердилась и сборник рецензий действительно может сориентировать в выборе книги для чтения. Был закреплен опыт поиска и обработки информации в печатных изданиях и электронных ресурсах, получен опыт самореализации творческих способностей (публицистика) при написании авторских



рецензий на книги, создании дизайна онлайн-публикаций и делового общения в группе ВК и блоге.

## **ИНФОРМАЦИОННЫЙ БУКЛЕТ О БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА**

*Пилипчук Ася*

*10 класс ГБОУ Гимназия №642 «Земля и Вселенная»*

*Василеостровского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Алипцева Н.В.*

**Актуальность:** многие люди не обращают внимания на первые симптомы болезни Альцгеймера или не связывают их с данным заболеванием, из-за чего диагностика может быть задержана. Необходимо осведомлять население о ранних признаках болезни и значимости своевременного обращения за помощью. Это поможет усилить диагностику, улучшить качество ухода и уровень поддержки для пациентов и их близких.

**Цель:** Целью работы является систематизация врачебных профилактических рекомендаций, касающихся болезни Альцгеймера, и создание информационного буклета на эту тему.

**Задачи проекта:**

- 1) Собрать информацию о признаках заболевания и рекомендациях по профилактике из книг и научных статей.
- 2) Создать схемы и диаграммы о статистике заболевания.
- 3) Создать дизайн буклета.
- 4) Простым языком изложить в пособии найденную информацию.

**Материалом** для работы являются научные книги и статьи о болезни, статистические данные и интервью с медиками,

размещённые на интернет-ресурсе. Методы работы: сбор информации; синтез информации; обобщение информации.

Работа заключается в сборе информации о недуге и его профилактике, эффективности этой профилактики, причинах заболевания. Дальнейшее информирование населения о заболевании можно производить с помощью создания подобных буклетов, листовок, информационных стендов, размещения их в больницах, поликлиниках, библиотеках и других общественных местах, социальной рекламы в Интернете и на телевидении.

**ДОКУМЕНТЫ, ФОТОГРАФИИ И ПРЕДМЕТЫ  
СЕМЬИ ЧЕРНЫШЕВЫХ  
В ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕМОРИАЛЬНОМ  
МУЗЕЕ ОБОРОНЫ И БЛОКАДЫ  
ЛЕНИНГРАДА  
(СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ ГММОБЛ И ШКОЛЬНОГО  
МУЗЕЯ «ГЕРОИ ОРАНИЕНБАУМСКОГО  
ПЛАЦДАРМА»)**

*Потемкина Ирина  
9 класс ГБОУ №238*

*Адмиралтейского района*

*Руководитель работы: Бойко Т.Н.*

*Научный консультант: Савельева А.Г.*

**Цель:** подготовить материал для экспертного заключения о включении в состав фондов ГММОБЛ корпуса предметов, передаваемых Натальей Борисовной Чернышевой (посуда, одежда, бытовые предметы, документы, фотографии)

**Задачи:**

- 1) Познакомиться с корпусом предметов, переданных Н.Б. Чернышевой в фонды ГММОБЛ в 2022 году.

- 2) Изучить корпус предметов, в том числе и вновь выявленных, подобрать информацию для экспертного заключения о них.
- 3) Составить опись предметов для их передачи на временное хранение.
- 4) В ходе встреч с Чернышевой Н.Б. уточнить факты семейной истории, собрать сведения о предметах, передаваемых в ГММОБЛ.
- 5) Проанализировать и обобщить сведения из разных источников о семье Чернышевых в годы Великой Отечественной войны.
- 6) Составить текст легенды для экспертного заключения о включении в состав фондов ГММОБЛ корпуса предметов, передаваемых Н.Б. Чернышевой.

**Актуальность:** в 2024 году мы отмечаем 80-летие полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. В истории ленинградской блокады важна каждая страничка, каждая семья, каждый защитник города. Эта информация множится, собирается через воспоминания, дневники, фотографии, документы, предметы. Музеи города, в том числе и школьные, бережно сохраняют эти источники нашего знания о блокаде, публикуют их, показывают на выставках и экспозициях.

**Проблема:** история Великой Отечественной войны — это история миллионов людей, познавать которую можно через судьбы отдельных людей и семей. История героической битвы за Ленинград, ленинградской блокады, ещё не написана до конца, не все участники обороны и жители города найдены, похоронены, названы. Данная работа может стать маленьким вкладом в решении этих актуальных проблем.

**Продукты:**

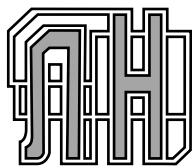
1. Описи предметов для экспертного заключения о включении в состав фотофонда, предметно-бытового и

рукописно-документального фондов ГММОБЛ корпуса предметов, передаваемых Н. Б. Чернышевой.

2. Биографические очерки о Н.Е. Чернышевой, Б.Б. Чернышеве, Е.К. Митропольском, биографическая справка о О.Б. Чернышеве.

3. Генеалогическое древо семьи Чернышевых.

4. Презентация результатов исследования по темам «Борис Борисович Чернышев – незабываемый герой Великой Отечественной войны», «Олег Борисович Чернышев – защитник Ораниенбаумского плацдарма», «Совместный проект проект ГММОБЛ и школьного музея «Герои Ораниенбаумского плацдарма».



## ХИМИЯ В ГЕРАЛЬДИКЕ

*Федоткин Иван*

*9 класс ГБОУ школа-интернат № 2*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Макарова О.И.*

**Проблема:** в настоящее время большое внимание уделяется формированию патриотизма и гражданственности у учащихся. К государственным символам любой страны относятся: государственные герб, флаг и гимн. Есть они и у нашей Родины. Они являются воплощением её истории и отражением настоящего, выражением патриотизма её граждан и обозначением страны на международной арене, зрительным и музыкальным образом. Вот поэтому отношение к гербу, флагу и гимну является, фактически, отношением и к самому государству. Важно не только знать, как выглядят герб, флаг и звучит гимн родной страны, но и понимать их символику, знать, как возникли эти государственные символы и какой путь прошли сквозь века. В данной исследовательской работе пойдет речь о гербе России, а также о гербах населенных пунктов Российской Федерации.

**Актуальность** исследования состоит в том, что символы государства являются неотъемлемой частью общества, знание символов государства и отношение к ним отражает гражданскую позицию человека. Герб или флаг — это не только яркое, цветное изображение животных и растений, но это география, история государства и его народа.

Государственные символы идентифицируют народ и страну в ряду других стран мира. С помощью символики государство обозначает себя на мировой арене, то есть с помощью флага и герба можно опознать страну визуально. Знание символов государства расширяет кругозор и грамотность любого человека на Земле.

**Гипотеза:** можно ли по гербу населенного пункта определить его название, географическое положение и особенности экономики, ведь многие государственные символы отражают характерные особенности населенного пункта?

**Цель:** раскрытие государственной символики как «лица» государства, которое отражает основные особенности населенных пунктов нашей страны.

**Задачи:**

- 1) Познакомиться с геральдикой – наукой, изучающей государственные символы и знаки.
- 2) Изучить процесс возникновения государственного герба России с эпохи Древней Руси до современного периода.
- 3) Рассмотреть гербы разных населенных пунктов, выявить те, на которых изображены их химические особенности.
- 4) Узнать, какое значение имеют символы на гербах.
- 5) Продолжить воспитывать патриотизм и гражданственность у учащихся.

**Материалы и методы:** в ходе исследования были изучены гербы населенных пунктов Российской Федерации и применены методы: поисковый; сравнения; систематизации; анализа; иллюстративный; информационный.

**Выводы:**

Герб является принадлежностью не только государства, но и отдельных городов, и более мелких населенных пунктов. Он символизирует богатство народа, города, его независимость. Гербы помещают на городских воротах, главных зданиях. Часто гербы отражают экономическую жизнь, занятия жителей или героические страницы истории народа.

Проведенное мною исследование показало, что химическая символика на гербах не случайна, а имеет непосредственное отношение к экономике населенного пункта.

## **РАЗВИТИЕ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА: СЛУЖЕНИЕ И ВКЛАД ИМПЕРАТРИЦЫ МАРИИ ФЕДОРОВНЫ**

*Бурцева Анастасия*

*10 класс ГБОУ № 616*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Крупейникова О.Ф.*

**Актуальность:** Интерес к личности Марии Федоровны, супруги Александра III, возник вместе с изучением истории развития благотворительности в России во второй половине XIX века. Ее деятельность и огромный вклад, который она внесла в развитие благотворительности, способствовали стремлению более подробно изучить этот вопрос, так как в современной России наблюдается всплеск благотворительной и волонтерской активности. Актуальность темы заключается в том, что проблемы социальной помощи в современной России еще не решены, а благотворительность может помогать решать эти важные задачи. В истории благотворительности есть много моментов, представляющих интерес не только для прошлого, но и для настоящего.

**Гипотеза:** Деятельность императрицы Марии Федоровны была направлена не только на традиционную поддержку благотворительности, но и способствовала появлению новых учреждений, организаций и фондов, которые стали играть значительную роль в решении социальных проблем населения Российской империи.

**Цель:** изучение истории благотворительности в России, участие и роль императрицы Марии Федоровны в развитии благотворительной деятельности в указанный период времени.

**Задачи:**

- 1) изучить особенностей развития благотворительности в России второй половины XIX века;
- 2) выявить сущность понятия «благотворительность»; охарактеризовать виды и традиции благотворительности данного исторического периода;
- 3) проанализировать роль императрицы Марии Федоровны в развитии благотворительных традиций Императорского Дома Романовых.

**Методы:** поисковый, аналитический, сопоставление информации из различных источников.

**Выводы.** В результате исследования были проанализированы материалы, позволившие изучить и рассмотреть историю благотворительности России второй половины XIX века. Данная проблема неразрывно связана с деятельностью и непосредственным участием в ней членов Императорской Фамилии. Особый интерес вызывает роль императрицы Марии Федоровны, которая способствовала появлению новых благотворительных организаций, учреждений и фондов, курировала и открывала инвалидные дома, приюты, развивала женское санитарное образование для оказания помощи больным и раненым и др. Вторая половина XIX века стала подлинным расцветом благотворительности в стране. Проблема социальной поддержки населения, благотворительной и волонтерской деятельности требуют изучения. В школьных учебниках истории практически не затрагиваются данные вопросы. Продуктом исследования станет передвижная выставка, которая позволит познакомить учащихся школы с исследованием и будет полезна как на уроках истории, так и во внеклассной работе.



## О ШКОЛЬНОМ МУЗЕЕ

*Башкирцев Максим*

*11 класс ГБОУ «Динамика» № 616*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Харахнина М.А.*

**Актуальность проекта.** Наше общество начинает забывать свое прошлое, историю предшествующих поколений, а значит, мы рискуем потерять будущее. Мой проект направлен на сохранение культурного наследия и развитие культурной составляющей общественной жизни. Сфера реализации проекта: культура. Область реализации проекта: школьный музей. Существуют разные подходы для сохранения культурного наследия. Одни считают, что наиболее верный путь – проведение только тематических экскурсий в школьных музеях, другие предпочитают привлекать посетителей в школьные музеи, проводя мастер-классы. Кстати, и то и другое очень важно, на мой взгляд, для сохранения своей культуры. Наш школьный музей «Русское подворье» работает по многим интересным направлениям, и мне захотелось привлечь внимание сообщества, создав именно рекламный ролик о нашем музее.

**Цель проекта:** познакомить общественность с деятельностью нашего школьного музея и привлечь внимание сообщества к школьному музею «Русское подворье» через создание рекламного ролика.

**Задачи:**

- 1) Совершить экскурсию в наш школьный музей «Русское подворье», чтобы ближе познакомиться с крестьянским бытом русской деревни XIX-XX веков.
- 2) Собрать информацию об истории создания школьного музея.
- 3) Собрать фотоматериалы о нашем музее, используя архивы Совета школьного музея и интернет-источники.

- 4) Взять интервью у руководителя школьного музея о направлениях деятельности нашего музея.
- 5) Обобщить собранные материалы.
- 6) Смонтировать рекламный ролик.
- 7) Озвучить рекламный ролик.

Для создания своего проекта, я опирался на ряд источников в интернете: <https://vk.com/museumdinamika>, <http://dinamika616.ru/museum.html>, где располагаются материалы школьного музея «Русское подворье» и использовал эмпирические методы: изучение, беседа, интервью.

Я хочу связать свою будущую карьеру с профессией видеомонтажёр, поэтому мой выбор неслучайно остановился на создании рекламного ролика, посвященного нашему школьному музею «Русское подворье». Изученные мною материалы позволили мне познакомиться ближе с деятельностью нашего школьного музея и крестьянским бытом наших предков. Я узнал для себя много нового об их тяжелой и непростой жизни. Попробовал определить, к каким корням относится мой род, на какой территории проживал и чем занимался? Я поймал себя на мысли: если работа над моим проектом так увлекла меня, так может, после просмотра моего видео-ролика у многих тоже появится желание расширить свой кругозор и посетить наш школьный музей. Приглашаю вас в путешествие по школьному музею «Русское подворье».

## **ЭКОЛОГИЯ В БЫТУ**

*Иванов Матвей, 10 класс*

*Иванова Ульяна, 9(2) класс*

*ГБОУ №616 «Центр «Динамика»*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководители проекта: Крылова О.В., Матюкова М.А.*

**Актуальность работы:** загрязнение окружающей среды является одной из важнейших экологических проблем современности. Вторичная переработка отходов решает две основные задачи – это ресурсосбережение и нормализация экологической обстановки. Возврат отходов в качестве вторичного сырья в промышленные процессы обходится гораздо дешевле, чем их первичное производство, и способствует экономии природных ресурсов. Кроме того, некоторые отходы, накапливаясь в окружающей среде, могут отравлять её десятки, сотни лет. Проблема исследования заключается в том, что в сложившихся в настоящее время условиях недостаточное внимание уделяется теории и практике такой предметной области как анализ количества бытовых отходов для вторичной переработки. А это определяет значимость его реализации на материалах объекта исследования, которым выступает бытовой мусор.

**Цель:** доказать зависимость величины экологической нагрузки на окружающую среду от образа жизни горожан и наличия экологических привычек.

**Задачи:**

- 1) Собрать и проанализировать литературу по данной проблеме.
- 2) Провести анкетирование, обработать данные и составить информационный буклет для обучающихся, призывающий использовать правила утилизации отходов в быту.
- 3) Показать, что экологические привычки могут помочь сократить количество отходов и уменьшить нагрузку на окружающую среду.
- 4) Исследовать и описать мусор, накопленный в мусорной корзине одной семьи.
- 5) Рассчитать количество мусора на одного человека за неделю, за месяц, за год.

б) Выявить пункты приема и переработки вторичного сырья в городе.

**Объект исследования:** бытовой мусор.

**Предмет исследования:** анализ количества бытовых отходов для вторичной переработки.

**Методы исследования:** Теоретические: а) анализ источников информации по проблеме; б) обобщение результатов исследования. Эмпирические: а) анкетирование; в) анализ полученных результатов.

**Выводы:** Земля – это наш общий дом. Никто не хочет жить на «планете – свалке». Сократить негативное воздействие бытовых отходов на окружающую среду можно только при 100% его раздельной утилизации и переработке. Убедиться в этом нам помогло наше исследование, работая над которым мы узнали о культуре раздельного сбора отходов в домашних условиях. На примере наших семей мы провели эксперимент по раздельному сбору мусора. Как показал этот эксперимент, мусор разделяется для дальнейшей переработки в соответствии с запросами города. Поставленный нами в рамках проекта практический опыт показал необходимость раздельной утилизации бытового мусора, так как сроки его разложения различны. А если подойти к вопросу творчески, бытовой мусор может получить новую жизнь. В ходе эксперимента выяснились проблемы сортировки бытового мусора с целью дальнейшей утилизации. В основном, люди не готовы заниматься сортировкой мусора, хотя при этом осознают наличие и важность проблемы его утилизации.

## **ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНЫ И БЫТА ЛЮДЕЙ С ОВЗ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ**

*Елагин Трофим, Башкина Юлия  
10 класс ГБОУ№616 «Центр «Динамика»*

**Актуальность.** Данные Росстата показывают, что численность детей-инвалидов неуклонно растёт. Данная проблема относится к социально-медицинской сфере и изучается отечественными и зарубежными специалистами. Однако до сих пор нет решения действенных способов купирования хронической боли, а также отсутствует четкая государственная политика, направленная на сопровождение семьи, имеющей ребенка-инвалида.

**Гипотеза:** семьи с детьми-инвалидами и детьми с хронической болью слабо информированы о способах психологической, материальной и технической помощи со стороны компетентных органов.

**Цель:** Повышение информированности обучающихся и их родителей в области быта (ухода) и коммуникации с детьми с ОВЗ (в т.ч. с хронической болью).

**Задачи:**

- 1) Рассмотреть понятия хронической боли и ОВЗ.
- 2) Рассмотреть основные проблемы, связанные с бытом и коммуникацией с людьми с ОВЗ и хронической болью.
- 3) Выявить «белые пятна» в быте людей с ОВЗ на примере контингента ГБОУ «Центра «Динамика».
- 4) Сформулировать практические советы по уходу и уменьшению хронической боли у людей с ОВЗ.

**Методы исследования:** Теоретические методы – анализ литературы по проблеме исследования, обобщение, анализ, сравнение и синтез. Эмпирические методы – анкетирование.

**Выводы:** достаточно большое количество детей нуждается в помощи при осуществлении гигиенических процедур, при этом их санитарные комнаты не оборудованы необходимыми приспособлениями. Большинство родителей слабо информированы о современных технических средствах, облегчающих быт, при этом они испытывают физические и психологические трудности при осуществлении

гигиенических процедур. Существуют различные технические и гигиенические современные средства, которые бы могли в значительной степени оказать им помощь.

## ЭКСКУРСИОННЫЙ МАРШРУТ ПО БЛОКАДНОМУ ЛЕНИНГРАДУ

*Винник Василий Сергеевич*

*9 класс ГБОУ школа №5*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга*

*Руководитель работы: Якубова А.А.*

**Актуальность.** В 2024 году, исполняется 80 лет, как окончательно была снята блокада Ленинграда. Для граждан нашей страны и постсоветского пространства это одна из самых памятных дат. Так как судьбы людей были неразрывно связаны. Часть жителей была эвакуирована вглубь нашей страны, на территории, которые на данный момент стали отдельными государствами.

**Практическая значимость:** Люди, чьи судьбы были связаны с Блокадой Ленинграда и Великой Отечественной Войной, захотят посетить наш город и пройти по памятным местам. Для этого я и разработал данный маршрут.

**Цель:** создание индивидуального маршрута по историческим местам Санкт-Петербурга, которые способны передать небольшую часть того, что пережили люди, которые подверглись многочисленным обстрелам, бомбардировкам, голоду, холоду и лишениям.

**Задачи:**

- 1) Поиск и анализ информации в глобальной сети
- 2) Составить маршрут экскурсии
- 3) Указать маршрут на карте города
- 4) Отредактировать маршрут
- 5) Выбрать транспорт

- 6) Хронометраж времени
- 7) Подсчёт средств, необходимых для прохождения маршрута.
- 8) Создать экскурсионный буклет
- 9) Провести экскурсию для одноклассников.

**Результаты.** Я подготовил маршрут, по нему мы прошли вместе с моими родственниками. И все были довольны, мы испытали искреннее чувство сострадания. Провели виртуальную экскурсию в нескольких классах нашей школы и ребята с интересом слушали рассказ и задавали вопросы, были удивлены необычной историей тех мест, которые им знакомы с детства, но многое о которых они не знали. Я понял, что это очень важная работа для жителей нашего города.

## **ФОНТАН ДЛЯ ПЕТЕРБУРГА БОЛЬШЕ, ЧЕМ ФОНТАН**

*Крестьянинова Анна, Егорова Анастасия  
9 класс ГБОУ школа №522*

*Адмиралтейского района Санкт-Петербурга  
Руководитель работы: Смирнова Т.В.*

**Проблема:** Вода — стихия, созерцать которую можно вечно. В современном мегаполисе трудно представить жизнь без воды, в частности без фонтана. Именно поэтому на протяжении многих веков фонтаны являются, пожалуй, самым популярным украшением садов, парков и городов. Петербургский фонтан — это символ города, его историческая ценность. У него интересное прошлое, но непростое настоящее. В разные времена фонтаны имели большое значение для нашего города. Но ситуацию изменили 2000-е годы, судьба у фонтанов стала сложной. Как

получилось, что фонтан попал в немилость? Какова судьба петербургского фонтана?

**Гипотеза:** фонтаны совершенствуются и имеют огромные перспективы развития.

**Цель:** выяснить будущее петербургского фонтана, изготовить модель фонтана, применяя полученные знания по физике на практике.

**Задачи:**

- 1) Собрать и проанализировать информацию по данной теме.
- 2) Расширить знания учащихся о фонтанах.
- 3) Проследить историю развития фонтанов в нашем городе.
- 4) Изготовить модель фонтана.
- 5) Развивать навыки исследовательской работы.
- 6) Сделать выводы.

**Материал и методы:**

**Материал.** Во время выполнения исследовательской работы школьный библиотекарь помогала нам в выборе литературы. Мы использовали ресурсы сети Интернет.

**Методы:** Изучение и анализ литературы. Сравнительный и сопоставительный метод. Метод наблюдения и описания.

**Выводы:**

1. Фонтаны совершенствуются и имеют огромные перспективы развития.
2. Петербургский фонтан — это символ города, его историческая ценность.
3. Петербургский фонтан находится в состоянии возрождения.



АННОТИРОВАННЫЙ СБОРНИК  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ УЧАСТНИКОВ  
ГОРОДСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА  
«ЛАБИРИНТЫ НАУКИ»

*Сборник материалов конференции*

Материалы конференции издаются в авторской редакции