

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС  
ШКОЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ УЧАЩИХСЯ  
ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССОВ**

*Описания проектов участников конкурса*

г. Майкоп  
30 мая 2023 г.

# **ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРОФИЛЬ**

## **ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИ ПЕРЕВОДЕ ЧАСТНОГО ДОМА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ**

**Асеев Илья**

МБОУ «СШ№2», пгт.Энем

Руководитель: Л.Н. Ларина, учитель физики

Тема проекта выбрана с целью показать, что некоторые виды самодельных солнечных батарей можно применять на крыше частного дома для снабжения электрической энергией все, имеющиеся приборы.

Мы живем в веке высоких технологий и невозможно представить нашу жизнь без электричества. Для производства электроэнергии используется большое количество природных ресурсов, и они не безграничны. Такое производство приносит еще и вред окружающей среде. В результате этого, к середине 21-го века запасы нефти и газа будут сильно истощены и человечество лишится основных источников энергии, более того, стоит задуматься о концентрации вредных выбросов в атмосфере в результате сжигания ископаемых углеводородов.

Нефть считается черным золотом, мы невольно задумываемся о людях будущего. Поскольку возможности природы не безграничны, следует работать в этом направлении и использовать возможности других природных видов энергии и в частности солнечной энергии. Солнечная энергия представляет собой сферу значимых инвестиций в условиях снижения запасов нефти и газа.

Солнце играет исключительную роль в жизни Земли. Весь органический мир нашей планеты обязан Солнцу своим существованием. Солнце – это не только источник света и тепла, но и первоначальный источник многих других видов энергии (энергии нефти, угля, воды, ветра).

**Актуальность:** заменить углеводородные источники энергии на солнечные источники энергии.

**Цель:** изучить эффективность использования солнечной батареи в частном доме.

**Задачи:**

- 1.Изучить литературу по данной теме, с целью поиска данных.
- 2.Проанализировать рынок солнечной энергии.
- 3.Провести экономические расчеты.

# ФИКСАТОР ИНОРОДНЫХ ТЕЛ

Бучукури Давид

МБОУ СШ «№2», г. Майкоп

Руководитель: Хадыкина Е.А.

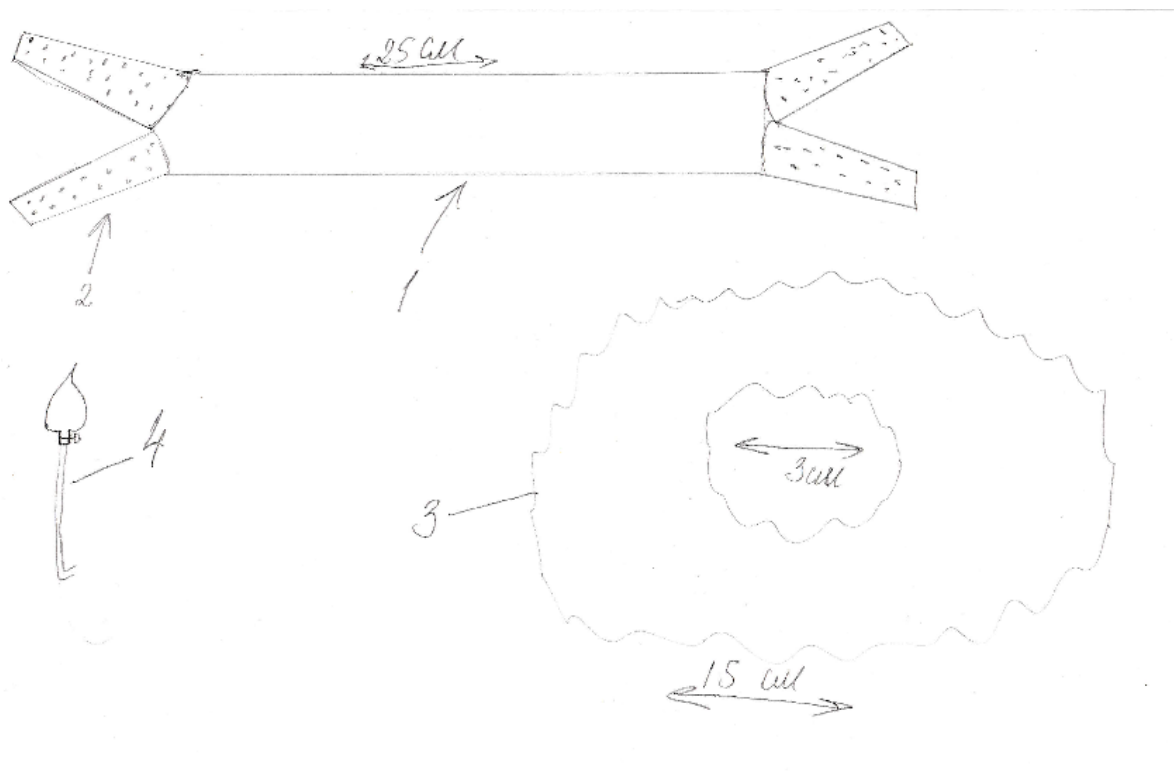
## Цель и задачи проекта

1. Создание многоразового и доступного устройства для фиксации инородных тел в ране человека.
2. Снижение негативных последствий при транспортировке человека, получившего травму до лечебного учреждения.
3. Решение проблемы гибели людей по причине самостоятельного удаления инородного тела или при получении внутренних повреждений из-за него.
4. Улучшение оказания первой помощи в экстремальных ситуациях и упрощение спасения человеческих жизней.

## Описание

Устройство относится к области медицины, а именно фельдшерское дело и спасательные бригады МЧС, также устройство может находиться в гражданских аптечках и на травмоопасных предприятиях, где есть риск попадания инородного тела в человека.

Аналогов не найдено, а существующие способы фиксации инородного тела ненадежны и недолговечны, что не сильно уменьшает риск получения травмы от инородного тела внутри раны.



### Составляющие устройства

Заявленное устройство включает в себя:

1. Медицинскую манжету (сделанную из рибаны) она используется для закрепления устройства на конечности пострадавшего.
2. Липучая лента, она закрепляет манжету таким образом, чтобы, если инородное тело вышло из конечности оно не разорвало манжету.
3. Подушка, которая и фиксирует инородное тело в конечности человека, а фиксирует она его с помощью нагнетания воздуха, благодаря чему подушка крепко сжимает инородное тело в предназначенном для этого отверстии.
4. Медицинский нагнетатель с помощью него и нагнетается воздух внутри подушки из-за чего она, и раздувается, также он может регулировать силу нагнетания с помощью бокового клапана.

### **Выводы**

Это устройство поможет:

- ускорить оказание первой помощи;
- снизить вторичный травматизм при транспортировке;
- укомплектовать дополнить аптечки;
- уменьшить болевые ощущения от полученных повреждений.

## **ВЕТЕР. КАК ОБРАЗУЕТСЯ. ЕГО ЗНАЧЕНИЕ**

**Вакуленко Егор**

МАНОУ СОШ №20 им. Е. А. Красильникова, г. Кореновск

Руководитель: Чумак Т.Д., учитель физики

Тема ветра всегда была и есть актуальной. Люди всегда мечтали приручить ветер. И сделать так, чтобы он работал на благо людей.

Мне очень нравятся познавательные телевизионные программы, касающиеся нашей планеты и жизни на Земле. Я люблю наблюдать, задавать вопросы и искать на них ответы. Мне нравится раскрывать тайны и секреты некоторых явлений. Вот почему я хочу провести исследование и понять удивительное явление природы – ветер.

Когда я первый раз узнал о ветре, меня заинтересовал вопрос, а как появляется ветер и можно ли его приручить. В своём исследовании я приложил силы для того, чтобы ответить на все эти вопросы.

Цель: узнать о природном явлении «ветер», о причинах его возникновения, влиянии на жизнь человека и окружающий мир.

Задачи:

1. Познакомиться с понятием «Ветер», установить причины его возникновения;
2. Познакомиться с некоторыми видами ветров, приборами, позволяющими измерять скорость ветра и определять его направление;
3. Выяснить роль ветра и возможности использования его человеком;
4. Провести опыты.

Объект исследования: ветер.

Гипотеза: ветер – это движение воздуха.

В данной работе представлены основные причины возникновения ветра. Рассмотрены различные виды ветров и их влияние на жизнь человека, на живую и неживую природу. Работа содержит опыты, доказывающие причины возникновения ветра.

Ветры оказывают большое влияние на жизнь человека, живую и неживую природу, причем это влияние может быть как положительным, так и отрицательным. С одной стороны, ветры положительно влияют на развитие цивилизации, на размножение некоторых видов растений и летающих животных, с другой – имеет разрушительную силу, например, цунами, торнадо и смерчи.

Ветру всегда придавалось большое значение, ветер всегда был символом перемен и новшеств, даже в народных поговорках и фразеологизмах ветру отводилось не последнее место: бросать слова на ветер; ветер в голове; ветреный человек и так можно долго продолжать...

Мы всю свою жизнь сталкиваемся с работой ветра, но мало кто из нас задумывался о том, каковы причины возникновения ветра, какова его деятельность и какое значение он имеет в нашей жизни...

# ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ОГНЕННОЙ ЛАМПЫ

Введенский Олег

МБОУ СОШ № 6 имени Касьяненко А.Ф., Тимашевский район

Руководитель: Т.М. Григорян, преподаватель учебного курса

В наше время очень тяжело представить человечество без электроэнергии, которой снабжается почти каждый уголок нашей планеты. Каждые несколько лет происходят скачки в развитии электроники, из-за чего появляется всё больше нового оборудования и гаджетов. Я хочу вам показать и рассказать о простом, но очень важном устройстве в нашей жизни - о ночнике.

На самом деле ночник, или точнее ночная лампа - вещь огромной полезности. Мягкий приглушенный свет совершенно не мешает спать, но очень помогает вести «ночную жизнь».

Свет ночника позволяет не споткнуться в такой родной, но такой чужой и полной опасной мебели квартиры рано поутру, а также дойти до уборной и вернуться в целостности и сохранности.

Ночник для общей детской спальни - в принципе незаменимая вещь. Одета на ощупь одежда, порой выглядит не так, как мы это ожидали. Особенно если учесть, что изнанка свитера и «не те» брюки будут замечены только по приходу в школу. Там же замечается степень их «глажки» и чистоты.

Особенно здорово уронить мелкую вещь в темной спальне (например, часы или ручку). Без ночника вам все же придется включать свет, беспокоя соседа по комнате.

Если вы не боитесь никого разбудить ярким светом основного освещения в собственной спальне, то все равно в ночнике есть своя прелесть. Как истинной сове, подъем в школу в 6 утра с резким включением яркого света, бьющего по глазам не хуже Майка Тайсона, мне в тягость. Даже не просто в тягость: он дезориентирует на какое-то время, пока организм не вспомнит, кто он, где и за что его так. А мягкий свет ночника намного более аккуратно приводит меня в «мир живых». По крайней мере, без психологической атаки.

У меня есть маленький братик, который не может уснуть без света. Он меня и вдохновил изобрести интересный для него ночник с функциями изменяющими режимы освещения.

Для маленьких детей ночник — это их главный союзник в непримиримой борьбе с ночными страхами. Страх часто "селятся" под кроватью или за мебелью, и в темной комнате совершенно не видны, оттого особенно щекочут нервы. При свете ночника засыпается намного спокойнее, так как окружающая территория просматривается, и совсем не опасна.

**Цель проекта:** разработать и изготовить «Огненную лампу» и запрограммировать в ней режимы, которые позволят менять цвета и создавать иллюзию картинки.

### **Задача:**

1. Разработать схему подключения и подобрать правильные компоненты для его изготовления.
2. Изучить основные детали и подобрать максимально экономичные варианты.
3. Изучение программ для установки программного обеспечения, разработать свою версию программы для работы лампы.
4. Основываясь на полученных знаниях, собрать, прошить и проверить работоспособность данного устройства.

**Объект исследования:** Самодельная умная лампа.

**Гипотеза:** можно ли сделать красивую лампу, со световыми эффектами, из подручных средств.

**Длительность работы над исследованием:** ноябрь 2022г. – февраль 2023г.

**Оборудование:** паяльник, лабораторный блок питания, модули, комплектующие.

**Актуальность:** Данная работа на тему "Технология создания Огненной лампы" актуальна, так как на сегодняшний день очень развито управление через телефон разным оборудованием. Ночник отлично подходит для этого, ведь телефон всегда в руках и рядом, лампу можно включить, не вставая с кровати, при этом никого не разбудив.

### **Анализ источников по данной теме.**

Информацию по данной теме можно найти в огромном количестве различных источников. Поэтому одна из задач моей работы – сделать лампу в домашних условиях и показать всем её возможности и пользу.

### **Описание Огненной лампы**

Представляю вашему вниманию светильник на адресных светодиодах с кучей эффектов, управлением по Wi-Fi с мобильного приложения, устройство так же можно подключить к умному дому. И функцией будильник-рассвет!

Проект собран на базе микроконтроллера ESP8266 в плате NodeMCU.

Для освещения использую адресную ленту, которую я собрал в матрицу 12×9.

Адресная светодиодная лента - вершина эволюции лент. Представляет собой ленту из адресных диодов, один такой светодиод состоит из RGB светодиода, внутри которого уже находится контроллер с тремя транзисторными выходами внутри каждого! Благодаря этому у нас есть возможность управлять цветом, то есть яркостью r g b, любого светодиода в ленте и создавать эффекты. Адресная лента может иметь 3-4 контакта для подключения, два из них всегда питание 5V и GND, и остальные, один или два – логические, для управления.

Лента “умная” и управляется по специальному цифровому протоколу. Это означает - если подключить просто в ленту питание ничего не произойдёт, то есть без контроллера лента не работает. Если потрогать цифровой вход ленты, то несколько светодиодов загорятся случайными цветами, потому что

вносятся случайные помехи, которые воспринимаются контроллерами диодов как команды. Для управления лентой используются готовые контроллеры, но гораздо интереснее управлять лентой самому, используя программируемые контроллеры.

Система управляется со смартфона по Wi-Fi, а также “оффлайн” с сенсорной кнопкой на корпусе с номером ТТР223.

Для прошивки от AlexGyver используется приложение GyverLamp для Android и iOS под названием GyLamp.

В нём

1. 14 крутых эффектов с настройкой каждого.
2. Настройка скорости, яркости и “масштаба” для каждого эффекта.
3. Работа системы как в локальной сети роутера, так и в режиме “точки доступа”.
4. Встроенный Wi-Fi менеджер для удобной настройки сети.
5. Точное время из Интернета.
6. Управление кнопкой: смена режима, настройка яркости, вкл/выкл.
7. Режим будильник-рассвет: менеджер будильников на неделю в приложении.
8. Куча разных прошивок и приложений на сайте! Эффекты, режимы, интеграция и прочее.

Версия этой лампы V.1.5.5.

Для основы конструкции лампы использовалась канализационная труба с двумя заглушками, на которую намотал адресную светодиодную ленту, после запрограммировал микроконтроллер, накрыл стеклянным, матовым плафоном и подключил через преобразователь питания.

Собранная лампа заработала, чем порадовала младшего брата и меня тем, что получилось не только достигнуть поставленной цели, но и получить удовольствие от самого процесса создания.

С давних времен человечество использует настольную лампу, которая за много лет меняла свои формы и виды. В данном проекте мы рассмотрели, как из обычных элементов и немного электроники можно сделать очень красивый и современный светильник.

В наше время настольные лампы представляют собой декоративное устройство, приносящее в нашу жизнь радость, ощущение уюта и комфорта.

Изготовленная мной модель оказалась интересной и полезной. И конечно, я получил массу положительных эмоций в процессе подготовки и выполнения своего проекта.



## РАЗРАБОТКА LED-КОНТРОЛЛЕРА ДЛЯ АДРЕСНЫХ СВЕТОДИОДНЫХ ЛЕНТ

**Выскребенцев Станислав**

МБОУ СОШ№1 ст. Крыловской МО, Крыловский район

Руководитель: Е.В. Сопко, учитель физики

LED-контроллер – это технологическое устройство, в задачи которого главным образом входит управление цветами светодиодной ленты и интенсивностью её свечения. Продвинутое версии таких контроллеров могут воспроизводить динамические световые сцены и, благодаря своему расширенному функционалу, позволяют очень тонко их кастомизировать.

**Цель** проектной работы: создание технологического устройства для удобной работы с адресными светодиодными лентами.

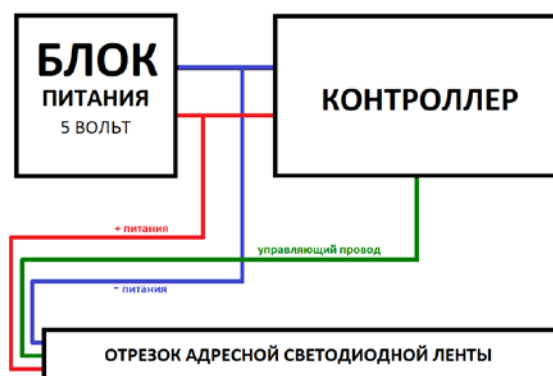
В процессе работы мною решались следующие **задачи**:

- ознакомиться с принципом работы умных адресных светодиодных лент, изучив соответствующую литературу;
- определиться с выбором платформы для разработки указанного управляющего устройства;
- на основе этой платформы сконструировать прибор;
- провести испытания и выявить недостатки;
- предоставить рабочий экземпляр устройства.

**Практическая значимость:** спектр применения адресных светодиодных лент также широк, как и у обычных RGB лент. Их применяют для декоративной подсветки различных объектов, салонов автомобилей, для декорирования интерьера и особенно активно применяют при оформлении рекламных вывесок. Благодаря возможности управления каждым светодиодом по отдельности с помощью адресных светодиодных лент можно составлять целые ленты для демонстрации текста или даже огромные панели для полноценного показа цветных изображений. На основе адресных светодиодных лент собирается большинство уличных телевизионных панелей для показа видеорекламы.

Проектирование устройства я начал с составления общей концептуальной схемы, чтобы примерно понимать, что требуется от проекта.

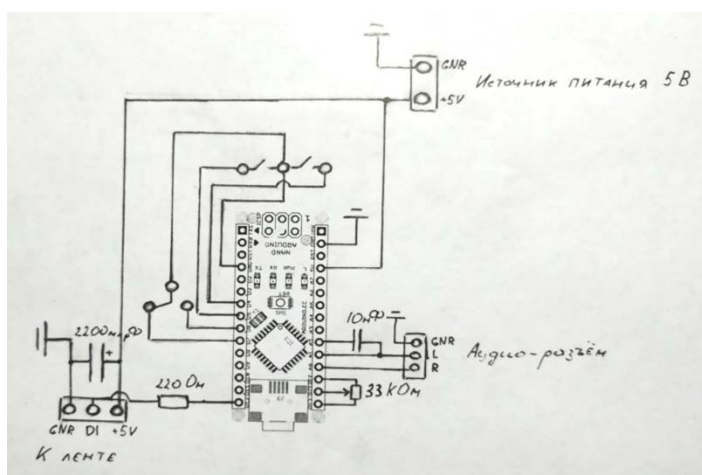
Итак, схематично установка будет выглядеть следующим образом: адресная светодиодная лента по своим питающим контактам должна быть подключена к источнику постоянного напряжения, а её управляющий контакт непосредственно к контроллеру, который так же будет питаться от того же источника.



Согласно этому плану, в схеме должен присутствовать дополнительный источник постоянного напряжения, который не будет разрабатываться в этом проекте. Он будет взят отдельным устройством в виде зарядного устройства от смартфона. Я сконцентрировался только на создании самого контроллера.

За основу был выбран микроконтроллер Arduino модели Nano на базе микросхемы ATmega328P, так как его функционал полностью удовлетворяет требованиям проекта. В качестве представителя умных светодиодных устройств была взята лента на чипах WS2812. Так же для корректной работы ленты и микроконтроллера была приобретена обвязка в виде конденсатора электролитического, номиналом 2200мкФ, конденсатора плёночного неполярного на 10 нФ (для режима светомузыки), резистора на 220 Ом (защита для цифрового пина Arduino), переменного резистора на 33 кОм, 2 кнопки и тумблера для управления, а так же аудио-разъёма.

После закупки всех необходимых элементов была разработана принципиальная схема проекта:



В программной среде Arduino IDE мной была написана прошивка для микроконтроллера.

В данной прошивке я реализовал:

1) 5 режимов статичной подсветки, из которых на выбор доступны красный, зеленый, синий, фиолетовый и бирюзовый цвета (Дополнительно можно настроить любой другой).

2) 5 режимов динамической подсветки, из которых на выбор доступны режим огня, бегущей радуги, режим плавной смены цветов, режим циклического затухания красного цвета (или другого на выбор), а также, как я его назвал, режим «рандомизатор», который через определённый отрезок времени зажигает случайный светодиод случайным цветом.

3) 6 режимов светомузыки, из которых на выбор доступны: красно-желтый VU-метр, радужный VU-метр, режим деления на НИЗКИЕ-СРЕДНИЕ-ВЫСОКИЕ частоты соответствующим КРАСНЫМ-ЗЕЛЕНЫМ-ЖЕЛТЫМ цветом в 5 секций, такой же режим деления на частоты в 3 секции, ещё один в 1 секцию, и последний режим стробоскопов (Постоянное мерцание белым цветом).

Управление и логика работы будут происходить следующим образом: после включения контроллера необходимо привести тумблер в одно из двух положений. В первом положении тумблера будут доступны 5 статичных и 5 анимированных режимов подсветки, которые можно будет сменять нажатием на первую и вторую кнопку. Во втором положении тумблера будут доступны все режимы светомузыки, которые можно будет сменять только нажатием на первую кнопку.

Стоит сказать, что режим светомузыки был написан не мной, а взят из открытого источника в интернете, и интегрирован в прошивку этого проекта.

### **Сборка и тестирование устройства**

После того, как программа для микроконтроллера была написана, настал черед сборки и тестирования моего устройства. Все необходимые элементы, согласно принципиальной схеме, были спаяны и смонтированы в белый непрозрачный корпус размером 57x40x20 мм. В дальнейшем уже готовое и собранное устройство было подключено к светодиодной ленте и проверено на работоспособность. Как и ожидалось, все интегрированные в прошивку режимы работали согласно плану.

### **Анализ результатов и выявление недостатков**

В итоге после всех проделанных манипуляций на выходе я получил устройство, которое может работать и работает с умными адресными светодиодными лентами. Все перечисленные задуманные режимы работают должным образом и не вызывают никаких нареканий. Но несмотря на это, у проекта всё же имеются несколько важных недостатков, по большей части вызванных особенностями выбранной платформы.

Итак:

1) Если пользователя не устроят доступные режимы подсветки ленты, то чтобы их изменить, придется редактировать исходный код прошивки микроконтроллера с помощью программной среды ArduinoIDE.

2) В этой же программе перед началом работы с контроллером нужно указать точное количество светодиодов в ленте, иначе отрисовка будет происходить некорректно.

3) Устройство, с которого будет подаваться звук на контроллер в режиме светомузыки должно иметь минимум 2 аналоговых аудио выхода или

звуковой провод должен проходить через тройник / разветвитель, чтобы можно было одновременно слушать музыку и наслаждаться анимированной в такт подсветкой.

В принципе, это все минусы и недостатки проекта, которые мне удалось выявить.

На мой взгляд, разработанное мною изделие получилось вполне удачным. Если обратиться к краткой формулировке задачи, то работа соответствует поставленной задаче, т.е. для ее изготовления мне не потребовалось много времени, оно хорошо вписывается в интерьер моей комнаты, оно имеет небольшие размеры, и одно из самых главных достоинств - то, что на ее изготовление не потребовалось много денег

# ПЕКТИНОСОДЕРЖАЩИЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ И ПОЧВ

Дзамыхова Милана

«Майкопская Гимназия №22», г. Майкоп

Лаптев Владислав

МАОУ лицей №12 им. А.С. Макаренко, г. Краснодар

Богус Анжелина

МБОУ СШ №1 им. Героя России В.Ч Мезоха, аул Тахтамукай

Руководитель: З.Н. Хатко, д.т.н., доцент

Студент-наставник: С.К. Кудайнетова, инженер НОЦ «Биотехнологии»

**Аннотация:** проект «Пектиносодержащие биохимические барьеры для снижения загрязнения воды и почв» направлен на решение экологических проблем, а именно на очистку загрязненных почв и сточных кислых вод, предотвращение распространения буровых отходов, содержащих углеводороды.

**Ключевые слова:** биохимические барьеры, пектиновые вещества, буровые отходы, свекловичный жом, криогель.

Применение современных технологий способствует получению новых продуктов и отходов. В результате этого и почвенно-климатических изменений возникают экологические проблемы разной степени тяжести, которые необходимо своевременно устранять, а лучше – предотвращать.

**Цель работы:** обеспечение ограничения распространения загрязняющих почву и воду веществ (продуктов) и снижение их концентрации за счёт применения геохимических барьеров.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

**Задачи:**

1. Анализ и систематизация научно-технической и патентной литературы.
2. Решение проблемы, связанной с распространением кислых вод по реке и очистке загрязненного участка.
3. Решение проблемы, связанной с очисткой почвы от медьсодержащих веществ.
4. Решение проблемы, связанной с разливом буровых отходов, содержащих нефтяные углеводороды.
5. Анализ жизнеспособности проекта (SWOT-анализ).

Для решения первой проблемы, связанной с распространением кислых вод по реке и очистке загрязненного участка, предлагается барьер в виде таблетки на основе сорбентов: природного биополимера – пектина и сосновых опилок (рисунок 1). Механизм действия заключается в том, что пектин, постепенно растворяясь в воде, связывает ионы железа и других металлов, снижая степень минерализации.

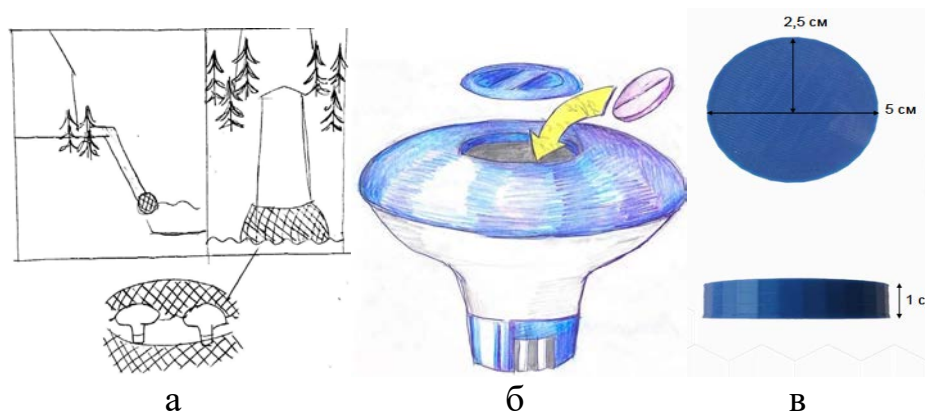


Рисунок 1 – Схема решения проблемы распространения кислых вод по реке и очистке загрязненного участка (а), поплавок-дозатор (б), 3D- таблетка (в)

По экономическим расчетам стоимость проекта составляет 191 850 рублей, а чистая прибыль за год – 7 409 320 рублей. По результатам МРV расчета можно сделать вывод, что проект окупится через 2,5 месяца.

Для решения проблемы 2, связанной с очисткой почвы от медьсодержащих веществ предлагается гранулированный свекловичный жом, содержащий в составе сорбенты (целлюлоза, гемицеллюлоза, пектиновые вещества и лигнин), за счет которых жом связывает медь [5], содержащаяся в почве в больших количествах (рисунок 2) [3].

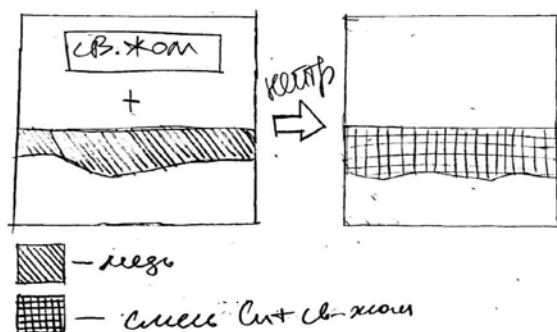


Рисунок 2 – Схема решения проблемы очистки почвы от медьсодержащих веществ

По экономическим расчетам стоимость проекта составляет 149 125 рублей, а чистая прибыль за год – 810 750 рублей. По результатам МРV расчета можно сделать вывод, что проект окупится через 2,5 месяца.

Для предотвращения проблемы 3, связанной с разливом буровых отходов, содержащих нефтяные углеводороды, предлагается криогель с содержанием пектина на основе прототипа [4] вокруг буровых скважин (рисунок 3). Криотропные гели образуются из растворов полимеров, которые сначала образуют гели при температуре 0...20 С°, а затем в циклических процессах «замораживания-оттаивания» превращаются в криогели с высокой упругостью и хорошей адгезией к породе [1]. Благодаря природному биополимеру пектину улучшается эффективность композиции, обеспечивается пролонгирование свойств и действий криогеля, а также пектин

является пленкообразователем, который способствует обеспечению лучшего приклеивания к поверхности [6]. Криогелеобразующий раствор закачивают через скважины, либо смешивают его с грунтом [2].

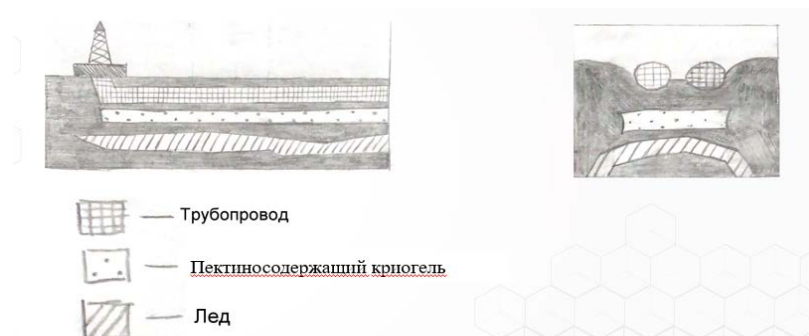


Рисунок 3 – Схема решения проблемы разлива буровых отходов

По экономическим расчетам стоимость проекта составляет 191 850 рублей, а чистая прибыль за год – 1 067 100 рублей. По результатам МРV расчета можно сделать вывод, что проект окупится через 2,5 месяца.

Был проведен анализ жизнеспособности проекта (SWOT-анализ), представленный в таблице.

Таблица – Анализ жизнеспособности проекта (SWOT-анализ)

Сильные стороны проекта	Слабые стороны проекта
<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование биологических ресурсов</li> <li>Высокая эффективность за счет преимущественных сорбционных свойств их пролонгирование</li> <li>Хороший сорбент растительного происхождения (проблема 2)</li> <li>Утилизация отходов (проблема 2)</li> <li>Экологически чистые сорбенты</li> <li>Преимущественная эффективность за счет клеящей и пленкообразующей способности пектина</li> <li>Сохранение свойств при +t и -t</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недоверие потребителей к новому подходу решения проблемы</li> <li>Некоторая трудность при внесении в почву (проблема 2)</li> </ul>
Возможности проекта	Угрозы проекта
<ul style="list-style-type: none"> <li>Регулирование состава пектиновой таблетки с учетом сорбционной емкости и экономических затрат</li> <li>Регулирование размера и формы гранул, а также рассматривать помимо мелассы и другие склеивающие составы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие отечественных производителей пектина</li> <li>Низкий эффект за счет плохого качества жома</li> </ul>

Как показывают данные таблицы, самой сильной стороной проекта является использование биологических ресурсов для решения проблем, а сильной угрозой является отсутствие отечественных производителей пектина.

#### Выводы:

1. Для первой проблемы предлагаем пектиносодержащую таблетку с сосновыми опилками. Она связывает ионы Fe, ионы щелочных и щелочноземельных металлов и снижает минерализованность реки.
2. Для второй проблемы предлагается гранулированный свекловичный жом, содержащий в составе сорбенты. Он связывает медь, находящуюся в повышенных количествах. Свекловичный жом с медью утилизируется как удобрение.
3. Для третьей проблемы предлагается пектиносодержащий криогель, снижающий риск разлива буровых отходов, преимущественная эффективность которого достигается за счет добавления пектиновых веществ, обладающих клеящей и пленкообразующей способностью.
4. Решение для всех проблем является оптимальным по стоимости, что немаловажно для заказчиков.
5. Срок окупаемости проекта составляет около 2,5 месяца.
6. SWOT-анализ показал, что самой сильной стороной проекта является использование биологических ресурсов для решения проблем, а сильной угрозой является отсутствие отечественных производителей пектина.

#### Используемая литература:

1. Алтунина Л. К., Кувшинов В. А., Фуфаева М. С. Криогели-перспективный материал для строительной индустрии и решения экологических проблем //Тезисы докладов Международных конференций" Перспективные материалы с иерархической структурой для новых технологий и надежных конструкций" и " Химия нефти и газа" в рамках Международного симпозиума" Иерархические материалы: разработка и приложения для новых технологий и надежных конструкций". – 2018. – С. 15-16.
2. Босак В. Н., Марцуль О. Н. Агрэкономическая эффективность применения жома и дефеката на дерново-подзолистой легкосуглинистой почве. – 2013.
3. Жданова С. М., Нератова О. А. Усиление оснований и фундаментов современными материалами в суровых условиях //Транспорт азиатско-тихоокеанского региона. – 2019. – №. 4. – С. 67-74.
4. Патент РФ №2252945. Полимерная композиция для получения криогеля поливинилового спирта/В.И. Лозинский, Л.Г. Дамшкалн; заявка 2003131705/04, заявл. 30.10.2003, опубл. 27.05.2005 Бюл. № 15.
5. Хатко З.Н. Свекловичный пектин полифункционального назначения: свойства, технологии, применение: монография. Монография. - Майкоп: изд-во МГТУ, 2012. –244 с.
6. Хатко З.Н., Ашинова А.А. Пектиносодержащие пленочные структуры. Монография. – Майкоп. – Майкоп: изд-во МГТУ, 2019. –112 с.



# **БИОНИЧЕСКИЙ ПРОТЕЗ ПАЛЬЦА**

**Завгородний Кирилл**

МБОУ СОШ №4, г. Тимашевск

Руководитель: Хижняк О.А.

## **Введение**

Пальцы – это одна из самых важных частей человеческого тела. Они играют главную роль в жизни, выполняя огромное множество функций. Однако есть люди, которые были рождены без верхних конечностей или утратили верхние конечности по какой-либо причине.

Протезы могут служить не только как устройство, заменяющее утраченные возможности человека, но и как устройство, их расширяющее. Технология создания бионических протезов была изобретена в 1948 году, с тех пор она была упрощена и улучшена. Вопрос состоит в том, воспроизводима ли она в домашних условиях (при наличии требуемого оборудования)?

## **1. Практическая часть**

### **2.1 Механизм Протеза**

Начало создания механической части бионического протеза начинается с определения функций, которые на себя берёт механика. Механическая часть протеза отвечает за правильное распределение нагрузки и сил по протезу, эргономичную фиксацию протеза на ладони, обеспечения нужного пространства для электроники, включая источник питания, сервопривод, платы и соединительные провода.

Самая сложная деталь проекта – это сам бионический палец. На данный момент технология 3D печати позволяет изготовить палец с помощью двух способов: Пружинно-шарнирный и гибкий механизм (Гибкий механизм – это упругий механизм, который приводится в движение за счет деформации). Было решено выбрать второй вариант по причинам надёжности, органичности и простоты в изготовлении. Для того, чтобы палец имел возможность сгибаться и разгибаться многократно, он должен состоять из гибкого силикона. Ближайший к силикону пластик, поддающийся 3D печати – это Flex. Flex – это гибкий пластик, состоящий из смеси термопластичного полиуретана (TPU) и полилактида (PLA). С помощью изменения пропорции полиуретана к полилактиду можно контролировать гибкость материала: чем больше PLA, тем твёрже филамент.

Модель пальца была создана, с использованием технологии оптимизации топологии, встроенной в комплекс систем автоматизированного проектирования Fusion 360, повторяя естественные органические формы конечностей. В сердцевине пальца сформирована скважина для лески. В скважину вставлена трубка из политетрафторэтилена (фторопласта), известного под торговой маркой «Teflon». Трубка нужна для уменьшения трения лески о протез (у тефлона один из самых низких коэффициентов трения среди твёрдых тел).

Протез крепится к внешней стороне ладони, обхватывая пястные кости ладони. Поскольку предыдущие прототипы показали, что неэргономичные формы доставляют дискомфорт и боль при носке, отбивая желание к использованию протеза, модель крепления была просчитана с учётом естественной геометрии кисти, для этого был использован 3D скан моей кисти. 3D сканирование проводилось при помощи технологии фотограмметрии (создания трёхмерных форм при помощи фоторафий).

В движение палец приводит примитивная искусственная мышца. Мышца состоит из кривошипно-шатунного механизма, который натягивает леску при движении в одну сторону, а при движении в обратную сторону, механизм ослабевает натяжение лески, а гибкий палец возвращает леску в исходное положение.

## **1.2 Электроника**

В состав механизма искусственной мышцы входит сервопривод. Привод контролируется с помощью технологии широтно-импульсной модуляции.

В качестве контроллера серводвижения используется плата Arduino Nano с микроконтроллером ATmega168. Arduino Nano дополнена платой расширения (так называемым «шилдом»), позволяющим разделить питание Arduino Nano и питание всех остальных элементов цепи.

В качестве устройства ввода рассматривался миоэлектрический датчик, но идея была отклонена по причине высокой стоимости и сложности в использовании. В итоговом продукте используется пьезорезистивный плёночный датчик давления, подключенный к плате с помощью терминала подключения резистивных датчиков.

В качестве источника питания используется внешний аккумулятор для телефона, но можно использовать и батареи «Крона».

## **1.3 Программирование платы Arduino Nano**

Для программирования использовалась среда программирования Arduino IDE. Программа состоит из блока с переменными, блока кода, который выполняется один раз при запуске программы и блока кода, который находится в постоянном цикле.

В первом блоке прописаны все переменные, используемые в программе: `potpin, val`. Во втором блоке прописан код, выполняемый один раз при запуске программы, создающий виртуальный объект сервомотора. В третьем блоке прописано управление углом поворота сервопривода, на основании считанного значения сопротивления датчика.

## **1.4 3D Печать**

В процессе печати было изготовлено несколько деталей:

- Гибкий палец
- Корпус искусственной мышцы
- Корпус короба для электроники
- Крышка короба для электроники
- Крепление протеза часть 1

- Крепление протеза часть 2
- Крепление протеза часть 3

Суммарное время процесс печати, подготовки к печати и последующей обработки деталей для всех деталей составило 1.5 дней.

### **Заключение**

В результате выполненной работы был получен функциональный бионический протез пальца, расширяющий человеческие возможности. Данный проект был опубликован в соответствии философского течения «Open source» на сайтах [www.thingiverse.com](http://www.thingiverse.com) и [www.printables.com](http://www.printables.com), что позволит пользователям данных сайтов редактировать файлы этого проекта. Пользователи смогут воссоздать мой проект в точности, или скорректировать размеры под свою руку.

Подобные проекты на просторах сети, к сожалению на данном этапе развития 3D печати являются редкостью, но количество таких энтузиастов как я увеличивается, что может означать только одно – будущее протезирования в руках пользователей интернета (в буквальном и переносном смысле).

## ИЗМЕНЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА КАБИНЕТА ФИЗИКИ

**Кочкина Мария**

МАОУ СОШ № 10, ст. Новомышастовская

Руководитель: Д.Е. Нацаренус, учитель физики

Ежегодно на территории всей Российской Федерации ученики 11х классов проходят такой важный жизненный этап как сдача Единого Государственного Экзамена, от результата которого во многом зависит будущее подростков: их профессии и жизненные пути. Каждый выбирает предмет для сдачи, согласно своим внутренним размышлениям о своей жизни и умственными и физическими возможностями. Однако не только понимание всей важности выбора влияет на его, но и зрительный контакт, приспособление к комфортным условия для изучения определённого предмета.

**Цель** исследования моего проекта – создать макет, описывающий подробный интерьер кабинета физики; вывести путём подсчета суммарные затраты на реализацию интерьера.

**Актуальность** моей темы высока, поскольку с каждым годом учеников, выбирающих для сдачи Единого Государственного Экзамена такого предмета как физика, становится всё меньше и меньше, что обусловлено отсутствием всякого интереса к данному предмету. Введя красочные изменения в интерьер предметного кабинета, непременно удастся пробудить влечение и заинтересованность школьников к физической науке.

В ходе своего исследования я хочу решить следующие **задачи**:

1. Определить необходимый колорит, способный настроить учеников на активную работу и вовлеченность в процесс познания науки.
2. Определить необходимые материалы и объяснить их выбор.
3. Установить примерную стоимость материалов и мебели.
4. Провести общие предположительные подсчеты необходимых для реализации проекта денежных средств.
5. Создать электронный макет кабинета, подробно описывающий новый интерьер.

**Методы исследования** – моделирование электронного макета, поисковый, анализ и синтез полученных данных.

На основании полученных данных о правильной организации интерьера кабинета профильного предмета физики и верного колорита, настраивающего на успешную работоспособность ученика, я приступаю к созданию электронного макета, чьи параметра практически равны параметрам кабинета. Для его разработки я использую приложение для 3D моделирования «Planner 5D». Начинаю с основных положений интерьера и заканчиваю на расстановке дополнительных аксессуаров. Для стен выбираю мягкий тон розового цвета. Дверь предполагается окрасить в бежевый или белый цвет. В соответствии с нормами СанПиН для доски выбираю \черный оттенок. Освещение остается таким же. На пол предполагается постелить гомогенный линолеум,

обеспечивающий безопасность и сохранность жизни детей и учителей. Столы для учеников расставляю в количестве 12 шт. в шахматном порядке. Покрытие высокопрочное. Стулья, соответственно ставлю в количестве 24 шт. Показательный стол для лабораторных работ размещаю в начале кабинета перед основной доской, что позволит как учителю, так и ученикам комфортно проводить необходимые по образовательному плану лабораторные работы. Сбоку ставлю угловой просторный стол для повседневной рабочей рутины и работы на технических устройствах. Поблизости располагаю настенную полку для методических материалов. Сбоку от обычной письменной доски ставлю интерактивную доску для более упрощённого и современного метода образования. Соответственно, на расстоянии 2х метров вешаем проектор. Окна закрываем универсальными жалюзи, перекрывающими яркий солнечный свет, но не впитывающими огромное количество тепла. Цвет выбираю спокойный – бежевый. На боковой стене, противоположной окнам, развешиваем информационные стенды, в которые учитель может помещать необходимые материалы и образовательную информацию. Заканчиваю работу над интерьером расстановкой мелких аксессуаров, которые не будут бросаться в глаза, а лишь дополнять интерьер, подчёркивая его своей аккуратностью и красотой.(приложение 2-3)

### **Математический подсчет денежных средств**

Измеряю параметры кабинета:

A= 10,8 м (длина)

B= 5,6 м (ширина)

C= 3,25 м (высота)

Как источник для нахождения средних цен для покупки школьной ученической мебели выбираю среднестатистические сайты.

Парты (12 шт.) = 12 \* 3000 р = 36000р

Стулья (24 шт.) = 24 \* 1250 р = 30000р

Доска магнитно-меловая (2 шт.) = 11050 \* 2 = 22 100 р

Показательный стол = 19 600р

Угловой стол для учителя = 12 100 р

Стул к учительскому столу = 3000р

Шкаф = 4 700 р

Настенные полки = 4000 р

Краска для стен = около 6-7 тысяч ( 6750 р) – 5 шт

Линолеум = около 70 000 р

Информационные стенды – 3-4 тыс.руб

Интерактивная доска, компьютер, принтер и проектор остаются прежние, поскольку являются работоспособными и соответствуют школьным нормам.

**Итоговая ПРИМЕРНАЯ сумма = 213 000р.**

**Поскольку суммы варьируются, денежные средства могут либо возрасти, либо уменьшиться.**

# КОНСТРУИРОВАНИЕ ТЕМБРБЛОКА ДЛЯ ПОДСТРОЙКИ НИЗКИХ И ВЫСОКИХ ЧАСТОТ

**Крамаренко Артём**

МБОУ СОШ№1 ст. Крыловской МО, Крыловский район

Руководитель: Е.В.Сопко, учитель физики

**Актуальность темы проекта:** Я выбрал данную тему, потому что в следующем году я должен буду сдавать единый государственный экзамен по физике и тема частоты звуковой волны является в нём одной из самых важных, поэтому я решил разобраться в ней подробнее, а заодно и попрактиковаться в пайке.

**Целью работы** является конструирование тембрблока для подстройки низких и высоких частот из доступных материалов.

## **Задачи:**

- 1) Изучить дополнительную литературу;
- 2) Составить схему будущего устройства;
- 3) Достать необходимые радиокомпоненты;
- 4) Собрать устройство согласно схеме;
- 5) Провести с его использованием эксперименты;
- 6) Проанализировать полученные результаты.

В ходе исследовательской работы была выдвинута **гипотеза**, что с помощью определённого набора сопротивлений и знаний в области электротехники можно собрать устройство для настройки выходного аудиосигнала в домашних условиях.

**Объект исследования:** тембрблок

**Предмет исследования:** низкие и высокие частоты

**Методы исследования:** литературный обзор, моделирование прибора, физический эксперимент (качественный), анализ полученной информации.

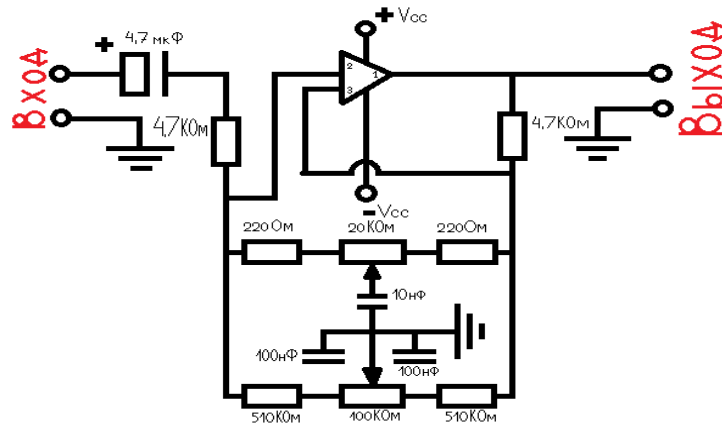
## **Инструменты и материалы необходимые для работы**

Для реализации своего проекта нам понадобится некоторое количество инструментов и расходных материалов, таких как:

- паяльник
- пинцет
- специализированный станок для тонких работ («третья рука»)
- глицериновый флюс(канифоль)
- оловянно-свинцовый припой без канифоли внутри

## **Схема изделия и его сборка**

Сборка изделия осуществлялась по следующей схеме:

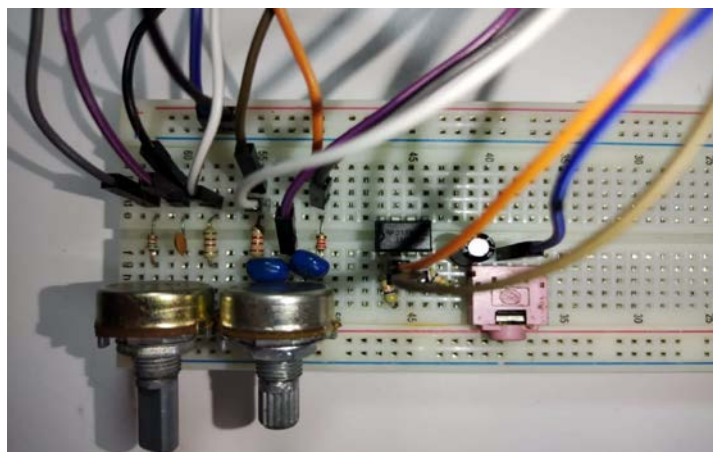


Для сборки нам понадобится некоторое количество радиодеталей, таких как:

1. Конденсаторы емкостью 4,7 мкФ (1 шт), 10 нФ (1 шт) и 100 нФ (2 шт);
2. Резисторы с сопротивлением 4,7 Ком (2 шт), 220 Ом (2 шт), 20 Ком (1 шт), 510 Ком (2 шт) 100 Ком (1 шт);
3. Источник питания;
4. Подстроечный резистор (2 шт);
5. Соединительные провода.

Первичная сборка была произведена на макетной плате. Эта платформа была выбрана в первую очередь из-за того, что на ней можно с лёгкостью проводить монтаж деталей и их соединение без прибегания к пайке.

Вообще, в основу данного устройства лёг процесс шунтирования резисторов. Шунтирование — процесс параллельного подсоединения электрического элемента к другому элементу, обычно с целью уменьшения итогового сопротивления цепи. То есть мы добиваемся изменения общего сопротивления цепи, посредством изменения сопротивления на статичных резисторах.

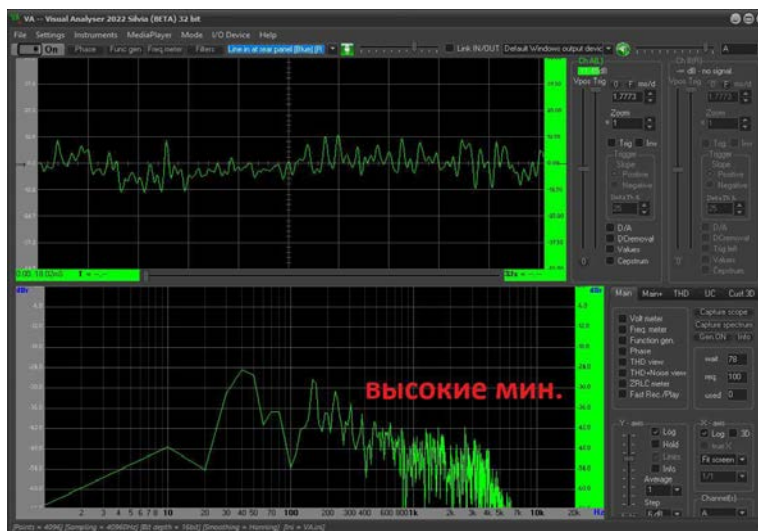


Вот так выглядит прибор на макетной плате.

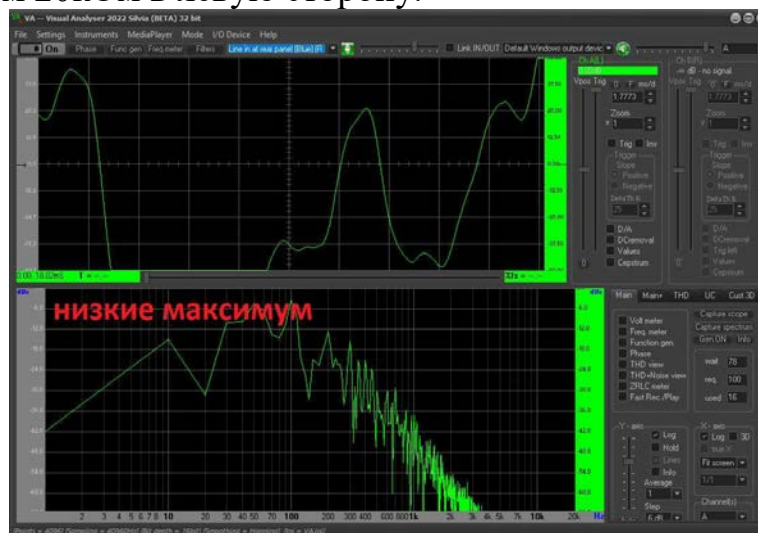
### Экспериментальная проверка работоспособности прибора

После завершения работы над устройством я провёл его испытание при помощи программы Visual Analyser 2022. Visual Analyser – программа

реального времени; она считывает выборки непосредственно с выбранной звуковой карты, поэтому с помощью неё мы можем считать изменения частоты звука. Работает это примерно так :при подкручивании подстроечного резистора мы «срезаем» часть звукового спектра, что и показано на графике.



Если описывать этот процесс более подробно, то при изменении сопротивления на переменных резисторах происходит шунтирование постоянных резисторов и конденсаторов согласно схеме. Конкретно на первом фото изображён график, для получения которого мы «подкрутили» реостат с сопротивлением 20кОм в левую сторону.



А уже здесь мы выкручиваем резистор на 50кОм в правую сторону и получаем другой результат на графике.

Я задал себе вопрос: доволен ли я результатами своей работы? Нравится ли мне моё изделие и стану ли я его использовать? После непродолжительного использования я остался доволен: тембрблок работает бесперебойно и без наводок. При этом устройством легко пользоваться, а корпус выглядит красиво.

Цель моего проекта достигнута, задачи в ходе работы выполнены полностью.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ТЕРМАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Никитина Арина

МБОУ СОШ № 2 имени В.В. Горбатко, г. Горячий Ключ

Руководитель: Ургант Е.А., учитель физики

Геотермальная энергия – энергия тепла Земли. В качестве источника энергии, тепло Земли, в сочетании с уже имеющимися технологиями, могло бы обеспечить потребности человечества на долгие-долгие годы. И это даже не касаясь тепла, находящегося слишком глубоко, в недосыгаемых пока областях.

Во многих странах используют энергию источников еще с конца XIX века. Это достаточно выгодный источник энергии, при этом ГеоТЭС считается одним из самых экологичных видов выработки энергии.

Преобразование энергии в напряжение можно проводить несколькими способами. Если источников много и их температура равна около  $100^{\circ}\text{C}$ , то можно установить разные виды ГеоТЭС. Если источников ограниченное количество и их температура меньше  $100^{\circ}\text{C}$ , то можно использовать элемент Пельтье.

Так как на территории Горячего Ключа есть геотермальные источники, которые широко используются для лечения разных болезней, с температурой около  $60^{\circ}\text{C}$ , здесь можно использовать элемент Пельтье, с помощью которого может быть освещена курортная зона города. В зависимости от разницы температур будет вырабатываться разное напряжение, от которого будет зависеть яркость освещения и его продолжительность.

Чем больше разница температур, тем больше выработанного напряжения.

разность $t$ $^{\circ}\text{C}$	mV
35	150
30	130
25	110
20	90

Также была просчитана примерная стоимость установки такого рода освещения и его окупаемость.

Наименование	Цена (за 1 шт)
Элемент Пельтье	560 руб
Лампочка	200 руб
Плафон	5500 руб

Из расчетов мы можем понять, что один фонарь выйдет, примерно, 6300 рублей, без учета проводов и столба). Для освящения аллеи до Дантова ущелья понадобится минимум 10 фонарей, следовательно, для этого понадобится примерно 63000 руб.

Изучив информацию об использовании энергии геотермальных источников и проведя опыт, могу утверждать, что часть санаторной зоны Горячего Ключа может освещаться за счет энергии, выработанной источниками. Но для осуществления этого проекта нужны достаточно большие затраты.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ МАКЕТА КИНОТЕАТРА

**Остапенко Пётр**

МБОУ СОШ №30 им. М. Л. Попович, пгт. Мостовской

Руководитель: Е.В. Голубицкая, учитель физики и проектной деятельности

В настоящее время проект получил широкое распространение в различных сферах деятельности: учащиеся выполняют учебные и исследовательские работы, большую популярность имеют бизнес идеи и реализуются социальные проекты. В зависимости от поставленной цели выбираются самые эффективные методы и определяются задачи проектирования. Для успешной реализации своей идеи необходимо подобрать самые эффективные методы для реализации поставленных задач. Проектирование – многоступенчатый процесс, успешная реализация которого зависит от грамотного действия людей, осуществляющих этот процесс.

**Цель проекта:** проектирование кинотеатра разными методами и изготовление макета.

## **Задачи:**

1. Изучить методы проектирования.
2. Изучить устройство кинотеатров.
3. Изучить общие требования к проектированию общественных зданий.
4. Изучить противопожарные требования к проектированию общественных зданий, в частности кинотеатров.
5. Сделать проект собственного кинотеатра.
6. Изготовить макет спроектированного кинотеатра.

В проекте описаны методы проектирования, виды кинотеатров и их устройство, общие требования к проектированию общественных зданий и противопожарные требования для кинотеатров.

В практической части подробно описаны этапы проектирования макета кинотеатра от создания эскиза до представления готовой модели в виртуальном и физическом виде.

1. Изготовление проекта кинотеатра эмпирическим методом, то есть воплощение идеи в начальный эскиз.

2. Чертёж - самый ранний вид модели объекта и сейчас он является одним из видов технической графики. Чертёж – это графический конструкторский документ, содержащий изображение инженерного объекта, а также данные необходимые для его изготовления, сборки, монтажа, строительства и контроля. Навыки построения чертежей нужны и для создания 3D модели, так как необходимы вводные параметры и чёткое понимание того на что они влияют. Все чертежи выполняются согласно требованиям ГОСТ. На чертеже представлен общий вид, разрез и экспликация всего здания в целом.

3. Создание 3D модели, которая позволяет создать прототип будущего сооружения в объемном формате. Моделирование кинотеатра осуществляется в прикладной программе (Sketh-Up). Эта программа предоставляет большой выбор инструментов создания объема, текстуры и точных размеров проектируемого объекта.

4. Создание физической модели кинотеатра с помощью вычерчивания разверток модулей здания и сборка всего макета согласно генеральному плану, с соблюдением масштаба. К использованным материалам можно отнести переплетный картон и декоративные малые архитектурные формы.

Макет обладает наглядностью, поэтому процесс макетирования формирует объемно-пространственные представления, так как макет – одно из средств выражения мысли, способ передачи информации. Он помогает выявить общие композиционные закономерности, уточняет пропорции, соотношение членений, их масштабность, помогает найти правильное объемно-пространственное решение композиции и определить пути ее достижения. Также в работе над композицией макета изучаются основные понятия и принципы гармонической организации формы: соотношения, пропорции, ритм, равновесие.

Макетирование ближе всего к реальным аналогам, оно дает возможность проследить изменение общего структурного построения проектируемого объема, воспитывает метод мышления «от общего к частному», направляет мышление на выбор материала, конструкции, дает возможность овладеть закономерностями объемно-пространственной композиции в обобщенных формах.

Работа имеет исследовательско-прикладной характер. Дает представление о преимуществах и недостатках использованных методов проектирования (чертеж, 3D-модель и макетирование), описывает требования к их применению, показывает уникальность каждого из представленных методов. Успех реализации любого проекта зависит от их грамотного сочетания.

## **САМОДЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ**

**Прохоров Захарий**

МБОУ «СШ№2» пгт.Энем

Руководитель: Л.Н. Ларина, учитель физики

Тема проекта выбрана с целью показать, что некоторые виды самодельных приборов можно применять на уроках физики и дома, в частности в кабинете физики для точного показа темы урока «Генератор электрического тока» «Электрический ток в различных средах».

### **Актуальность проектной работы**

Все физические явления и данные, затронутые в данной проектной работе, встречаются повсеместно в жизни каждого человека. Поэтому знания, полученные после ознакомления с содержанием работы, могут пригодиться абсолютно любому человеку. А также данная работа может подтолкнуть человека к изучению разных разделов физики или к созданию подобных проектов своими руками.

Данная работа имеет исключительно узконаправленный и специализированный характер. Данные, собранные в этой работе, обязательны в повседневной жизни человека, не только интересующегося физикой, но и обычного. Также эта работа может быть полезна людям, которые захотят воспроизвести опыт, проведённый автором.

### **Актуальность работы**

Данная работа актуальна для всех людей, особенно для тех, кто интересуется физикой и темой этого проекта.

### **Объект исследования**

Физические явления по получению переменного тока с последующим выпрямлением и передачей бесконтактным способом.

### **Предмет исследования**

Прибор, который способен выработать и передать электричество без проводов.

### **Гипотеза**

Можно собрать установку для вырабатывания и использования в беспроводной передаче электроэнергии дома.

### **Цель работы:**

Изготовить действующую модель генератора и качера Бровина, рассмотреть возможности получившейся установки. Провести физический эксперимент, с последующей обработкой данных, полученных входе данного эксперимента, для всеобщего ознакомления с темами работы.

**Задачи:**

1. Изучение нужной научной информации для проведения физического опыта.
2. Сбор нужных материалов.
3. Создание рабочего устройства.
4. Подведение итогов проведённого проекта и анализ полученных знаний.

**Общие принципы работы**

Темой данного проекта «самодельные приборы» будут задеты аспекты:

1. Выработки электроэнергии.
2. Последующее её преобразование.

## **УЛУЧШЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**

**Холопов Александр**

МАОУ лицей «Морской Технический», г. Новороссийск

Руководитель: В. В. Заслонов, мл. научный сотрудник НИЛ «АС»,

пом. шкипер ПМП, преподаватель доп. образования ГМУ

им. адм. Ф. Ф. Ушакова

В настоящее время очень важно думать о безопасности людей в общественных местах и не только. С каждым днём всё больше мест страдают от пожаров или террористических атак. Для решения проблемы с терроризмом на двери зданий устанавливают домофоны, турникеты. За частую, этих мер становится недостаточно. Для решения этих и многих других проблем, были созданы макеты необходимых устройств, для обеспечения безопасности людей, разработаны алгоритмы выявления людей, предоставляющих опасность, выявления пожара. Технологии были разработаны на основе машинного зрения и различных датчиков работающих на основе микроконтроллера Arduino. Информация с камер и датчиков на территории объекта отправляется на сервер, который эту информацию обрабатывает, и подаёт сигналы другим устройствам.

Для более оперативного обнаружения возгорания в местах, повышенной пожароопасности будут стоять различные датчики и приборы, которые обнаружат возгорание и мгновенно оповестят об этом охрану. Алгоритмы машинного зрения так же будут настроены на обнаружения огня. Также можно будет предугадать будущее возгорание, если оно спровоцировано утечкой воспламеняющихся газов, коротким замыканием или резким увеличением температуры.

Для работы и программирования различных датчиков будет использоваться микроконтроллер Arduino. Arduino — это небольшая управляющая плата с собственным процессором и памятью. Помимо них на плате есть пара десятков контактов, к которым можно подключать всевозможные компоненты: светодиоды, датчики, моторы. Для обнаружения пожара будут использоваться датчики газа, пламени (затемнённый ИК датчик) и температуры.

Для обмена данными между устройством и сервером можно использовать встроенный метод Serial, который отправляет данные на виртуальный СОМ-порт, к которому подключена плата, а сторонние приложения могут принимать эти данные и отправлять данные на Arduino. Команды на плату сервер присылать не будет, так как Arduino должна только передавать данные с датчиков. Поэтому протокол обмена будет работать только в одну сторону

Таблица 1 – Протокол обмена данными

Байт	Тип	Значение	Пояснение
1,2	unsigned short	0...65535	Место где стоит датчик
3,4	short	-32768...32768	Значение с датчика температуры
5,6	short	-32768...32768	Значение с датчика пламени
7,8	short	-32768...32768	Значение с датчика дыма

Изначально данные с Arduino передаются на компьютер, к которому подключена плата. Программа приёмник получает данные с СОМ порта и отправляет их на сервер. Передача данных осуществляется при помощи сокет соединения. Сокет — это один конец двустороннего канала связи между двумя программами, работающими в сети. Соединяя вместе два сокета, можно передавать данные между разными процессами. Сокет был реализован на языке программирования C#. Приложение клиент только отправляет данные на сервер, но никак их не обрабатывает. Сервер, получив данные, должен их обработать и при обнаружении пожароопасной ситуации сообщить об этом.

Для того, чтобы более точно обнаружить пожар, было принято решение внедрения машинного обучения. Анализ полученной информации будет проводиться с помощью вычисления сумм параметров модели умноженных на пришедшие данные. Для каждого типа данных были подобраны собственные параметры, для более точного предсказания результата. Подбор параметров был реализован с помощью самой простой математической модели перцептрона.

Пройти по все значениям, значит пройти одну итерацию цикла обучения. Для более точного обучения модели было произведено 500 итераций обучения. В ходе работы алгоритма были высчитаны следующие веса: 476, -29, 61 для значение датчиков температуры, пламени и задымления соответственно.

Для получения данных с уже поступившего на компьютер видеопотока используется язык программирования python и дополнительная библиотека для работы с видеопотоком OpenCV. С помощью данной библиотеки можно получить доступ к каждому кадру захваченного видео и соответственно после их обрабатывать.

В качестве модели ИИ можно использовать уже готовые нейронные сети, которые необходимо только лишь правильно настроить и обучить. Будет использоваться модель свёрточной нейронной сети YOLO. Для её работы необходимо, как уже говорилось ранее, собрать размеченные данные для обучения и подобрать правильные параметры. Были взяты данные, лежащие в открытом доступе, специально для обучения нейронных сетей. Под разметкой данных подразумевается выделение области интересующего нас объекта или



объектов на каждом изображении, на котором будет обучаться нейронная сеть. Разметка производилась автоматически, с помощью упомянутой выше технологии – сравнении пикселей. Под огнём подразумевались все жёлтые, оранжевые и красные пиксели (также все оттенки этих цветов). В итоге обучив модель, получилась свёрточная нейронная сеть, способна детектировать огонь.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ**

**Юрков Владимир**

МАОУ СОШ №46, г. Краснодар

Руководитель: С.Ю.Чуйкова, учитель физики

Мы научились сжигать всё, что горит, перенаправлять реки, ловить ветра и даже, расщеплять атомы. Всё только ради одной цели – получение энергии. Мы придумали много разных способов её добывать.

За последние 100 лет человечество увеличило потребление энергии в 10 раз и явно, этот рост останавливаться не собирается. Мы все с вами прекрасно понимаем, что энергии много не бывает, но её нужно откуда-то брать. И проблема в том, что просто сжигать уголь или газ не очень полезно, парниковый эффект знаете ли... И это не пустые слова: средняя температура на планете выросла уже на 1 градус, скажете, что это совсем чуть-чуть, на самом деле – нет (приложение 1).

Только за последнее лето 2022 года объем ледников в Альпах сократился почти на 7%. И это за одно лето! А средний ледяной покров на Северном полюсе сократился вообще на 50% всего за 50 лет.

Так вот, надо искать что-то менее вредное для нашей планеты и самое время взглянуть вверх. Ведь там крутится просто гигантский, почти вечный термоядерный реактор, который поливает нашу Землю «бесконечной» и бесплатной энергией.

Моя цель - рассказать об использовании солнечной энергии в современном мире и выявить ее преимущества, недостатки и перспективы развития.

# ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

## СФЕРА IT НА ДАННЫЙ МОМЕНТ

**Автандилян Сергей**

МАОУ СОШ № 11 им. Дмитрия Леонтьевича Калараша, г. Туапсе

Руководитель: А.В. Григорян, учитель биологии

### Введение

Мы живем в век технологий, а потому IT-профессия становится всё более и более востребованной. Большое количество подростков собирается связать свою жизнь с данной профессией. Оно и не мудрено, опытные программисты, инженеры по контролю качества софта, IT-менеджеры зарабатывают в 3-5 раз больше людей из других сфер с таким же стажем. Однако стоит понимать, что идти в данную сферу из-за денег – весьма глупое решение, так как можно попросту выгореть, разлюбить свою работу и потратить несколько лет своей жизни на дело, которое в будущем не будет приносить ни удовольствия, ни денег.

Работая над своим проектом, я изучил множество доступного в Интернете материала, отобрал наиболее важный и грамотно оформил основные моменты, которые необходимо знать при желании устроиться на работу по технологической специальности. Я надеюсь, что информация, предоставленная в моей работе, поможет вам по-новому взглянуть на профессию в IT-индустрии и вы узнаете её поближе.

### Практическая часть

В качестве практического материала проекта я решил изучить статистические данные о профессии “Программист”, просмотреть среднюю заработную плату, стаж, опыт работы и выявить, какое направление IT в России наиболее востребовано. Для этого я зашёл на hh.ru (Headhunter) – крупнейшую платформу онлайн-рекрутинга в России.

На момент 23.12.2022 сайт выдал мне 14808 вакансий (Приложение №1), где тройку лидеров занимали должности: “Программист С”, “Программист JavaScript”, “Программист Python”. Наименьшее же количество вакансий имеют должности “Программист Android”, “Программист iOS” и “Web-программист”.

Посмотрев на графу опыт работы можно выделить, что 51% требует от сотрудников опыт работы от 3 до 6 лет, 37% - от 1 года до 3 лет, 7% - более 6 лет и лишь 3% работодателей берут сотрудников без опыта работы.

Минимальной заработной платой для программистов без опыта является 20 000 рублей в месяц (Приложение №4), максимальной же зарплатой для разработчиков без стажа является 60 000 рублей.

Работая в сфере IT от 1 года до 3х лет, можно устроиться на вакансии, на которых можно получать от 100 000 рублей в месяц (Приложение №5).

Со стажем работы в IT-сфере от 3 до 6 лет можно рассчитывать на заработную плату в размере ~160 000 рублей (Приложение №6).

Senior-разработчики зарабатывают от 350 000 рублей, при этом их максимальная заработная плата неограниченна, и зависит только от профессиональных знаний языка программирования (Приложение №7).

В качестве продукта моего проекта, я решил выбрать создание брошюры, которая поможет людям в лёгком начинании своего обучения на профессию IT-специалиста (Приложение №2, №3).

Для её создания я воспользовался программой Microsoft Word 2016, используя доступный инструментарий данного приложения, мне удалось создать брошюру, которая будет отвечать на все вопросы начинающих программистов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своём проекте я изучил большое количество информации, выделил самые важные части и преподнёс в удобном формате. В ходе практической работы мне удалось выделить 3 наиболее популярные профессии с помощью интернет-сервиса Headhunter. Я также изучил зависимость заработной платы от умений разработчика и его стажа в области IT-технологий. Помимо этого, я создал брошюру, которая может стать напутствием для начинающих разработчиков, имеет в себе всю необходимую информацию, а также преимущества перехода в IT-сферу.

Все задачи выполнены. Цель достигнута.

## СОЗДАНИЕ УМНОГО ПОЧТОВОГО ЯЩИКА «SMART BOX»

**Бекмаева Катрина**

МАОУ МО Динской район СОШ № 10 имени братьев Игнатовых,  
ст. Васюринская

Руководитель: А.П. Титаренко, педагог дополнительного образования

Инновации затронули различные сферы жизнедеятельности человека, в том числе и сферу доставки и хранения товаров. И мы выяснили, что обычный почтовый ящик не отвечает современным вызовам доставки, и поэтому не всегда удобен в использовании. Мы предлагаем современное решение проблемы - «SMART BOX» - это аналог умного почтового ящика, который мы планируем разместить у каждого дома. В «SMART BOX» могут доставлять товары разные службы доставки: почтальоны, курьеры, и возможно в ближайшем будущем дроны-доставщики. Главное, чтобы в гаджете вы смогли, с помощью специального приложения, предоставить доступ курьеру для разгрузки товара в ваш ящик «SMART BOX». Наш «умный ящик» представляет из себя - бокс, который регулирует температуру внутри себя и хранит ваши товары в целостности и сохранности. Например, если вы заказали горячую пиццу - она останется горячей, если замороженные продукты – то они останутся холодными.

В нашем проекте много электроники, поэтому мы обратились за помощью к эксперту в этой области, и он нам поможет с установкой электронной составляющей и программированием. Также эксперт подсказал, как автоматизировать работу нашего бокса. Рассказал, что можно взять плату Ардуино или СТМ-32, к ней можно подсоединить различные оптические датчики, сервомоторы, элементы Пельтье. Мы связались с руководителем компании ООО «АЙТИ ЛИБЕРТИ» Юрашевич Андреем Сергеевичем, который пообещал помочь нам с программным обеспечением прототипа бокса.

Прототип проекта пока на стадии изготовления. Наши спонсоры: компания «Пищевые Технологии» и компания «АС-Энерго» помогают нам в этом, также они помогли нам составить смету проекта. Также мы изучили много информации и узнали, что есть аналоги нашего проекта в виде смарт-ячеек, но «SMART BOX» универсальнее и лучше тем, что может находиться не только в многоэтажных домах, но и в частных домовладениях. На данный момент у нас имеется макет проекта, который мы изготовили сами.

«SMART BOX» состоит из следующих комплектующих:

- солнечные панели, размещённые на крышке бокса для автономного питания;
- матричная клавиатура для ввода пин-кода, которая будет управляться с помощью платы СТМ-32;
- сервомоторы, для открывания/закрывания крышки бокса;
- оптические датчики, для отслеживания наличия товара внутри бокса;
- элементы Пельтье, для регулировки температуры в боксе;
- датчик температуры, для отслеживания температуры внутри бокса;

- сэндвич панели для теплоизоляции бокса;
- отдельный отсек для электроники и аккумуляторной батареи.

Так как наш проект социальный, мы обратились к районным депутатам, главе Васюринского сельского поселения Позову Дмитрию Александровичу и депутату Законодательного собрания Краснодарского края Жиленко Сергею Викторовичу за оценкой проекта, и они высоко оценили наши старания и идею, написали отзывы, а самое главное сказали, что это нужный проект. В нашу школу приезжал губернатор Краснодарского края Кондратьев Вениамин Иванович ему тоже понравился проект, он высоко оценил его. О нашем проекте знают многие благодаря многочисленным публикациям в СМИ не только в крае, но и в Москве. Чаще всего о нас писали в газете «Трибуна», и говорили по телеканалу «Кубань24».

Наш «SMART BOX» - это «умный» аналог почтового ящика, который вскоре появится в каждом доме. Благодаря общению с экспертами и депутатами, мы получили уверенность, что наш проект «SMART BOX» - это уже реальность ближайшего будущего.

Так же после общения с организацией «Пищевые Технологии» и «АС-Энерго», мы с уверенностью можем сказать, что прототип «SMART BOX» с их помощью может быть создан в ближайшее время.

#### Приложение 1. Смета одного «SMART BOX»

№ п/п	Наименование	кол-во (шт.)	цена (руб.)	сумма (руб.)
1	Бокс с крышкой на петлях 1500*500*500 мм, нержавеющая сталь (AISI 430)	1	13 728 Р	13 728 Р
2	Водонепроницаемая портативная солнечная панель, 300 Вт, 12/5 В постоянного тока, USB.	1	942 Р	942 Р
3	Термоэлектрический охладитель Пельтье, TEC1- 12710, 40 x 40 мм, 12 В, модуль элемента Пельтье	10	178 Р	1 780 Р
4	Сэндвич-панель 10x1500x3000 (0,5мм) белый	1	2 136 Р	2 136 Р
5	Модуль макетной платы Stm32f4 Discovery Stm32f407 Cortex-m4 st-link V2	1	2 086 Р	2 086 Р
6	водонепроницаемый сервопривод DS3218 20 кг/.09S	2	897 Р	1 794 Р
7	оптические датчики	4	100 Р	400 Р
8	система безопасного доступа к боксу. MX1.0-6-контактный емкостный модуль отпечатков пальцев	1	1 016 Р	1 016 Р

ИТОГО: 23 882 Р

Приложение 2. Макет «SMART BOX».



## ПРОСТЫЕ ЧИСЛА

Горшков Иоанн

МБОУ СОШ № 30, пгт. Ахтырский, Абинский район

Руководитель: И.И. Ганжа, учитель проектной деятельности

Числа появились в нашем мире в тот самый момент когда у человека возникла необходимость что-то подсчитать. Вместе с ними возникла и наука, описывающая их свойства. На протяжении всей истории вместе с усложнением математического мира человека росла и теория чисел, объясняющая самую суть чисел. Несмотря на кажущуюся простоту это один из разделов высшей арифметики, знакомство с которым полезно не только практически, но и с точки зрения расширения кругозора.

Актуальность исследовательского проекта заключена в улучшении понимания свойств чисел для решения сложных математических задач в процессе школьного обучения, а также подготовки школьников (студентов) к сдаче экзаменов.

*Цель проекта:* создание справочного пособия для обучения школьников *Задачами проекта являлось:*

1. поиск информации о теории чисел,
2. исследование найденной информации,
3. отбор и систематизация,
4. разбор на примерах различных методов,
5. использование полученных знаний для решения задач.

*Предмет исследования:* теория чисел.

*Объект исследования:* ученики старших классов.

Теория чисел или высшая арифметика — раздел математики, первоначально изучавший свойства целых чисел. В современной теории чисел рассматриваются и другие типы чисел — например, алгебраические и трансцендентные, а также функции различного происхождения, которые связаны с арифметикой целых чисел и их обобщений.

В исследованиях по теории чисел, наряду с арифметикой и алгеброй, применяются геометрические и аналитические методы, а также методы теории вероятностей. В свою очередь, теория чисел оказала влияние на развитие математического анализа, геометрии, классической и современной алгебры, теории суммируемости рядов, теории вероятностей и др.

В теории чисел, естественно, выделяются и рассматриваются первую очередь те проблемы, которые глубоко и достаточно непосредственно связаны с изучаемыми объектами и важны для освоения математики в ее целом. Некоторые теоретико-числовые задачи возникают уже в рамках школьного курса арифметики. Исторически теория чисел возникла как непосредственное развитие арифметики. В настоящее время в теорию чисел включают значительно более широкий круг вопросов, выходящих за рамки изучения натуральных чисел.



Разновидности теории чисел включают в себя:

1) Элементарную теорию чисел - теорию, в которой целые числа изучаются без использования методов других разделов математики.

Основные направления элементарной теории чисел:

- теория делимости целых чисел,
- алгоритм Евклида для вычисления наибольшего общего делителя, и наименьшего общего кратного,
- разложение числа на простые множители и основная теорема арифметики,
- теория сравнений по модулю, решение сравнений,
- цепные дроби, теория приближений,
- диофантовы уравнения, то есть решение неопределённых уравнений в целых числах,
- изучение некоторых классов целых чисел — совершенные числа.

2) Аналитическая теория чисел — раздел теории чисел, в котором свойства целых чисел исследуются методами математического анализа. Наиболее известные результаты относятся к исследованию распределения простых чисел и аддитивным проблемам Гольдбаха и Варинга.

3) Алгебраическая теория чисел — раздел теории чисел, основная задача которого — изучение свойств целых элементов числовых полей. В алгебраической теории чисел понятие числа расширяется, в качестве алгебраических чисел рассматривают корни многочленов с рациональными коэффициентами. При этом аналогом целых чисел выступают целые алгебраические числа, то есть корни унитарных многочленов с целыми коэффициентами. В отличие от целых чисел в кольце целых алгебраических чисел не обязательно выполняется свойство факториальности, то есть единственности разложения на простые множители.

Теория алгебраических чисел обязана своим появлением изучению диофантовых уравнений и в том числе попыткам доказать теорему Ферма.

4) Геометрическая теория чисел - раздел теории чисел, созданный Минковским в 1894 году. В общих чертах эту теорию можно охарактеризовать как применение в теории чисел геометрических понятий и методов. Сам Минковский исследовал взаимоотношения между выпуклыми множествами и целочисленными решётками в многомерном пространстве. Если уравнение или неравенство имеет решение в целых числах, то это означает, что геометрическое тело, определяемое этим уравнением или неравенством, содержит одну или более точек целочисленной решётки. В ходе исследований была доказана фундаментальная теорема Минковского о выпуклом теле, из которой автор получил ряд важных следствий в теории линейных и квадратичных форм, а также в теории диофантовых приближениях.

Мы провели тест среди учащихся 9, 10 и 11 класса школы номер 30 пгт. Ахтырского. Главной целью проведенного мероприятия было выяснение западающих тем в знаниях старшеклассников для дальнейшего их анализа и нахождения способов заполнения этих пробелов.

Тест проводился с 6 по 23 декабря на уроках математики. Стимулом к прохождению для участников были: возможность узнать свой уровень знания в данной области математики, бесплатный справочный материал, раздаваемый каждому участнику после окончания теста, улучшение понимания структуры нескольких заданий из государственных экзаменов, в частности 18 задания ЕГЭ, отдых от мозговой нагрузки, возможность расслабиться, давая ответы на весьма интересный тест.

Все тесты были собраны и проверены. На основе представленной работы создана брошюра, в которой содержатся:

- Признаки делимости чисел
- Признаки и свойства четности/нечетности чисел
- Представлена небольшая таблица с самыми полезными пифагоровыми тройками

*Краткое содержание брошюры:*

1. Признаки делимости на числа от 1 до 9

- Признак делимости на 2
  - Число делится на 2 тогда и только тогда, когда его последняя цифра является четной, т.е. также делится на два
- Признак делимости на 3
  - Число делится на 3 тогда и только тогда, когда сумма всех его цифр, также, делится на три.
- Признак делимости на 4
  - Число кратно 4, когда две его последние цифры образуют число, делящееся на четыре.
- Признак делимости на 5
  - Число делится на 5 тогда и только тогда, когда его последняя цифра – это 0 или 5.
- Признак делимости на 6
  - Число делится на 6 тогда и только тогда, когда он одновременно кратно и двум, и трем.
- Признак делимости на 7
  - Число делится на 7 тогда и только тогда, когда сумма утроенного числа его десятков и цифры в разряде единиц, также, делится на семь.
- Признак делимости на 8
  - Число делится на 8, когда три последние цифры образуют число, делящееся на 8.
- Признак делимости на 9
  - Число делится на 9 тогда и только тогда, когда сумма всех его цифр, также, делится на девять.

## 2. Признаки и свойства четных/нечетных чисел

● Четными называют числа, которые при делении на 2 образуют целое число. Нечетные при том же действии дают результат с остатком. Определить четность числа можно по разряду единиц, если он четный, то и все число четное.

● Формула четного числа:  $m = 2k$ . Формула нечетного числа:  $m = 2k + 1$ .

● Свойства

● 1. Если оба слагаемых или множителя четные, сумма также будет четной.

● 2. При вычитании четного из четного получится четное, при вычитании нечетного — наоборот.

● 3. Сложение и вычитание нечетных чисел дает в результате четное.

● 4. При умножении двух нечетных чисел результат также будет нечетным, если один из множителей четный — наоборот.

● 5. Четное при делении на нечетное может образовать либо четное число, либо дробное.

● 6. Деление нечетных чисел образует нечетное либо дробное.

● Самые используемые пифагоровы тройки

● (3, 4, 5)(5, 12, 13)(8, 15, 17)(7, 24, 25)

● (20, 21, 29)(12, 35, 37)(9, 40, 41)(28, 45, 53)

● (11, 60, 61)(16, 63, 65)(33, 56, 65)(48, 55, 73)

● (13, 84, 85)(36, 77, 85)(39, 80, 89)(65, 72, 97)

Данные этой брошюры могут использоваться как учителями для обучения младших и старших классов, так и самими учениками для закрепления полученной информации и постоянного доступа к удобному систематизированному справочнику.

Несомненно, всю теорию чисел невозможно охватить в одной работе, даже если бы она была во много раз больше, чем представленная выше. Этот проект можно назвать разве что небольшим вступлением в удивительный мир теории чисел. Для начального уровня понимания устройства математики достаточно иметь самые базовые понятия, по типу тех, что описаны здесь. Для тех же, кто хочет развиваться дальше в этом направлении, познать всю завораживающую красоту, логичность и закономерность математики, этих скромных трудов будет явно не достаточно, однако мы искренне надеемся, что именно они смогут подтолкнуть ищущих в нужном направлении, дать ориентир и стимул.

# РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ТЕМЕ «ЗАДАЧИ С ПАРАМЕТРОМ»

Дядченко Валерия

МАОУ СОШ № 61, г. Краснодар

Руководитель: Н.Г. Полторацкая, учитель математики

## Раздел I.

### Тема проекта и её актуальность:

Тема и идея проекта основана на изучении, анализе и сборе информации по параметрам. Актуальность проекта заключается в том, что задачи с параметрами присутствуют в экзамене по математике, и баллы за них могут сыграть важную роль в сумме баллов для поступления. Поэтому я решила задаться целью - составить собственные дополнительные материалы.

### Проблема:

Недостаточность простых и наглядных дополнительных материалов по теме «Параметры».

### Цель проекта:

Составить методические рекомендации по теме параметры на основе уже имеющейся информации.

### Задачи:

1. Ознакомиться с научной литературой по теме «Параметры».
2. Сформировать общее понятие о параметрах и задачах с ними.
3. Изучить наличие информации по данной теме в учебных пособиях.
4. Изучить статистику выполнения данного задания и вынести вердикт об актуальности проектной деятельности.
5. Сформировать собственные методические рекомендации.
6. Подвести итоги.

### Гипотеза:

С помощью дополнительных методических рекомендаций решение задач с параметрами станет легче.

### Этапы работы над проектом:

1. Подготовка к проекту.
2. Планирование деятельности.
3. Исследование информации.
4. Составление выводов.
5. Реализация проекта.

### Продукт проектной деятельности:

Продуктом проектной деятельности станут методические рекомендации, включающие в себя дидактические материалы.

### Ожидаемые результаты:

Я надеюсь, методические рекомендации помогут обширнее изучить тему «Параметры» и справиться с ними на экзамене.

## Раздел II.

Я ознакомилась с информацией по данной теме, имеющейся в интернет источниках, изучила книги и сборники с уже синтезированными и проанализированными методами решения задач с параметрами. Затем собрала и сгруппировала информацию в теоретической части моего проекта.

Следующим этапом моего проекта была цель научиться решать задачи с параметром. Я выделила два ключевых и наиболее практичных способа: аналитический и графический. Далее я приступила к подбору самих заданий. С помощью графической программы я перенесла все свои решения в электронный формат. После сформировала свои методические рекомендации и дидактические материалы.

Продуктом моей деятельности стали методические рекомендации и дидактические материалы по теме «Задачи с параметром».

### Пример заданий из дидактических материалов.

Найдите значения параметра  $a$ , при которых у системы

$$\begin{cases} \frac{y^2 - xy + x - 3y + 2}{\sqrt{x+3}} = 0 \\ a - x - y = 0 \end{cases}$$

единственное решение.

Ответ на задание.

The handwritten solution on grid paper consists of two main parts: algebraic derivation and a graphical representation.

**Algebraic part:**

$$\begin{cases} \frac{y^2 - xy + x - 3y + 2}{\sqrt{x+3}} = 0 \\ a - x - y = 0 \end{cases}$$

Введем квадратный трехчлен

$$y^2 - 3y + 2 = 0$$
$$(y-1)(y-2)$$
$$(y-1)(y-2) - xy + x$$
$$(y-1)(y-2) - x(y-1)$$
$$(y-1)(y-2-x)$$
$$\begin{cases} \frac{(y-1)(y-2-x)}{\sqrt{x+3}} = 0 \\ y = a - x \end{cases}$$

Points A, B, and C are identified on the graph as solutions for specific values of  $a$ :

- $A(-3; 1)$  corresponds to  $a = -2$  (found from  $a + 3 = 1$ )
- $B(-1; 1)$  corresponds to  $a = 0$  (found from  $a - 1 = -1$ )
- $C(-3; -1)$  corresponds to  $a = -4$  (found from  $a + 3 = -1$ )

The final answer is given as  $a \in (-4; -2] \cup \{0\}$ .

**Graphical part:**

The graph shows the coordinate system with the following lines and regions:

- Line  $y = x + 2$  (labeled "1реш.")
- Line  $y = 1$  (labeled "2р.")
- Line  $x = -3$  (labeled "2р.")
- Line  $y = a - x$  (labeled "1реш.")

Regions are shaded: a red hatched region to the left of  $x = -3$ , and a blue wavy region below the line  $y = a - x$ .

## СИЛА ТРЕНИЯ. ТОРМОЗНОЙ ПУТЬ

Половинко Артур, Кравченко Иван

МБОУ «СШ №6» п. Энем

Руководитель: Нехай Т.М., учитель физики

Физика- наука не только интересная, но и тесно связанная с жизнью. Изучая тему «Трение» на уроке по физике, затронули понятие «Тормозной путь и факторы, которые на него влияют». Возникли вопросы: нужно ли нам учитывать тормозной путь, когда мы пользуемся транспортом или переходим дорогу перед транспорт, почему нельзя переходить проезжую часть дороги перед близко идущим транспортом, какое расстояние до движущегося транспортного средства они считают безопасным, что ведёт к роковым ошибкам на дороге, приводящих к увеличению ДТП и травматизму?

В нашем поселке с каждым годом происходит увеличение транспортных средств. С увеличение автотранспорта происходит увеличение количества аварий. Как правило, водители-новички часто попадают в аварию. Но вместе с тем множество пешеходов игнорируют правила дорожного движения, переходя дорогу в неположенном месте. Это связано с многими факторами, в частности с незнанием физических законов и факторов влияющих на тормозной путь.

**Цель проекта:** исследование влияния физических факторов, влияющих на длину тормозного пути.

В соответствии с поставленной целью в работе определены **основные задачи:**

- Провести теоретический анализ литературы по природе сил трения, тормозного пути, безопасного движения.
- Выполнить экспериментов, подтверждающих зависимость тормозного пути от скорости и от дорожного покрытия.
- Провести анкетирование и опрос о наличие транспортных средств, о знаниях правил дорожного движения, о факторах, приводящих к несчастным случаям среди преподавателей и студентов колледжа.
- Проанализировать результатов изучения и исследования.

**Гипотеза.** Тормозной путь зависит от скорости и от коэффициента сцепления шин с дорогой.

**Практическая значимость** состоит в применении зависимости тормозного пути от скорости и от коэффициента сцепления шин с дорогой.

**Методы исследования:** Изучение литературы и других источников информации, наблюдение, эксперимент, опрос(анкетирование).

**Предмет:** безопасность на дороге.

**Объект исследования:** тормозной путь, как физический фактор безопасного поведения на дорогах.

Трение- это неотъемлемая часть нашей жизни, без него мы не смогли бы существовать. В некоторых случаях трение может быть полезным и вредным. Что такое сила трения? Классическое определение звучит так: сила трения –

это сила, появляющаяся при соприкосновении двух тел во время движения и препятствующая этому самому движению. Иными словами, чем больше сила трения между телами, тем труднее их двигать относительно друг друга. Что же касается самой физической природы трения, то оно появляется как результат взаимодействия между атомами и молекулами тел, соприкасающихся между собой.

В зависимости от характера движения тел различают такие виды сил трения как:

- **Сила трения покоя**- возникает при соприкосновении двух тел, которые, однако, не движутся относительно друг друга, и имеет нулевое значение.

- **Сила трения скольжения** – наиболее классическая иллюстрация действия трения, возникает при скольжении тел относительно друг друга. На ее величину влияет масса тела (чем она больше, тем больше сила трения), характер поверхности (разумеется, при скольжении по льду сила трения будет в разы меньше чем при скольжении по земле).

- **Сила трения качения** появляется, когда одно тело катится по поверхности другого, например, при езде на велосипеде или автомобиле. При качении сила трения гораздо меньше, чем при скольжении. Это опытным, эмпирическим путем установили еще те далекие наши предки, которые изобрели колесо – величайшее изобретение в истории науки и техники.

Сила трения скольжения определяется формулой:

$$F_{\text{тр}} = \mu N = \mu F_{\text{давл.}} \quad (1)$$

$\mu$  — коэффициент трения,  $N$  — сила реакции опоры,  $F_{\text{давл.}}$  — сила нормального давления

Что же касается самого трения то и оно бывает нескольких видов:

- Сухое – проявляется при соприкосновении твердых поверхностей.
- Вязкое, также подобное трение называют жидкостным, появляется при соприкосновении твердого тела с жидкостью либо газом. Например, на корабль, плывущий по воде, как и на поверхность воды, действует вязкое (жидкостное) трение. Сила вязкого трения обычно гораздо меньше силы сухого трения.

- Смешанное, возникает, когда между поверхностями, которые соприкасаются, есть слой смазки.

Сила трения скольжения -это сила, возникающая при движении одного тела по поверхности другого и направлена в сторону, противоположную данному движению. Если на тело не действуют другие тела, то тело останавливается. Если тело(автомобиль) движется с большой скоростью, то после торможения оно не может остановиться и продолжает двигаться по инерции и проходит некоторый путь до остановки. Наименьшее расстояние до остановки от момента торможения называется дистанцией безопасности. Даже, если за рулем машины сидит профессиональный водитель, на дороге всегда может возникнуть ситуация, когда необходимо максимально быстро остановить транспортное средство:

- внезапное появление на дороге человека или животного;

- неисправность транспортного средства;
- нарушение другим водителем правил дорожного движения, что приводит к созданию аварийной ситуации;
- непредвиденные обстоятельства: неровность дорожного покрытия, препятствие (упавшее дерево, камень) и т.п.

Автомобиль нельзя мгновенно остановить. Для остановки автомобиля водитель использует педаль тормоза, приводя в работу его тормозную систему. С того момента, как начнут действовать тормоза, он пройдет до полной остановки некоторое расстояние- тормозной путь(приложение 1).

Тормозной путь - это путь, пройденный автомобилем от начала торможения до полной остановки.

По второму закону Ньютона:  $F_{тр} = ma$   $a = \frac{F_{тр}}{m}$ , где  $a$ -ускорение автомобиля;

$$F_{тр} = \mu N = \mu mg \quad (2)$$

Ускорение:  $a = \frac{v - v_0}{t}$ , Путь:  $S = \frac{v^2 - v_0^2}{2} = \frac{v_0^2}{2\mu g}$ ,

$$S = \frac{v_0^2}{2\mu g} \quad (3)$$

где:  $S$  — тормозной путь;  $v_0$  - скорость движения автомобиля в момент начала торможения ;  $\mu$  — коэффициент трения шины о дорогу;  $g$  — ускорение свободного падения (приложение 2).

Из приведенной формулы видно, что пройденный до остановки путь пропорционален квадрату начальной скорости. Если увеличить скорость вдвое, то потребуются вчетверо больший путь для остановки. Это следует иметь в виду водителям транспортных средств. Об этом полезно помнить и проходим, пересекающим оживленную улицу. Из формулы видно, что тормозной путь зависит и от коэффициента сцепления шин с дорогой. Однако значение последнего может измениться в зависимости от вида и состояния дорожного покрытия, типа шин автомобиля и давления воздуха в них.

Сила трения покоя – она же сила сцепления.

Сила сцепления определяется по формуле:  $F_{тр} = \mu N = \mu mg$  (2)

Под действием силы тяжести автомобиля шина деформируется, образуя так называемое пятно контакта. Пятно контакта шины с дорогой – точка взаимодействия покрышки с поверхностью. Авторежина под тяжестью машины несколько деформируется. Вся площадь шины, контактирующая с асфальтом и будет точкой взаимодействия. Пятно контакта – это след колеса на дороге, его опорная поверхность. Среди автолюбителей принято считать, что чем шире шина, тем больше площадь пятна контакта шины с дорогой и тем лучше сцепление с дорогой, тем короче тормозной путь, тем лучше управляемость машины. Это не так.

Давление шины на асфальт равно весу шины, деленному на площадь контакта:

$P = \frac{N}{S} = \frac{mg}{S}$ , где  $P$ - давление шины на дорогу,  $N = mg$  -вес шины.

Тогда отсюда можно выразить вес через давление:  $N = PS$



Теперь, если подставить эту формулу в  $F_{тр} = \mu N$  закон Амонтона-Кулона, получим:

$$F = \mu PS = \mu \frac{mgS}{S} \quad (4)$$

Сцепление шины с дорогой — сила трения покоя, и она не зависит от ширины шины и площади пятна контакта, а зависит от материала шин. Чем выше сцепление шины с дорогой, тем безопаснее езда (приложение 4).

Анкетирование проводилось в 10 и 11 классах. На вопросы анкеты ответили 40 опрошенных. В анкете были представлены следующие вопросы:

1. Наличие транспортного средства в семье. (да/нет)
2. Автомобиль это средство передвижения? (да/нет)
3. Автомобиль это роскошь? (да/нет)
4. Автомобиль это средство повышенной опасности? (да/нет)
5. Нужно ли перебегать дорогу перед близко движущимся транспортом? Почему? (да, успею/нет, не успею)
6. Попадали ли вы в такую ситуацию. что нужно на большой скорости экстренно тормозить? (да/нет)
7. Быстро ли автомобиль останавливался? (да/нет)
8. Вы знаете, что такое тормозной путь? (да/нет/определение)
9. От чего зависит тормозной путь? (от скорости/от коэффициента сцепления/от дорожного покрытия/от ширины шин)

Исходя из результатов можно сделать вывод: не все респонденты знакомы с понятиями как тормозной путь и от чего он зависит.

Произведем теоретический расчет и сравним с практическим измерением. Расчет производился по формуле  $S = \frac{V_0^2}{254\Phi_c} k_3$ , где  $k_3$ -тормозной коэффициент,  $\Phi_c$ -коэффициент сцепления.

По результатам теоретических расчетов и практического исследования пришли к выводу, что наиболее безопасным покрытием для движения транспорта является сухой асфальт, а наименее безопасным является лед и чем больше скорость и меньше коэффициент сцепления, тем длиннее тормозной путь. Наша гипотеза подтвердилась: тормозной путь зависит от скорости и от коэффициента сцепления шин с дорогой.

Результаты практического исследования несколько отличаются от теоретических расчетов. Это говорит о том, что кроме типа и состояния дороги, на длину пути торможения влияют наклон дороги, тип и степень износа протектора шин.

Движущийся автомобиль на большой скорости **не сможет мгновенно остановиться**. Прежде чем остановиться, он пройдет некоторое расстояние.

Скорость-это ключевой фактор. При этом имеется в виду не только скорость езды машины, но и скорость реакции водителя. Считается, что реакция у всех примерно одинаковая, но это не совсем так. Играет роль опыт вождения, состояние здоровья человека, употребление им медикаментов и т.д. Также, многие «лихачи» пренебрегают законом и отвлекаются на смартфоны за рулем, что, в итоге, может привести к катастрофическим последствиям.

Помните еще один важный момент. Если скорость автомобиля увеличивается в два раза, длина его тормозного пути растет в 4 раза!

Дорожные обстоятельства. Несомненно, на длину тормозной линии влияет состояние дорожного покрытия. На обледенелой или мокрой трассе она может вырасти в разы. Но это далеко не все факторы. Следует также опасаться опавших листьев, на которых шины прекрасно скользят, трещин на покрытии, ям и так далее.

Шины. Качество и состояние резины сильно влияют на длину тормозной линии. Зачастую, более дорогие шины обеспечивают лучшее сцепление авто с дорожным покрытием. Обратите внимание, если глубина протектора стерлась больше допустимого значения, то резина утрачивает способность отводить достаточное количество воды при движении по мокрой дороге. В итоге, вы можете столкнуться с такой неприятной штукой, как аквапланирование — когда машина теряет сцепление с дорогой и становится полностью неуправляемой.

Многих аварий можно было бы избежать, если бы водители следовали золотому правилу - держи дистанцию. В работе мы выяснили, какую дистанцию нужно соблюдать для собственной безопасности и как определить нужную дистанцию

Теперь мы точно знаем, от чего зависит тормозной путь: от скорости и коэффициента сцепления шин с дорогой.

Соблюдайте правила дорожного движения. Не переходите дорогу в неположенном месте. Не перебегайте дорогу перед близко идущим транспортом. Чтобы изменить скорость нужно время.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Элементарный учебник физики: Учебное пособие. В 3-хт. /Под ред.Г.С.Ландсберга. Т.1 Механика. Молекулярная физика.М.:Наука, 1985, 218 с.
2. Иванов А.С., Проказа А.Т. Мир механики и техники: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.
3. Бытько Н.Д. Физика, ч.1 и 2. Механика. Молекулярная физика и теплота.М.: Высшая школа, 1972, 336

**МАМА, Я ПОВАР!**  
**Крылов Николай, Калинин Алексей**  
МОБУ Лицей №23 им. Кромского И.И., г. Сочи  
МАОУ «СОШ» №22, г. Пермь  
Руководитель: О.Ю. Иваныкина, учитель информатики

«Мама, я повар!» — это подростковая платформа для публикации рецептов. Платформа также предоставляет возможность поиска, обсуждения рецептов с другими участниками и подписки на авторов.

Цель проекта

Цель — создать понятную и доступную платформу, где подростки смогут делиться своими кулинарными идеями, получать отзывы от других участников, а также расширять свои кулинарные навыки.

Мы хотим показать подросткам, что готовить — это круто и совсем не трудно.

Функции и возможности

Наша платформа имеет широкий спектр возможностей, которые делают ее привлекательной и удобной для всех.

1. Регистрация, аутентификация и авторизация

Платформа позволяет регистрировать новых пользователей и аутентифицировать существующих. Мы обеспечиваем безопасность и конфиденциальность данных, а процесс регистрации прост и интуитивно понятен.

2. Функционал для участника

Участники нашей платформы могут:

- Создавать и редактировать свой профиль: загружать аватар, указывать имя и фамилию, а также написать краткое описание о себе.
- Добавлять и редактировать рецепты: загружать фотографии блюда, указывать название, категорию, количество порций, время приготовления, ингредиенты и инструкции по приготовлению.
- Оценивать и комментировать рецепты: ставить лайки, выражать свое восхищение и поддержку, задавать вопросы и делиться своими советами и идеями.
- Сохранять понравившиеся рецепты в своем списке закладок для быстрого доступа и последующего приготовления.

3. Функционал для модератора

На платформе также предусмотрен функционал модератора, который осуществляет проверку и модерацию рецептов. Модератор проверяет содержание рецептов на соответствие правилам платформы и принимает решение о публикации или отклонении рецептов. Это обеспечивает качество и безопасность контента на платформе.

4. Главная страница и поиск

На главной странице платформы отображается список рецептов, который можно просматривать как гость. Для участников платформы

доступны функции создания рецептов, их оценки и комментирования, а также сохранения их в закладки.

Платформа также предоставляет возможность поиска рецептов по ключевым словам. Страница поиска позволяет пользователям найти рецепты, соответствующие их запросам.

## 5. Доступность

Мы хотим, чтобы наша платформа была доступна как можно большему числу людей, поэтому:

- Платформа работает на всех браузерах – Safari, Firefox и Chrome, – поэтому можно использовать её на любом компьютере

- Мы убедились, что все заголовки и другие HTML-теги на платформе имеют правильную семантику, что делает её более удобной и доступной для использования

- Мы учли потребности пользователей, которые не пользуются мышью, и проработал интерфейс так, чтобы им можно было пользоваться без мыши

### Инструменты

#### Управление:

- Notion — хранение документации проекта, создание и отслеживание списка задач, организация коммуникации между участниками проекта

- Github — хранение и управление исходным кодом проекта, отслеживание изменений в код

#### Дизайн:

- Figma — создание дизайна платформы

#### Стек технологий

#### Фронтенд:

- HTML и CSS — создание структуры сайта, стилизация и оформление

- SASS — помогает ускорить создание стилизации и оформления сайта

- JavaScript — создание интерактивности сайта и клиентская логика

- Gulp — автоматизация часто используемых задач: минификация, склеивание исходного кода и файлов

#### Бэкенд:

- Python и Django — обработка данных и серверная логика

- SQLite — организует простую и эффективную базу данных проекта

### Заключение

Мы создаем удобный и безопасный интерфейс для пользователей нашего проекта «Мама, я повар!», чтобы помочь всем любителям кулинарии находить вдохновение, делиться опытом и готовить вкусные блюда.

В будущих версиях платформы можно будет сортировать рецепты по релевантности выдачи и по дате, загружать в рецепты видео с YouTube,

редактировать комментарии и загружать к ним фото, смотреть аналитику профиля, создавать тематические подборки и делиться ими, добавлять свои соц. сети.

Ссылки с дополнительной информацией:

- <https://sonniy.notion.site/87df428ca25f4115b9e55c9c1198df14> — кейс с разбором процесса разработки и видео-обзором проекта
- <https://sonniy.notion.site/72491004fa1044d8b0dccf9cdeb44053> — документация по функционалу
- <https://sonniy.notion.site/b24de6d1c4c54b448d795778ced458ad?v=a30468c96e034775b65e5d258f8d3017> — список задач проекта
- <https://github.com/mamayarovar> — ссылка для скачивания платформы
- <https://mamayarovar.github.io/> — прототип верстки

# СОЗДАНИЕ WEB – СТРАНИЦ С ПОМОЩЬЮ ЯЗЫКА HTML

Кудлаев Роман

МБОУ СОШ №14 хутора Бейсужек Второй

Руководитель: О.А. Кудлаева, учитель информатики

World Wide Web – глобальная компьютерная сеть на сегодняшний день содержит миллионы сайтов, на которых размещена всевозможная информация. Люди получают доступ к этой информации посредством использования технологии Internet. Для навигации в WWW используются специальные программы – Web-браузеры, которые существенно облегчают путешествие по бескрайним просторам WWW. Вся информация в Web-браузере отображается в виде Web-страниц, которые являются основным элементом байтов WWW.

Web-страницы, поддерживая технологию мультимедиа, объединяют в себе различные виды информации: текст, графику, звук, анимацию и видео. От того, насколько качественно и красиво сделана та или иная Web-страница, зависит во многом ее успех в Сети.

Тема моей работы

*«Создание Web-страниц с помощью языка HTML».*

Цель работы

Разработать страницу с помощью языка HTML.

**Актуальность** данной работы определяется тем, что возможности, которые предоставляет обществу интернет, безграничны. Технологии создания веб-страниц постоянно совершенствуются, а работа с различными видами веб-программирования позволяют создавать страницы по своему вкусу.

Объект исследования: проектная деятельность ученика по созданию веб-страницы.

Предмет исследования: создание веб - страницы.

Методы исследования: изучение и анализ информационных источников, обобщение и систематизация, подведение итогов.

В процессе работы необходимо было решить следующие задачи:

- Изучить основы языка HTML
- Изучить основные способы создания Web – страниц
- Собрать информацию, необходимую для верстки страницы
- Создать страницу

## **2. Web-страницы**

Персональная страничка (Web-страница) - лучшая визитная карточка в Web-пространстве. Web-страница - это текстовый файл, размеченный таким образом, чтобы любые программы просмотра (браузеры) на компьютерах любых систем видели его примерно одинаково. Для создания Web-страниц используется язык HTML.

HTML - это не язык программирования и не алгоритмический язык, это способ разметки гипертекста. Поэтому он и называется Hyper Text Markup Language - язык гипертекстовой разметки. Всемирная паутина Web

основывается на двух технологиях. Первая, HTTP (Hypertext Transfer Protocol - протокол передачи гипертекстов), определяет набор правил или протоколов, используемых при взаимодействии компьютеров в Web. Вторая технология - это уже упоминавшийся язык HTML, позволяющий помещать в Web красиво оформленные страницы (с графикой, анимацией и форматированным текстом) и связывать их с другими Web-страницами. HTML по сути представляет собой набор меток, которые незаметны для читателей страниц, но при этом влияют на внешний вид документа и обеспечивают интерактивность. Если на странице присутствуют гипертекстовая ссылка, указывающая на другую страницу, или текст, набранный полужирным либо курсивным шрифтом, или картинка в формате GIF, то за всеми этими элементами стоят соответствующие метки. Web-конструкторы позволяют превращать текст и графику в документы на языке HTML.

Каждая страница в Web имеет свой адрес или URL. Подобно адресу дома на улице указатель URL вполне конкретен и однозначен. Если известен адрес страницы (в большинстве браузеров он выводится в строке состояния), то можно включить в свой документ ссылку на этот адрес, чтобы читатели могли быстро к нему обратиться из созданной страницы. Чтобы сделать Web-страницы доступными для желающих, их необходимо сохранить на сервере ISP (Internet Service Provider - провайдер Интернета) или на сервере провайдера коммерческих услуг и получить у провайдера адрес URL. После этого все пользователи Web смогут напрямую связываться с базовой страницей.

Web-страницы разделяются на две логические части: *заголовок и содержание*.

Заголовок Web-страницы заключается в контейнер и содержит содержание страницы и справочную информацию о ней, которая используется браузером для её правильного отображения.

Название страницы помещается в контейнер и при просмотре отображается в верхней строке окна браузера.

Созданную Web-страницу необходимо сохранить в виде файла.

#### Пример Web-страницы

**<HTML>**

**<HEAD>**

**<TITLE> Описание танка Т-34</TITLE>**

**<META http-equiv= "Content-Type"= "text/html; Charset=windows-1251">**

**<META name="Author"="Bayriyeva">**

**<META name="Keywords" content="ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТАНКА Т-34">**

**</HEAD>**

**<BODY>**

**здесь размещается содержимое страницы**

**</BODY>**

</HTML>

### 3. Создание web-страницы

Начнём создание **web-страницы** в стандартной программе - блокнот, которая есть в любом компьютере. Напечатайте любое предложение и сохраните его на рабочем столе с именем файла index.html. После появится соответствующий значок.

Если вы отправите свой файл index.html на сервер хостинг-провайдера, он станет доступным для просмотра из любой точки Земного шара.

Но, допустим, мне надо изменить размер шрифта, придать ему какой-то цвет, вставить рисунки, фотографии...

Для этого я применяю язык гипертекстовой разметки- HTML.

HTML.

Html — что это? HyperText Markup Language — это язык разметки документа во всемирной паутине. Язык html воспроизводится интернет-браузером в виде удобной страницы с текстом, таблицами, списками, изображениями.

Структура простейшего html файла или простейшей интернет страницы:

<html>	Начало разметки
<head>	Начало «головы» страницы сайта
<title> технические характеристики танка Т-34 </title>	Название страницы сайта
</head>	Конец «головы»
<body>	Начало «тела» страницы
</body>	Конец «тела»
</html>	Конец разметки html

Из примера, если присмотреться, видно, что документ состоит из текста и текста заключенного в скобки <>. <html>, </body>, <title> — так называемые ТЭГИ (или ключевые слова, или дескрипторы).

**Тег** – начальный или конечный маркер элемента записывается в угловых скобках и состоит из имени, за которым может следовать список атрибутов. Причем теги есть открывающие <body> и закрывающие </body>. Отличие между ними — наличие правого слеша в закрывающем теге. Практически всегда теги присутствуют парами, кроме нескольких исключений, например тег <br> — у него нет закрывающего тега.

Между тегами <body> и </body> находится вся основная информация или контент, который видят посетители интернет страницы. Для отображения текста в виде таблиц, для вывода видео, картинок, для создания форм и др. существует достаточное количество тегов.

Пока наша страница выглядит не слишком привлекательной. Мелкий шрифт и чёрные буквы на белом фоне почти не обращают на себя внимания. С помощью HTML - тегов можно задать различные параметры форматирования текста. Чтобы придать тексту требуемый вид я воспользуюсь тегами:



<p> - тег абзаца; используется с закрывающим тегом </p>. Каждый абзац начинается с новой строки. Между абзацами браузер оставляет небольшой промежуток.

<b> - полужирный текст; используется с закрывающим тегом </b>. Любой текст становится полужирным.

<br> - перевод строки.

<hr> - горизонтальная разделительная линия

<H2> - заголовок 1-го уровня используется с закрывающим тегом </H2>.

Чтобы выполнить форматирование имеющегося HTML – документа, разместим теги в нужных местах текста

#### **4. Моя web-страничка**

Свою страничку я создал на платформе Tilda. Перед началом работы я скачал приложение Sublime text, установил помощники для облегчения написания текста. Для создания текста нажимаем на ! и tab, после этого я начинаю создавать дивы, фото и слова для характеристики танка Т-34. Следующее мое действие – под редактировать фото, margin вместе с этим чуть-чуть подправлю body.

Вот моя страничка «Технические характеристики Танка Т-34» готова.

#### **Заключение.**

Подводя итог всему выше сказанному, хочется отметить, что HTML стал тем форматом передачи данных, который наиболее полно и качественно удовлетворяет запросы современного общества.

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ

Лепеха Мирослав

МАОУ СОШ № 12 имени Маршала Жукова гк Геленджик

Руководитель: Хубеджева Н.А., учитель математики,  
руководитель центра «Точка роста»

В настоящее время технологии развиваются так стремительно, что за ними бывает сложно уследить. Еще совсем недавно сотовая связь, интернет были для нас в диковинку, а, наверное, 100 лет назад они показались бы людям какой-то магией, и вот сейчас в роли этой «магии» для нас с вами выступает искусственный интеллект. Искусственный интеллект проникает во все сферы деятельности человека. Например, беспилотные автомобили, летательные аппараты, современные системы принятия решений, сервис «Алиса», с которой мы можем побеседовать, задать ей вопросы, - это все элементы искусственного интеллекта.

Научиться использовать искусственный интеллект можно уже в школе. Для этого и учитель, и ученик должен понимать, что искусственный интеллект становится повседневной потребностью и его использование также нормально, как использование компьютера для печатанья текста.

В любой науке, в том числе в образовании есть определенные тенденции, продиктованные временем. Например, если в настоящее время, учитель или ученик, будет использовать технические средства недавнего прошлого для оформления документов, отчетов, текстов – печатную машинку или скажем гусиное перо, то наверняка это вызовет, как минимум удивление. Возможно предположить конечно, что использование прошлых технологий внесет некую ностальгическую нотку в процесс, но давайте зададимся таким вопросом: «будет ли такой процесс конкурентоспособным, эффективным?». В настоящее время одним из образовательных «трендов» является индивидуальный подход к каждому ученику, то есть должен быть построен индивидуальный маршрут образования, способный максимально раскрыть способности и личные качества, уникальность каждого и направить ее на благо общества в целом.

Решение такой серьезной проблемы возможно с помощью современных технологий и цифровых ресурсов, например, с помощью использования искусственного интеллекта.

**Актуальность проекта** заключается в проведении мероприятий по объяснению и использованию элементов искусственного интеллекта в образовательном процессе.

**Целью** работы является создание сборника цифровых приложений на основе искусственного интеллекта, дающих возможность в настоящее время использовать искусственный интеллект, как педагогам, так и ученикам в процессе образовательной деятельности.

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

- выполнить теоретические исследования в области применения искусственного интеллекта в прошлом, настоящем и перспективы на будущее;
- проанализировать уровень посвященности учителей и учеников в тему использования искусственного интеллекта в том, числе в образовательном процессе.

- выявить потребность в использовании искусственного интеллекта в образовательном процессе;

- создать сборник цифровых приложений на основе искусственного интеллекта, который дал бы возможность учителю и ученику использовать новейшие современные технологии в образовательном процессе.

**Объектом** исследования является процесс понимания и осведомленности учащихся и учителей в области искусственного интеллекта.

**Предметом** исследования являются возможности и формы использования искусственного интеллекта в образовании, а также перспективы такого использования.

**Гипотезой** проекта является: «Искусственный интеллект – не фантастика, а окружающая нас действительность».

В работе использовались следующие методы: монографический – при изучении научной литературы; опрос с использованием Google Forms – при оценке понимания возможности использования искусственного интеллекта в образовательном процессе; анализа и синтеза – при обработке данных и оформлении конечного продукта проекта; графический – при анализе полученных данных, характеризующих заинтересованность аудитории в использовании искусственного интеллекта; прогнозирование; проектирование.

В результате проекта составлен сборник цифровых приложений на основе искусственного интеллекта, который можно использовать в настоящее время, как педагогам, так и ученикам в образовательной деятельности. Сборник представлен, как в бумажном варианте - в виде буклета, так и в электронном варианте с активными ссылками на цифровые приложения.

Согласно содержанию в первой части проекта приводятся теоретические основы искусственного интеллекта, опираясь на изученные теоретические источники введено понятие искусственного интеллекта, рассмотрены слабый и сильный типы искусственного интеллекта. В ходе работы изучена история развития искусственного интеллекта, рассмотрены цифровые приложения на основе искусственного интеллекта, сделаны выводы о возможностях искусственного интеллекта в системе образования в настоящее время.

Во второй части работы осуществлены аналитические исследования в области использования искусственного интеллекта в образовательном процессе. Исследование проведено в двух направлениях: среди обучающихся и учителей школы и путем анализа изучения доступных образовательных источников.

С целью оптимизации выполнения аналитической работы по сбору и обработке данных в данном проекте использована Google Forms. В опросе

приняли участие – 57 человек, разной возрастной группы от 16 лет до 50 лет. Опрос проводился в режиме онлайн с использованием облачного сервиса «Google Forms». Дата проведения опроса 04 - 05 февраля 2023 г. Итоги проведенного анализа осведомленности опрошенной аудитории в области возможностей использования искусственного интеллекта в образовании и жизни позволили сделать вывод о необходимости просвещения школьников и учителей в области искусственного интеллекта. Вместе с тем, большинство участников опроса согласились с тем, что нужно использовать новые технологии в образовании так, как за ними будущее.

Кроме проведенного анализа опрошенной аудитории, в проекте был проведен анализ использования искусственного на основе изучения материалов лекций, вебинаров, имеющих в интернет среде. При изучении лекций МФТИ установлено, что в настоящее время активно продвигается концепция «Умная школа» в основе которой лежит Хартия цифрового пути школы, предложенная доктором физико-математических наук, академиком Российской Академии наук, директором Института кибернетики и образовательной информатики А.Л. Семеновым. В ходе изучения материалов был проведен сравнительный анализ традиционного обучения и обучения с использованием искусственного интеллекта, в результате которого сделаны следующие выводы:

- искусственный не заменит, а дополнит учителя, который обретает новую роль;
- на сегодняшний день существуют работающие инструменты автоматической проверки и генерации задний, адаптивного обучения, интеллектуальной помощи;
- в настоящее время полностью отследить цифровой след ученика невозможно, такие инструменты находятся в процессе создания и совершенствования.

В третьей части проекта на основе проведенного исследования приведены возможности использования искусственного интеллекта в современном образовательном процессе и в качестве продукта разработан сборник цифровых приложений на основе искусственного интеллекта, который уже сейчас может облегчить труд учителю, сделать интереснее образовательный продукт, а также поможет ученику выработать исследовательские навыки, самостоятельность и развить креативность в подходе к образованию.

Цифровые приложения в сборнике разделены по следующим направлениям:

- сетевое взаимодействие в цифровой образовательной среде на основе концепции «Умная школа»;
- сервисы для автоматической генерации заданий с использованием искусственного интеллекта;
- сервисы для создания интересного образовательного продукта с использованием возможностей искусственного интеллекта.

Первоначально сборник цифровых приложений на основе искусственного интеллекта разработан в виде информационного буклета с использованием сервиса с элементами искусственного интеллекта для создания буклетов Visme. Данный сервис, действительно очень удобен для такого рода деятельности. Однако при скачивании результата, сервис потребовал оплату, в связи, с чем было принято решение создать буклет при помощи популярного сервиса в программе Photoshop.

Создание продуктов с использованием элементов искусственного интеллекта значительно увеличивает возможности, упрощает работу, снижает временные затраты, а также приносит удовольствие от работы.

С целью более эффективного использования информации в предложенном сборнике цифровых приложений на основе искусственного интеллекта, имеется QR код, при сканировании которого можно перейти на активные ссылки некоторых сервисов.

**Заключение.** В заключении проведенной работы подтверждена выдвинутая гипотеза «Искусственный интеллект – не фантастика, а окружающая нас действительность». Действительно, в настоящее время фактически в каждой области, в том числе образовании уже активно используются сервисы с элементами искусственного интеллекта. Также, искусственный интеллект не стоит на месте, совершенствуются программы обработки информации, создаются сервисы для получения качественно новой оценки знаний и умений в какой-либо области, в том числе визуализации «цифрового профиля каждого ученика». Все это говорит о том, что в будущем искусственный интеллект будет самым обычным делом, и мы не будем удивляться и бояться использовать его продукты в обычной жизни, а будем пользоваться им как сейчас используем мобильную связь и интернет.

#### **Список используемых источников**

1. С.И. Ожегов, Толковый словарь онлайн/ <https://slovarozhegova.ru>
2. В. Даль Толковый словарь живого Великорусского языка/ <https://slovardalja.net>
3. Локтев Е.С., Курсовой проект «Методы манипулирования знаниями» - Кубанский государственный университет, 2017 г.
4. Ян Лекун. Как учится машина. Революция в области нейронных сетей и глубокого обучения. М., 2021. 348 с.
5. Фонд «Талант и успех», - Сириус / <https://sochisirius.ru>
6. Искусственный интеллект в современном образовании: возможности и угрозы, Дони́на И.А., Воднева С.Н., Михайлова М.Н., Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Псковский государственный университет
7. Вебинары МФТИ по программе «Быстрый старт в искусственный интеллект»
8. Программа Photoshop <https://www.adobe.com/ru/products/photoshop.html>
9. QR Код QR Coder.ru / <http://qrcoder.ru>
10. Google Формы, <https://docs.google.com/forms/u/0>

# ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ПЛАТФОРМЕ «ARDUINO» ФИЗИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ «УМНЫЙ ДОМ»

**Налбандян Роберт**

МБОУ СОШ № 30 имени М.Л. Попович посёлка Мостовского

Руководитель: О.А. Дроботова, учитель информатики

Интеллектуальные системы медленно, но верно проникают в наши дома и то, что ещё несколько десятилетий назад считалось выдумкой, теперь прочно входит в наш обиход. В настоящее время человек все больше нуждается в удаленном контроле над жильем и возможностью управления отдельными системами в целях безопасности, охраны, предотвращения возгорания, излишних расходов электроэнергии и др. Получение подобной информации и дистанционное решение текущих задач становится очень актуальной проблемой. Готовые решения таких задач, например, заводская система устройств «Умный дом» имеют высокую стоимость и базируются на различных микроконтроллерах. Однако существует вариант самостоятельного создания собственной автоматизированной системы управления.

Данная тема **актуальна**, поскольку система автоматизации по типу «Умный дом» существенно экономит временные и финансовые затраты человека. Однако, приобретение готовой оригинальной системы «Умный дом» требует больших финансовых вложений, поэтому разработка системы с аналогичными возможностями, но с меньшими затратами приобретает всё большую популярность.

**Цель проектной работы:** реализация функции «Умного дома» на базе единого микропроцессора платформы Arduino, программного комплекса и штатных датчиков, работающих с этим процессором, расчет примерной стоимости самостоятельной установки физических устройств на платформе Arduino и сравнение ее со стоимостью готовых решений, предлагаемых сегодня потребителю.

Для достижения цели были поставлены и реализованы следующие **задачи:**

1. поиск и изучение информации по комплексной системе управления «Умный дом»;
2. изучение основ программирования для составления и согласования простых программ, адаптированных к выполнению функций управления в системе «Умный дом»;
3. создание своих аналогов отдельных элементов системы «Умный дом» в среде управления Arduino;
4. реализация аппаратной и программной платформ в рамках темы проекта;
5. определение функциональных возможностей реализованной аппаратной и программной платформы в рамках проекта «Умный дом», определение

возможности реализации моделирования данного проекта при использовании в практических разработках.

Главный принцип концепции «Умный дом» - объединение всех подсистем дома в единый слаженно работающий организм. Это было реализовано в выполненном проекте «Умный дом» в среде Arduino.

В практической части проектной работы пошагово представлен процесс установки датчиков, их подключение и программирование в среде C++.

Практическая значимость исследования связана с возможностью использовать данный программно-аппаратный комплекс в кухонной комнате с подсобным помещением (кладовкой) для снятия показаний. Система гибкая и масштабируемая.

В результате проделанной работы была достигнута поставленная цель: реализация функции «Умного дома» на базе единого микропроцессора платформы Ардуино, программного комплекса и штатных датчиков, работающих с этим процессором.

Дополнением к практической работе является исследовательская часть, в которой представлен сравнительный анализ стоимости готовой заводской системы «Умный дом» и самостоятельно созданной автоматизированной системы управления.

# СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ГОРЯЧЕГО КЛЮЧА СРЕДСТВАМИ POWER POINT

**Овсова Валерия**

МБОУ СОШ № 2 имени В.В. Горбатко, г. Горячий Ключ

Руководитель: Трубникова И.Д., учитель информатики

Интерактивная карта города – полезный и интересный источник информации, который поможет туристам познакомиться с достопримечательностями города, найти нужный объект, узнать о нем полезную информацию.

Горячий Ключ – город с уникальным сочетанием природно-климатических и лечебных факторов! Если основной лечебный потенциал Горячего Ключа – его уникальные минеральные воды, то главный туристско-рекреационный фактор – природа. Курорт привлекает путешественников своими многочисленными достопримечательностями, памятниками природы, чистым воздухом и санаториями с различными оздоровительными программами. Именно поэтому гостям города необходима карта города, с помощью которой можно было бы узнать о том или ином объекте.

Выполненная в программе Microsoft Power Point, карта содержит 38 объектов Горячего Ключа, размещенных на главном слайде (самой карте) и представляющих интерес у гостей и жителей города. Отдельным слайдом выделена санаторная зона города. Каждый из объектов выделен условными обозначениями с помощью Clipart (графический элемент дизайна) и задан в форме нелинейной гиперссылки, которая осуществляет переход на слайд с описанием и нужной информацией к тому или иному объекту. Информация об объекте содержала в себе следующие сведения:

- Краткое описание объекта
- История и год его создания
- Адрес
- Директор или основатель (если есть)
- Ссылка на официальный сайт (если есть)
- Телефоны и e-mail, с помощью которых можно связаться с объектом
- 3-6 фотоизображений объекта и деятельности, связанной с ним.

Для удобства пользователя под каждую гиперссылку была размещена «подсказка», которая по содержанию соответствует названию объекта. На каждом информационном слайде использована гиперссылка, которая возвращает пользователя к карте (Горячего Ключа или Санаторной зоны). Все информационные слайды об объектах города выполнены в одном стиле, максимально комфортном для восприятия пользователя.

Область применения моей карты довольно широка. Ее могут использовать:

- Гости и жители города, которые хотят ближе познакомиться с историей и достопримечательностями города.



– Школьники на уроках истории, географии, краеведения.

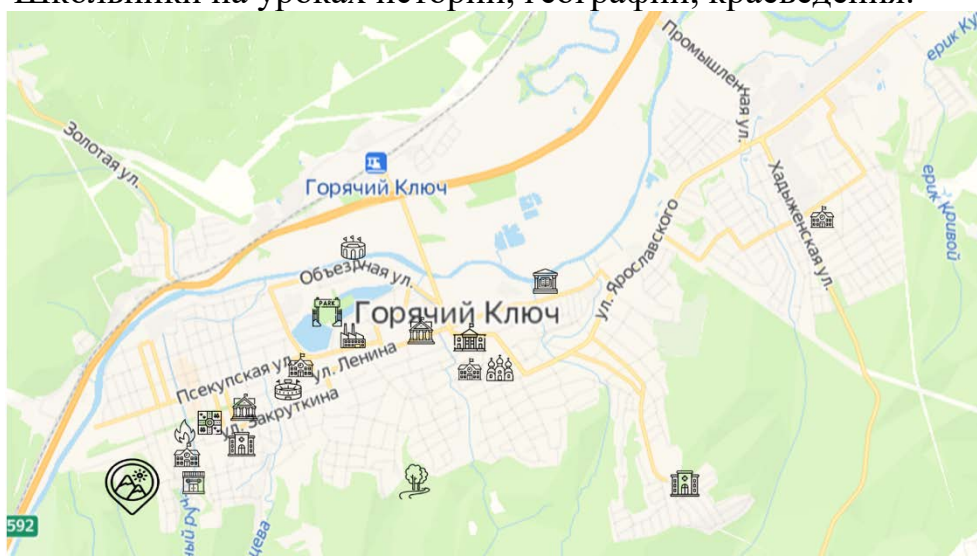


Рисунок 1. Карта города Горячий Ключ.

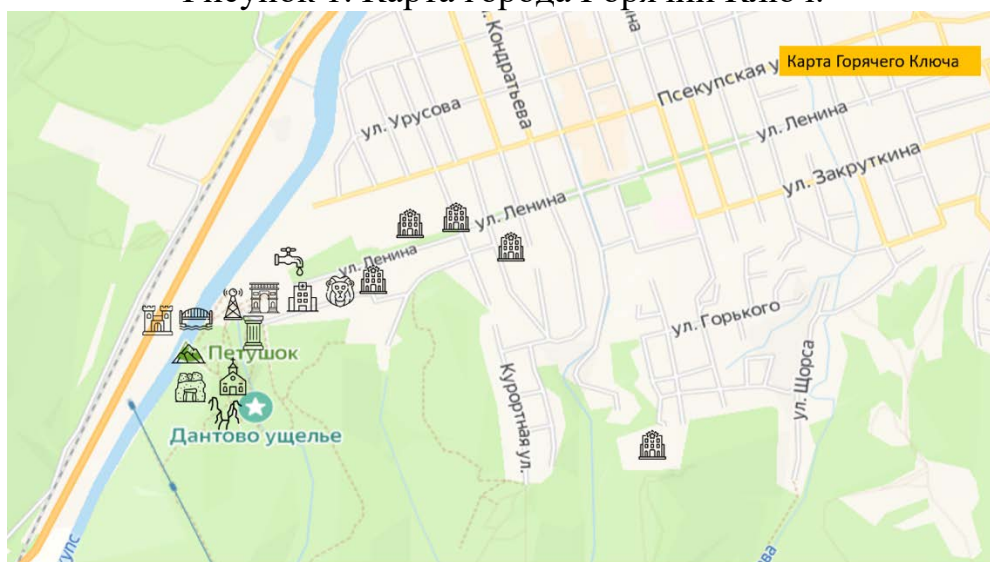


Рисунок 2. Карта санаторной зоны Горячего Ключа.




Питьевая галерея





## Санаторий «Горный»

**Общая информация:**  
 Открытый в 2009 году, санаторий расположен в небольшом удалении от центра города, в долине реки Псекупс. В санатории практикуются такие виды лечения, как водолечение, грязелечение, карбокситерапия, кинезотерапия и другие..Имеется собственная питьевая галерея с природной минеральной водой. 4-этажные корпуса соединены теплым переходом со столовой и лечебными кабинетами.  
 Директор-главный врач Караулов Александр Олегович  
 Ссылка на официальный сайт: [Санаторий «Горный»](#)

**Адрес:**  
 Горячий Ключ, ул. Радищева, 46

**Контакты:**  
 Телефон: 8 (800) 73 77 73 1 / 8 (918) 041 57 82

Фотогалерея

Карта Санаторной зоны

Рисунок 3. Пример информационного слайда.

# СБОРКА ТЕСТОВОГО МАКЕТА САЙТА-МАГАЗИНА НА ЯЗЫКЕ PHP

**Пономарёв Никита**

МБОУ СОШ № 4, г. Тимашевск

Руководитель: О.А. Хижняк, учитель информатики

**Актуальность:** Мы будем использовать современные компоненты разработки, позволяющие качественно и быстро совершать работу под современные концепции, на практике будем применять БЭМ модель, предложенную российской компанией Яндекс, следовательно, по ней будем разделять блоки и текстовые элементы, а совершать работу над ними будем через CSS GRID и FLEX функционалы. Мы будем использовать в наше время достаточно востребованный язык web-платформы – PHP, и основанный на нем инструмент разработки Wordpress, который является главным инструментом упрощённой разработки, обеспечивая большой функционал, и несущий большой в себе потенциал на развитие. Так же умение правильно создавать сайты высоко ценится, так как сайт — это отличный способ привлечь клиентов к своему бизнесу, а мы разрабатываем сайт магазин, что уже несёт в себе большой откуп, поскольку в нынешний момент на общем мировом рынке найти стоящий интернет-магазин порой не представляется возможным.

**Цель исследования:** Практическая работа над многоуровневым кодом современного типа на всех его уровнях абстракции, наблюдение результата.

**Задачи исследования:**

1. Исследование смысла и фактической пользы от создания сайтов.
2. Создание макета сайта
3. Настройка окружения разработки
4. Сборка фактического продукта
5. Вёрстка макета
6. Подключение доп. функционала

**Объект исследования:** Web-программирование.

**Предмет исследования:** Создание современного нестандартного сайта на PHP Wordpress.

**Методы исследования:** Практика.

**Теоретическая и практическая значимость:** Добавление работы в своё рабочее портфолио.

**Что такое «сборка»?**

Сборка - это процесс укладывания элементов в определённой для этого области с собственным порядком, по которому они взаимодействуют между собой. В нашем случае «сборкой» нашего проекта будет создание рабочей директории, создание элементов разработки (скрипты, файлы библиотек, исполнительные файлы/bin-файлы и т.д.) и разработка архитектуры проекта.

### **Что такое «макет сайта»?**

Макет - набросок чего-либо, обеспечивающий функционал желаемого результата. В данном случае макетом сайта выступит собранный проект в программе Figma, в котором мы развернём все наши векторные изображения, страницы и анимации на них, представим пропорции объектов и составим лаконичную композицию между ними, то есть займемся дизайном.

### **Что такое «сайт»?**

Сайт - с научной точки зрения это одна или несколько связанных между собой веб-страниц и место расположения, отображения контента сервера (медиа, текста, гипертекста и иных видов файлов). Сайт в Интернете представляет собой массив связанных данных, имеющий уникальный адрес. Подключение к данному веб-ресурсу происходит по определённым протоколам связи (tcp/ip, http, https...), а безопасность данного подключения и взаимодействия с сайтом обеспечивают протоколы безопасности – SSL и TLS.

### **Что такое «язык программирования», почему «PHP»?**

Язык программирования – это комплекс инструментов и реализаций, написанный и поддерживаемый определённой группой лиц для коммерческого использования. Фактически язык программирования это язык, понятный как и программистам, так и исполнительной машине (компьютеру), что позволяет производить точный контакт над процессами на ней. Из этого следует то, что в любой сфере разработки нам без языка программирования не обойтись, в этом и особенность.

PHP – это язык программирования с открытым исходным кодом и огромным сообществом, которое постоянно развивает его как проект, из-за этого каждое обновление его версий и его фреймворков заставляют идти в ногу со временем, что и обосновывает его популярность. От простейших веб-сайтов до огромных маркетплейсов, на подобие которых мы и будем разрабатывать, от молодых стартапов до крупных акул бизнеса, PHP – это универсальный выбор по ряду прагматических и практических причин:

**1.** PHP – опенсорс проект, а это прямая экономия бюджета: нет нужды платить за лицензию, тысячи готовых решений, подтвержденных на практике, сообщество дополняющее функционал.

**2.** PHP - кроссплатформенный язык, он совместим с такими основными известными платформами, как: Unix, Linux, Windows и MacOS; поддерживается большинством веб-серверов (Apache, Netscape, Microsoft IIS, NGINX, iPlanet, Xitami, Caudium и Tornado) и баз данных (Mysql, PostgreSQL, MongoDB и другие). Из-за данных плюсов PHP его часто выбирают для разработки приложений, ведь это помогает использовать максимум существующей инфраструктуры с оптимальным бюджетом.

**3.** PHP – является языком с обратной совместимостью и качественной поддержкой. Не составляет труда модифицировать и менять код благодаря хорошей читабельности. Как следствие – минимальные проблемы с обновлением и поддержкой. Разработанные проекты быстро и легко

адаптируются под приложения, которые возникают на рынке, а также под генерируемые бизнесом задачи и проблемы.

В процессе работы над данным проектом мы разберём такие важные аспекты, как: создание отзывчиво-адаптивного макета сайта и его вёрстку на web-платформу с применением современных технологических процессов, упрощающих разработку, или диктующих новые модели построения сайта с учётом современных потребностей интернет форумов как масс-медийного сообщества. Произведём практику в web-программировании как в полноценной ветви общей концепции создания софта, соберём и, в дальнейшем, скомпилируем проект на PHP и опишем процесс вёрстки макета. Мы будем применять общедоступные знания на практику в реальной задаче, как от заказчика, создать сайт-магазин.

Мы наглядно продемонстрируем возможность разработки ресурса как web-site, разберёмся для чего нам в целом нужен сайт с практической и более глубоко житейской точки зрения, выясним, что сайт может быть не только источником информации или красивой игрушкой, но и полноценной визиткой, как способ привлечения клиентов, как способ сказать свое громкое мнение, и сообщить о себе на большую публику – интернет сообщество, имеющие постоянный прирост к своей численности, следовательно, имеющий большой потенциал на развитие, на возможность быть услышанным! Мы составим четкий план, или дорожную карту (Road Map), наших действий, собрав необходимый стек работы и окружение разработки.

В конечном счёте мы уясним, что для качественного результата необходимо соблюдать 3 пункта развития сайта – Создание макета, Разработка frontend и backend. Выясним, что для frontend нам необходимы такие инструменты программирования, точнее, средства программирования как HTML, CSS и JS. Оценим актуальность данных инструментов, изучим как ими пользоваться, и для каких задач они заточены, например: CSS - язык графического описания, он служит в одном стеке с HTML, и он необходим для настройки отображения контента HTML элементов, где каждый захваченный элемент HTML определяется CSS как селектор, и на него отдельно навешиваются определённые параметры, а от значения этих параметров варьируются внешние показатели элемента. Также мы изучим инструмент разработки Wordpress, являющимся самым популярным редактором страниц в мире.

## ПОЧЕМУ ВАЖНО ВЫБРАТЬ АУДИТОРИЮ, А НЕ ДЕЛАТЬ ИГРУ ДЛЯ ВСЕХ

Смирнов Андрей, Жогло Валентин

МБОУ СОШ №1 им. С. Соболя, г. Ейск

Руководитель: Головкин Г.П., учитель кубановедения

Интернет в наших жизнях играет очень важную роль, ведь каждый человек пользуется разными поисковыми сервисами или мессенджерами. Он позволяет людям очень сильно облегчить поиск информации. Также, благодаря этой всемирной паутине у нас есть очень обширный доступ к развлечениям. На свет появились видеоигры. Для одних – это способ развлечься, а для других – тяжелый труд. Собрать команду, определиться с жанром, а самое главное – выбрать, для кого же эта игра будет делаться? Мне стало интересно, почему большинство удачных проектов делалось именно для определенного типа людей, а не для всех. Сама тема является достаточно актуальной на данный период, ведь она заключается в том, что сейчас очень много людей хотят начать делать свои собственные игры, потому что это очень интересно и прибыльно. Но очень мало людей задумываются над тем, для кого делать игры, вследствие чего они стараются «сесть сразу на два стула» и в конце концов игра получается очень плохой, отчего автор не получает прибыли. Эта работа – наша попытка донести до тех, кто хочет начать делать собственные видеоигры, что нужно выбирать аудиторию. Наша самая главная цель – изучить, как влияет выбор аудитории на игры по средствам сравнения нескольких проектов из одной серии. Практическая же значимость заключается в возможности использования материалов работы в качестве хорошего примера о том, что бывает, если попытаться сесть на два стула сразу. Исходя из вышесказанного, мы составили для себя следующий список задач:

1. Сравнить несколько проектов из одной серии (Far Cry 3, Far Cry 5, Far Cry 6)
2. Определить, как изменялась оценка игроков на протяжении всех лет
3. Сделать выводы

### 1.1- *Far Cry 3* («я уже говорил тебе, что такое безумие?»)

**FAR CRY 3** PC

Ubisoft | Release Date: Dec 4, 2012 | Also On: PlayStation 3, PlayStation 4, Xbox 360, Xbox One

Summary | **Critic Reviews** | User Reviews | Details & Credits | Trailers & Videos

**88** Metascore  
Generally favorable reviews based on 43 Critic Reviews  
What's this?

**8.4** User Score  
Generally favorable reviews based on 4919 Ratings  
Your Score: 0

**Summary:** With Far Cry 3, players step into the shoes of Jason Brody, a man alone at the edge of the world, stranded on a mysterious tropical island. In this savage

**Developer:** Ubisoft Montreal  
**Genre(s):** Action, Shooter, Shooter, First-Person, Modern, Modern, Arcade



Сама игра представляет собой аркадный шутер от первого лица. Разработчики представили обществу очень интересную историю про проблемных подростков, отправившихся отдыхать в Азию. До поры до времени все было весело и хорошо: дорогие ночные клубы, тусовки, поездки на водных мотоциклах, прыжки с парашютом... Которые закончились трагично: компания высадилась на острове, контролируемом пиратами, коим противодействует местное племя аборигенов - Ракьят. Мы играем за Джейсона Броди-одного из проблемных подростков. Ему приходится взять оружие в руки и научиться выживать для того, чтоб спасти своих друзей.

Очень сильной стороной игры является ее атмосфера. Красивый, яркий остров, заполненный разными экзотическими животными, заставлял людей проводить в этой игре всё свободное время. Сам остров был достаточно большой, но в то же время он был переполнен разнообразными, не докучающими игроку активностями. Пользователя мог как быстро «пробежаться» по сюжетной линии и забыть про игру, так и заниматься исследованием локаций если ему этого хотелось. Исследование острова поощрялись деньгами, за которые игрок мог улучшить или вовсе купить новое оружие. В игре была простенькая система прокачки навыков, ведь главный герой набирался опыта в зависимости от проведенного на острове времени. Все игровые активности хорошо друг с другом работали, что оставляло о Far Cry 3 исключительно хорошее впечатление. Но всё таки, главный акцент делался на, хоть и простенькую, но очень интересную сюжетную линию. Игра произвела фурор, отчего у всей серии появилась большая фан-база. Эта игра определила дальнейший курс развития серии - «Безумие и веселье, примешанное интересным сюжетом»

## 1.2- Far Cry 5

**FAR CRY 5** PC

Ubisoft | Release Date: Mar 27, 2018 | Also On: PlayStation 4, Xbox One

Summary | Critic Reviews | User Reviews | Details & Credits | Trailers & Videos

**Metascore**  
78  
Generally favorable reviews based on 31 Critic Reviews

**User Score**  
6.5  
Mixed or average reviews based on 2060 Ratings

Your Score: 0

**Summary:** Welcome to Hope County, Montana. This idyllic location is home to a community of freedom-loving people - and a fanatical doomsday cult known by

**Developer:** Ubisoft Montreal  
**Genre(s):** Action, Shooter, First-Person, Arcade

Как и в прошлый раз, игра представляет собой шутер от первого лица с RPG составляющей(прокачка навыков). Только в этот раз наличие последней крайне непонятно. В 3 части мы играли за подростка который учился выживать. В 5 же мы играем за помощника шерифа и по логике должны были быть обучены всему, что может быть в рамках курса молодого бойца.

Действие игры происходит в округе Хоуп, штат Монтана и повествует о противостоянии помощника шерифа и культа судного дня под названием

«Врата Эдема». Наличие культа «Фанатиков» и серьезно поставленная проблема в купе с глупыми, но веселыми второстепенными героями и молчаливым ГГ дают очень странное впечатление о игре. Сама идея отойти от определенного главного героя к «пустой болванке» в угоду обиженным на жизнь меньшинствам также мешала полностью ощутить всю прелесть игры. В Far Cry 3 Джейсон Броди очень ярко и по-настоящему реагировал на события, происходящие вокруг него, а в 5 части мы можем слушать только молчание. Из минусов еще можно выделить обязательное прохождение побочных активностей. Если ты не захватываешь аванпосты, не спасаешь пленных, то ты не сможешь просто пройти по сюжету, как это было в Far Cry 3. Многие люди очень сильно осуждали это нововведение, но верили, что в следующей части разработчики откажутся от этого. Игру от ужасных оценок спас появившийся кооператив, позволяющий полностью пройти игру вместе. Окружающий мир остался всё таким же красочным и красивым. Наблюдать за пшеничными полями, пролетая на самолете одно удовольствие. К сожалению, этот красивый мир стал очень пустым, катаясь по дорогам можно увидеть только проезжающие мимо машины культистов, в которых находились пленные. Зато игра пополнилась огромным количеством никому не нужного собирательства(в Far Cry 3 коллекционных предметов было 120, в Far Cry 5 - 275). Оценки игроков упали, но не сильно, потому что в остальном игра удовлетворяла требованиям. Веселые персонажи и кооператив помогли игре получить очень большую прибыль.

### 1.3- Far Cry 6

**FAR CRY 6 PC**

Ubisoft | Release Date: Oct 7, 2021 | Also On: PlayStation 4, PlayStation 5, Stadia, Xbox One, Xbox Series X

Summary | Critic Reviews | User Reviews | Details & Credits | Trailers & Videos

**74** Metascore  
Mixed or average reviews based on 33 Critic Reviews

**3.9** User Score  
Generally unfavorable reviews based on 1446 Ratings

Your Score: 0

**Summary:** Far Cry 6 reveals a Caribbean island simmering with revolutionary tension. The title features actor Giancarlo Esposito ("Better Call Saul," "The Boys," "The Mandalorian") as President Anton Castillo, the

**Developer:** Ubisoft Toronto  
**Genre(s):** Action Adventure, Open-World  
**# of players:** 2

Far Cry 6, наверное, один из самых худших проектов серии. Все, что игроки не просили добавлять разработчики добавили игру, аргументировав это тем, что они хотят увеличить фан-базу. Благодаря этому даже критики приняли игру не так хорошо, как обычно. Теперь же веселая серия игр решила коснуться политики и диктаторства в вымышленном государстве Яре на берегах Карибского моря. Главному герою вернули голос, но игрокам все равно оставили выбор пола для того, чтоб не обижать тех, кто всё равно в эту игру так и не поиграл. Как забавно вышло. Абсолютно пустой окружающий мир, очень много никому не нужного собирательства и новая механика-уровни у оружия и предметов. Также добавили полоски здоровья над врагами

(стоит отметить, что все игроки отнеслись к этому крайне негативно еще в прошлой их игре- Far Cry:New Dawn. Но речи об этой игре мы не ведём, ведь считаю это не полноценной числовой серией).Фанаты просто закидали игру грязью, были массовые возвраты средств, а финансовое состояние компании, Ubisoft ухудшилось в разы. Если посмотреть финансовые отчеты за последние кварталы, то можно увидеть, что Ubisoft теряют очень много прибыли. Зато их некогда лучшая серия игр делалась для всех и сразу, в конечном итоге став никому не нужной.

Как мы можем заметить, с каждой игрой оценки были всё хуже и хуже. Качество игр стремительно падало, персонажи становились более унылыми и блеклыми, геймплей - однообразным. Прибыль понемногу падала. В квартальных отчетах можно было заметить заметное уменьшение прибыли по сравнению с предыдущими годами. Компания находится в крайне плохом положении и мы очень надеемся, что моё исследование поможет начинающим и не только разработчикам не попасть в такую ситуацию. Вывод из всей ситуации крайне прост: Не надо стараться угодить всем сразу. Не нужно слушать мнение тех, кто даже малейшего отношения к твоему проекту не имеет. Нужно прислушиваться к мнению фанатов и стараться расширять фан-базу среди фанатов жанра вашей игры. Не надо привлекать в шутеры игроков, которые любят визуальные новеллы. Не надо привлекать фанатов RPG проектов в гоночные симуляторы. Вы усугубите свое положение.

Работая над данной темой, мы научились рациональнее мыслить, когда речь идет о качестве изготавливаемых игровых проектов. Мы пришли к выводу, что несмотря на один показанный мною пример, много компаний страдают в финансовом плане от того, что стараются угодить всем сразу и поэтому распространение и «всенародную» любовь получают небольшие проекты, сделанные компаниями из трех-четырёх человек, ведь они делают игру не думая о том, как получить больше денег. Они думают о том, как сделать сам проект хорошим и качественным, они думают о тех, кто будет играть в эту игру. Но также мы заметили, что такой неприятной «болезни» подвержены в основном западные корпорации, и мы очень рады, что наши русские разработчики стараются, что вскоре позволит им делать игры намного качественнее западных игроделов.

Данное исследование позволяет сделать предварительные выводы о том, что погоня за удовлетворением потребностей как можно большего количества людей приводит к очень плохим последствиям на примере последних проектов компании-гиганта Ubisoft.

Мы изучили некоторое количество интернет-ресурсов для того, чтоб нужные мне сведения. Теоретический анализ последних проектов показал, что в погоне за увеличением фанатской базы качество игр начало очень сильно ухудшаться, приводя корпорацию в финансовые убытки.



# QR-КОДЫ. ИХ СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

Яченко Денис

МБОУ СОШ №22, г. Приморско-Ахтарск

М.В. Корнеева, учитель информатики

## Введение

Наверняка вы заметили, что с определенного момента вам на глаза стали попадаться странные квадратики с каким-то непонятным кодом. Они попадают на сайтах, в рекламе, на визитках. Эти квадратики - так называемый QR-код: двумерный штрих-код, разработанный японской фирмой Denso-Wave. В этом штрих-коде кодируется разнообразная информация, состоящая из символов. QR-код позволяет любому заинтересованному человеку, мгновенно зайти на сайт, посвященный компании, продукту, историческому объекту и получить исчерпывающие данные. Один QR-код может содержать 7089 цифр или 4296 букв.

**Актуальность:** я считаю, что данная тема актуальна для исследования, так как в жизни мы очень часто встречаемся и пользуемся данными кодами.

**Цель:** Изучить способы создания QR-кодов, разработать свой QR код.

### Задачи:

1. Познакомиться с историей создания QR-кодов
2. Изучить структуру QR-кодов
3. Познакомиться со сканерами QR-кодов
4. Создать свой QR-код

**Гипотеза:** если изучить способы создания QR-кода, то можно получить собственный QR-код.

## 1. История создания QR кода

В начале 1990-х годов японская Denso Wave, дочерняя структура Toyota, которая занималась разработкой считывателей штрих-кодов, решила создать новые коды, которые могли бы содержать больше информации. Чтобы ускорить чтение кода, разработчики добавили угловые метки, которые сначала видит считыватель. Затем они изучили соотношение белых и черных областей на изображениях и символах в листовках, журналах, на картонных коробках и прочей продукции. Исследователи выбрали самое непопулярное соотношение, которое не использовалось в печатной продукции и в штрих-кодах и при этом могло считываться под любым углом.

В 1994 году был представлен первый QR-код. Он мог кодировать до 7 тыс. знаков и считывался в 10 раз быстрее, чем штрих-код. Первой такие коды стала использовать автомобильная промышленность. Они значительно упростили все управленческие задачи от контроля производства до доставки и выдачи квитанций о транзакциях.

Спустя несколько лет после его изобретения QR-код стал широко распространяться в массы. Его начали наносить на всевозможные рекламные

плакаты, буклеты, на упаковки товаров, в различных справочниках. Постепенно QR-код стал распространяться по миру.

### **1.1. Структура и виды QR-кодов**

Существует два типа QR-кодов:

- Статический – в код нельзя вносить изменения. Подходит для геолокаций или визиток.
- Динамический – код можно менять или дополнять информацией. Например, описание услуги, ссылка на оплату или меню кафе.

Основные данные для шифрования:

1. Адрес в интернете.
2. СМС сообщение.
3. Email сообщение
6. Географические данные.
7. Любой текст.

### **2. Создание собственного QR-кода**

Для генерации QR-кодов существует множество решений. Например, для генерации можно использовать уже готовые web-сервисы, а можно использовать приложения, построенные на специальных динамических библиотеках, которые облегчают работу программиста и выполняют основные задачи по генерации QR-кода, в таком случае программисту нужно только правильно использовать динамические библиотеки с помощью специальных зарезервированных команд.

В настоящее время существует множество различных бесплатных online-сервисов, которые предоставляют возможность создания QR-кодов.

В процессе работы были изучены и протестированы следующие онлайн генераторы QR-кодов:

1. qrcoder.ru;
2. qrcc.ru;
3. qr-coder.ru;

qrcc.ru Данный сервис имеет простой интуитивно понятный интерфейс.

#### **2.1. Генерация QR-кодов**

Прежде, чем приступить к работе по генерированию кода необходимо определить, какую информацию нужно закодировать.

Онлайн-сервис, с помощью которого можно генерировать код уже выбран в ходе анализа сервисов.

В специальном текстовом поле генератора кода была введена необходимая информация – характеристики, ссылку и т.д., не выходя за предельно допустимое число символов;

В режиме правки кода добавлены надписи, картинки или текст.

Далее предстояло определить длину и ширину кода, чтобы не выходить за максимальное число пикселей;

Когда все было готово, кликнуть «Сохранить» или «Готово».

Прежде, чем завершить работу, проведен тест о корректной работе созданного QR-кода. Для этого просканирован результат, прежде чем завершать работу: просканируйте и удостоверьтесь, что код легко сканируется и открывается нужная ссылка.

Используя данную технологию удалость сгенерировать QR-код сайта МБОУ СОШ №22.

### **3. Заключение**

QR-коды глубоко вошли в нашу повседневную жизнь. Выдвинутые мною в начале исследования гипотезы подтвердились:

- QR-код это новый способ кодирования, с помощью которого можно легко и быстро находить нужную информацию;
- QR-код можно использовать в различных сферах общественной жизни, в том числе и в образовании

Таким образом, технология, которая изначально была разработана для достаточно узкого профессионального использования (производство, торговля и логистика) быстро распространилась и в другие отрасли – реклама, продвижение в интернете и многое другое.

Данное исследование преследовало цель самостоятельно разработать QR-коды для практического применения.

В ходе исследования рассмотрены наиболее популярные web-сервисы для генерации QR-кода и произведено сравнение возможностей этих сервисов. На основе этого сравнения был выявлен самый функциональный web- сервис – Qrcc.ru. Функциональные возможности данного сервиса оказались намного выше, чем у остальных подобных сервисов и удобны для начинающего пользователя.

Удалось самостоятельно сгенерировать коды и показать практическое применение технологии кодирования QR-кодов, как быстрого способа передачи информации.

С каждым новым этапом становления человеческого общества, информация становится более востребованным и наиболее важным ресурсом. Информация нуждается в защите, для этого информация, чаще всего, подвергается кодировке со стороны отправителя и дешифрации со стороны получателя. QR-код является промежуточным закодированным состоянием информации, которую может расшифровать любой человек, обладающий сканирующим устройством.

# МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

## МЕДИЦИНСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

**Вялых Виктория**

МБОУ СОШ №21 им. И.С. Давыдова, с. Обильного

Руководитель: О.И. Шулешко, учитель географии

### Теоретическая часть

#### **Влияние природных и социально-экономических факторов на организм человека**

##### *Солнечная радиация*

Солнечная радиация – это электромагнитное и корпускулярное излучение Солнца. Многие уверены, что загорелая кожа выглядит намного красивее, чем бледная, однако если долгое время провести под прямыми лучами, можно получить сильный ожог. Такое может произойти даже на горных вершинах, потому что там длина пути солнечных лучей меньше, чем на равнинах, поэтому здесь солнечная радиация богата ультрафиолетовыми и инфракрасными лучами, а чтобы избежать такой ситуации необходимо защищать глаза очками с жёлто-зелёными стёклами. Световой поток может оказывать благотворное, целебное воздействие на состояние человеческого тела. Проходя через зрительные органы, свет регулирует метаболизм, режим сна, влияет на общее самочувствие человека. Также световая энергия способна вызывать ощущение тепла, правильный обмен веществ. Ультрафиолетовые волны синтезируют витамин D в организме, а также способны уничтожать вирус туберкулеза за несколько минут.

При нехватке солнца у людей, чья деятельность связана с работой под землей, снижается прочность костей, возникают нервные нарушения, они более подвержены заболеваниям зубов, а также имеют более длительное протекание туберкулеза.

Однако слишком продолжительное воздействие световых волн способствует увеличению процента аварий, числу появления психических заболеваний, раздражительности, утомлению, бессонницей, депрессиями, снижением трудоспособности, высокой вероятностью заболеть раком кожи, ухудшением зрения, слабым иммунитетом.

##### *Магнитные бури*

Магнитные бури - это возмущения магнитного поля. Чаще всего воздействие магнитных бурь на себе чувствуют больные сердечно-сосудистыми заболеваниями, которые испытывают приступы боли в течение нескольких дней. У пожилых людей учащается пульс, повышается артериальное давление. Во время этого периода инфаркты миокарда происходят на 4.5% чаще, чем в обычные дни. Существует такой интересный

факт: мужчины более подвержены воздействию магнитных бурь, чем женщины.

### *Климат и погода*

Климат – это многолетний режим погоды, одна из основных географических характеристик той или иной местности. Различное влияние климата на жизнь, самочувствие, привычки и работу человека хорошо известны. Например, некоторые человеческие организмы лучше чувствуют себя летом, а некоторые – зимой. И даже при смене времен года, человеческий организм может вести себя различно. Будет проходить болезнь тяжело или легко зависит от того, насколько человеческий организм устойчив к тому или иному времени года. Человек по-разному может болеть одной и той же болезнью в различные времена года. Суровый и холодный климат оказывает неблагоприятное влияние на человека. Мягкий и теплый климат (например, на морском побережье) может улучшить многие процессы, происходящие в нем. Такой климат может очень благоприятно воздействовать на организм человека, перенесшего тяжелые заболевания и операции, а также ускорять восстановление его сил и возвращение здоровья.

### **Связь между медицинской географией, гигиеной и экологией человека**

Определение медицинской географии нам уже известно, но что же такое гигиена и экология человека? Гигиена – это наука, изучающая закономерности факторов окружающей среды, влияющей на здоровье людей, разрабатывающая различные пути предупреждающие заболевания и укрепляющие здоровье людей. Экология человека – это наука, изучающая закономерности взаимоотношений людей с окружающей средой, сохранение и развитие здоровья, совершение развития психических и физических возможностей человека.

Таким образом, медицинская география, гигиена и экология человека – науки, дополняющие друг друга. Медицинская география изучает влияние природных и социально-экономических факторов на организм, гигиена предупреждает различные заболевания, возникающие в связи с воздействием этих факторов на здоровье человека, а экология изучает окружающую среду, в которой формируются факторы и зарождаются болезни.

### **Практическая часть**

В своей практической части я расскажу о Георгиевской Бальнеологической лечебнице. Посетив это место, я ознакомилась с различными видами процедур, местами и способами для их проведения. Но для начала, необходимо ознакомиться с краткой историей создания водолечебницы. В 1960-х годах в нескольких километрах от города искали источники нефти, но внезапно, во время раскопок из земли хлынул источник горячей воды, который своими брызгами уничтожал всю растительность вокруг. Геологи уехали, не закопав скважину. Местные жители, рядом с

источником рыли ямки и пускали в них ручейки целебной воды. В этих импровизированных ваннах они принимали сразу и водные, и грязевые процедуры. Учёные, проведя экспертизу, выяснили, что концентрация соли в этом «фонтане» составляет 17%. Уже к 1982 строительство водолечебницы закончилось. Если сравнивать лечебные свойства вод Георгиевска, то альтернативы им на всём Северном Кавказе нет, потому сюда и тянутся люди со всей России за эффективными, профилактическими и лечебными процедурами. Например, такие процедуры, как орошение горла и носа, ручной массаж, грязелечение лечат остеохондроз, артроз и артрит, ванны с минеральной водой исцеляют людей с заболеваниями нервной системы и кожи, также есть такие процедуры, которые помогают снижать вес, например, подводный душ-массаж, кишечное орошение. Таким образом, Георгиевская Бальнеологическая лечебница очень знаменита в России, ведь каждый год она обслуживает более 7000 людей, среди которых и жители со всего Ставропольского края, и люди с кавказских Минеральных вод, и даже с ближнего и дальнего Зарубежья.

**Заключение:** Становление медицинской географии в России происходило и происходит до сих пор очень стремительно. В этой области почти за 4 века было сделано огромное количество открытий, полезных для общества, и я уверена, что учёные на этом не остановятся. Я считаю, что цель моей работы достигнута, так как я смогла сформулировать понятие и сформировать представление о медицинской географии, как о науке, и узнала много новой информации об окружающем меня мире.

# РЕЦЕПТОРНЫЙ АНТАГОНИСТ IL-1 (IL-1RA) В ПАТОГЕНЕЗЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**Горбунова Божена**

МБОУ «Лицей №34», г. Майкоп

Руководитель: Е.М. Даурова, учитель биологии

Высокий уровень заболеваемости трудоспособного населения развитых стран в значительной степени обусловлен ишемической болезнью сердца (ИБС). По данным Росстата за 2020 год смертность от ИБС в России составляет 31% от всех других причин. Важная роль острого и хронического воспаления при патофизиологических процессах патогенеза подтверждается наличием циркулирующих в крови медиаторов иммунной системы, которые ассоциированы с высоким риском развития ИБС и других ССЗ. Одним из таких маркеров является рецепторный антагонист интерлейкина 1 (IL-1RA).

**Цель:** Исследовать роль медиатора воспаления IL-1Ra в патогенезе ишемической болезни сердца

**Материалы и методы:** Уровни IL-1Ra в сыворотках и супернатантах МНК доноров и больных определены иммуноферментным анализом (ELISA) на 96 луночном планшетном спектрофотометре CLARIOstar (BMG LABTECH, Германия) при длине волны 450 нм с использованием коммерческих тест-систем ООО «Цитокин» (Санкт-Петербург). Мононуклеарные клетки выделены из стабилизированной ЭДТА периферической крови на одноступенчатом градиенте фиколла (плотность 1,077, «ПанЭко», Россия) центрифугированием при 4 С и 400gв течении 30 минут (метод Boum). Статистические расчеты (t-критерий Стьюдента) проведены с использованием онлайн калькулятора «МедСтатистика» и программного обеспечения Office Excel 2019 (Microsoft). Достоверные различия средних величин (при уровне значимости  $p < 0,05$ ) определены с использованием t-критерия Стьюдента для двух независимых выборок. Исследование проведено в лаборатории ОЦ «Полярис-Адыгея».

**Контингент обследованных лиц.** Группа больных ИБС (n=8) - пациенты кардиологического отделения Адыгейской республиканской клинической больницы (АРКБ) г. Майкопа с инструментально подтвержденным диагнозом ИБС. Доноры (n=6) - неродственные здоровые жители РА, без наследственной отягощенности и клинических проявлений ССЗ.

**Результаты экспериментальных исследований.** Сывороточные концентрации медиатора воспаления IL-1Ra у больных ишемической болезнью сердца (759,79 пг/мл) достоверно выше, чем у доноров (123,19 пг/мл). Уровни спонтанной продукции IL-1Ra МНК больных ишемической

болезнью сердца (906,79 пг/мл) достоверно (t-критерий Стьюдента=2,40,  $p=0,039902$ ) выше чем у доноров (341,48 пг/мл). Аналогичные закономерности выявлены при анализе стимулированной *in vitro* ФГА продукции IL-Ra МНК больных ИБС (806,33 пг/мл) по сравнению с донорами (312,69 пг/мл, t-критерий Стьюдента=2,25,  $p=0,051100$ ).



## **ИМУННЫЕ СИЛЫ**

**Злывко Милана**

МОБУ лицей №23 им. Кромского И.И., г. Сочи

Руководитель: О.И. Зобина, учитель биологии

Идея моего проекта связана с COVID-19. Целью было доказать, что люди с А(II) группой крови переносят вирус в более тяжелой форме, чем с другими группами крови. В 2019 году началась пандемия, ученые устанавливали разные причины переносимости вируса. Одной из причин являлась группа крови. Я считаю, что этот проект важен потому что в нем раскрывается одна из главных причин переносимости вируса. В проекте подробно говорится об иммунитете человека, как он связан с группой крови и влияет ли группа крови на COVID-19. Исследовательская часть представлена в виде анализа анкетирования.

## **КАТАРАКТА И КАК ЕЕ ЛЕЧИТЬ**

**Мамий Тимур**

МБОУ «СШ №6», пгт. Энем

Руководитель: Д.Х. Кат, учитель биологии

### **ВЕДЕНИЕ:**

**Глаз** – такой орган, который необходим каждому живому существу, находящемуся в наземно-воздушной среде обитания. Нарушение работы глаза может пагубно повлиять на дальнейшую жизнь как человека, так и любого живого организма в целом. Одной из таких проблем может послужить катаракта

**Катаракта** — патологическое состояние, связанное с помутнением хрусталика глаза и вызывающее различные степени расстройства зрения вплоть до полной его утраты. Помутнение хрусталика обусловлено денатурацией белка, входящего в его состав.

Каждому человеку важно понять, что такое катаракта. Болезнь связана с неизбежным старением организма – против такого обстоятельства не существует защиты и профилактики, его невозможно предотвратить. В зоне риска оказываются все без исключения люди от 60 лет. Чем человек старше, тем выше вероятность проблем со зрением. После 80 лет катаракта встречается у 90 % пожилых.

Заболевания часто становится причиной полной утраты зрения, поэтому требует обязательного лечения. Рассмотрим, что представляет собой катаракта, причины ее возникновения и развития, эффективные методики лечения.

### **ПЛАН:**

- 1. Что такое катаракта?**
- 2. Причины и симптомы катаракты.**
- 3. Стадии развития заболевания.**
- 4. Правила профилактики глазных заболеваний.**
- 5. Лечение катаракты.**

### **Что такое катаракта?**

Заболевание связано с помутнением хрусталика. Этому есть естественная причина: на протяжении всей нашей жизни хрусталик обновляется, «обрастает» волокнами. К 60 годам он уплотняется, теряет свою первоначальную прозрачность, из-за чего пропускает намного меньше света. Зрение становится нечетким, расплывчатым. Появляется ощущение, что глаза застилает туман и пелена. Часто пациенты описывают состояние так – мир кажется тусклым. Не нужно надеяться, что болезнь пройдет сама или перестанет прогрессировать. Ухудшение со временем будет только продолжаться и может привести к полной потере зрения.

### **Причины и симптомы катаракты.**

Недуг развивается настолько медленно, что порой много лет человек не ощущает никаких изменений. Особенно если катаракта появилась не на

центральной части хрусталика, а на периферии. Единственный способ поставить диагноз – регулярно посещать врача.

Как ранее уже отмечено, основная причина катаракты у большинства людей – старение организма. В отдельных случаях ее могут спровоцировать другие заболевания (например, сахарный диабет), травмы головы или солнечные ожоги сетчатки глаза.

Катаракту можно определить по следующим симптомам:

- ✓ ореолы или дымка вокруг источников света;
- ✓ затуманенность зрения;
- ✓ бледные цвета;
- ✓ раздвоенность предметов или изображений;
- ✓ нечеткие, размытые контуры окружающих вещей;
- ✓ плохая видимость в темное время суток.

### **Стадии развития заболевания**

У детей и у людей в пожилом возрасте заболевание проявляется по-разному.

У **пожилых людей** при возникновении катаракты испытывается незначительный дискомфорт. С течением времени ситуация усугубляется.

У **детей** по степени развития болезнь протекает также, как и у пожилых. Поэтому важно своевременно установить диагноз. У ребенка может быть поражен как один глаз, так и оба. После определения заболевания, требуется незамедлительно начинать лечение во избежание опасных последствий.

### **Правила профилактики глазных заболеваний**

Здоровье наших глаз напрямую зависит от того насколько правильно мы ведём свой образ жизни. Если ухаживать за своим здоровьем и вести здоровый образ жизни - отказаться от вредных привычек, правильно питаться, следить за давлением, уровнем сахара в крови, человеческое зрение сохранится на много дольше.

Сохранить зрение также помогают продукты богатые антиоксидантами: морковь, молоко, сыр, масло сливочное, яйца, шпинат, брокколи, голубика.

Влияние гаджетов также влияет на наше зрение очень пагубно, но к сожалению в современном мире без них никак не обойтись. При использовании любого гаджета с ярким экраном человек начинает в 2-3 раза реже моргать, что приводит к уменьшению выделения, нарушению распределения и повышению испаряемости слезной жидкости. От этого возникает дискомфорт в глазах и даже временное помутнение зрения.

### **ПРИВЫЧКИ КОТОРЫЕ СПОСОБНЫ НАНЕСТИ ВРЕД ЗРЕНИЮ:**

- ✓ Неправильная осанка;
- ✓ Длительная непрерывная зрительная нагрузка;
- ✓ Чтение и просмотр телевизора/телефона лёжа;
- ✓ Занятия при холодном (тёмном) освещении;
- ✓ Отказ от солнцезащитных очков;
- ✓ Нежелание делать глазную гимнастику.

Это следует понять и научиться правильно пользоваться своими глазами, то есть сформировать новые полезные привычки зрения. Потребуются волевые усилия, время, но это возможно. Особенно, если видеть цель – сохранить хорошее зрение на всю жизнь.

### **Лечение катаракты.**

Консервативное лечение заключается в использовании медикаментозных препаратов, направленных на торможение патологического процесса. Однако стоит отметить, что никакие лекарства не способны полностью вернуть прозрачность хрусталику. Стоит отметить, что современная медицина не стоит на месте, и на сегодняшний день проводятся операции по замене хрусталика глаза.

### **Различают такие разновидности хирургического вмешательства:**

✓ Экстракапсулярная экстракция. Устраняется ядро хрусталика, остается только задняя капсула в зрительном аппарате. Сохраняется промежуток между передней частью глаза и стекловидным телом. Единственный минус такой операции — высокий риск травматизма, хирург разрезает роговую оболочку, затем накладывает швы.

✓ Интракапсулярная экстракция. Хрусталик удаляется через надрез. При операции применяется криоэкстрактор, который подмораживает хрусталик к наконечнику, дает возможность его устранить. Сейчас этот метод практикуется крайне редко из-за высокого риска получения травм.

✓ Ультразвуковая факоэмульсификация. В переднюю камеру глаза через небольшой надрез вводится наконечник устройства, который выдает ультразвуковые колебания. В результате этого процесса хрусталик разрушается до состояния эмульсии и удаляется через систему трубочек.

✓ Лазерная факоэмульсификация. Использование лазера при удалении пораженного хрусталика позволяет избавиться от болезни на любой стадии. Обычно назначается в случаях, когда наблюдается невосприимчивость хрусталика к ультразвуку. Метод высокоэффективный, однако, требует квалификации врача.

Наиболее эффективный способ лечения катаракты хирургическим методом выбирает врач. Он учитывает результаты исследований, наличие/отсутствие противопоказаний для пациента.

Необходимо помнить, что хирургическое лечение катаракты на ранних стадиях — наименее травматично и гарантирует наилучший исход операции, поэтому чем раньше будет обнаружено заболевание, тем больше шансов сохранить хорошее зрение и избежать осложнений.

### **Список литературы:**

- ✓ Азнабаев Б.М. Ультразвуковая хирургия катаракты;
- ✓ Берлиен Х.П., Мюллер Г.Й. Прикладная лазерная медицина. Учебное пособие;
- ✓ Гамидов А.А., Большунов А.В. Лазерная микрохирургия зрочковых мембран.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЕПАРАТА ФЛАМИН РАЗНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Никифорова Джессика  
МБОУ СШ № 2, г. Майкоп

Руководитель: В.В. Артемьева, ст. преподаватель кафедры фармации  
ФГБОУ ВО «МГТУ»

Среди заболеваний системы пищеварения определенное место занимают патологии печени и желчевыводящих путей: гепатохолецистит, холецистит, дискинезия желчевыводящих путей. К средствам фармакотерапии данных состояний относится безрецептурный препарат желчегонного действия из цветков бессмертника песчаного фламин (Flamin). Он применяется также при запорах, нарушении переваривания пищи, лямблиозе, затяжном течении функциональных желтух у новорожденных [1]. На территории Российской Федерации (РФ) обращается препарат фламин производителей «ВИФИТЕХ» (РФ) (таблетки по 50 мг и гранулы по 1,38 г) и «Здоровье» (Украина) (таблетки по 50 мг). Качество выпускаемой продукции обычно контролируется самими производителями, а также, при необходимости, лабораториями Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор) Министерства здравоохранения РФ в случаях обращения граждан. Считаю необходимым проведение сравнительного анализа препаратов, что поможет специалистам и потребителям ориентироваться на рынке подобной продукции.

*Объектом* исследования в проектной работе является препарат фламин в форме таблеток указанных производителей.

*Цель проекта:* провести сравнительный анализ препарата фламин (таблетки) разных производителей.

*Методы выполнения проекта:* фармацевтический (фармакопейный): определение подлинности препарата с помощью качественной реакции и метода тонкослойной хроматографии (ТСХ) и определение количественного содержания суммы флавоноидов бессмертника песчаного в препарате методом УФ-спектрофотометрии.

*Результаты.* Для проведения сравнительного анализа качества препаратов, приобретенных в аптеках г. Майкопа, использовали нормативные документы (НД): ОФС.1.4.1.0015.15 «Таблетки» Государственной фармакопеи РФ [2], проект фармакопейной статьи «Фламин, таблетка 50 мг» [3], материалы регистрационных удостоверений, сертификатов качества и аналитических паспортов на препараты с сайта ЕАПТЕКА [4] и общедоступные методики анализа фламина [5].

Анализ качества фламина (рис. 1А,Б,В,Г) проводили по следующим показателям: 1) «Описание», 2) «Подлинность» (качественные реакции, ТСХ), 3) «Количественное определение».



А



В



Б



Г

Рис. 1. Препарат фламин:

А,В - производства «ВИФИТЕХ» (РФ); Б,Г - производства «Здоровье» (Украина).

По показателю «Описание» (внешнему виду, размеру, средней массе таблеток, цвету и запаху таблетки) оба препарата соответствуют нормативным требованиям.

Показатель «Подлинность» предполагает проведение качественной реакции этанольного (96%) извлечения из таблетки с магния порошком или стружкой и кислотой хлороводородной концентрированной, в результате чего постепенно должно наблюдаться окрашивание красного цвета (флавоноиды). Обнаружили соответствие по данному показателю обоих препаратов, но отметили, что в случае реакции с флавоноидами из таблетки фламина «Здоровья» интенсивность окрашивания гораздо меньше.

Затем провели анализ с помощью метода ТСХ в условиях, заявленных НД: пластинку с нанесенной пробой помещали в хроматографическую камеру, предварительно насыщенную в течение 1 ч смесью растворителей хлороформ-спирт 96 % (4:1), и хроматографировали восходящим способом. После прохождения фронтом растворителей 80-90 % длины пластинки от линии старта, ее вынимали из камеры, сушили до удаления следов растворителей в течение 30 мин и просматривали в УФ-свете при 365 нм. Так как при анализе была использована хроматографическая пластинка с УФ-подложкой, дополнительно просмотрели результаты при 254 нм, что и представлено на рис. 2А.

После опрыскивания  $AlCl_3$  раствором спиртовым 2 %, выдерживали пластинку при температуре  $(100-105)^\circ C$  в течение 2 мин в сушильном шкафу и просматривали при видимом свете и дополнительно при длине волны 365 нм, где хорошо различима характерная флуоресценция флавоноидов (рис. 2Б,В).



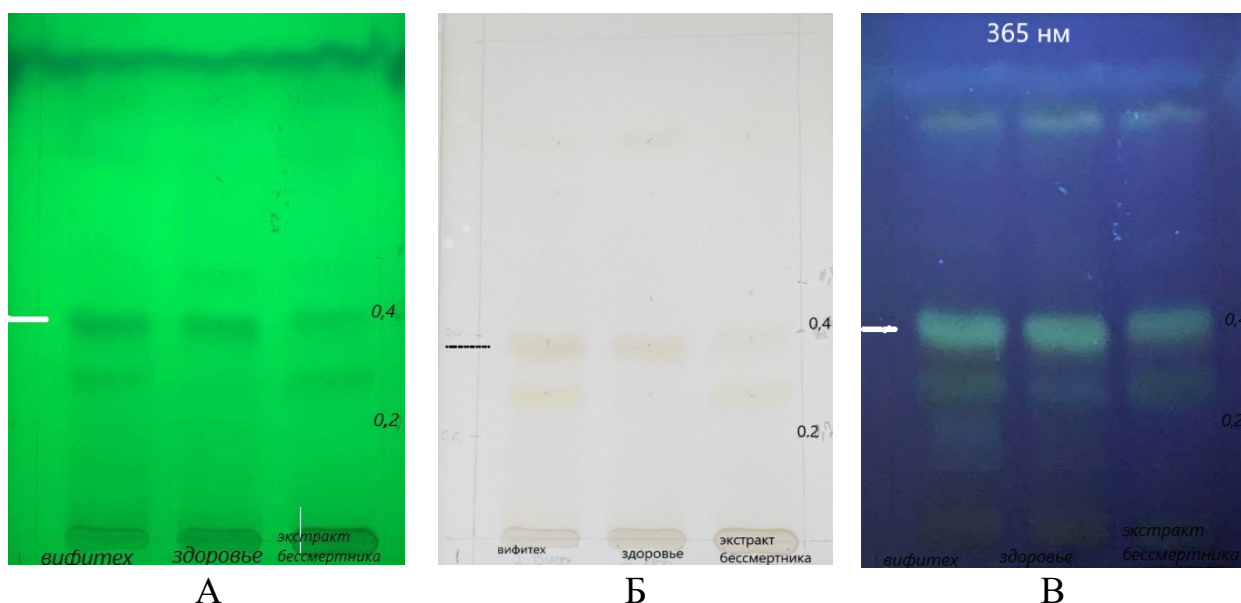


Рис. 2. Хроматограммы для обнаружения флавоноидов:  
 А - при длине волны 254 нм, Б - в видимом свете после обработки  $AlCl_3$  раствором спиртовым 2 %, В - при длине волны 365 нм, после обработки  $AlCl_3$  раствором спиртовым 2 %.

По результатам ТСХ оба препарата соответствуют НД.

Количественное определение содержания суммы флавоноидов в пересчете на изосалипурпозид проводили спектрофотометрическим методом на спектрофотометре СФ-2000 в этанольных (96%) извлечениях. Результаты анализа отражены на рис. 3.

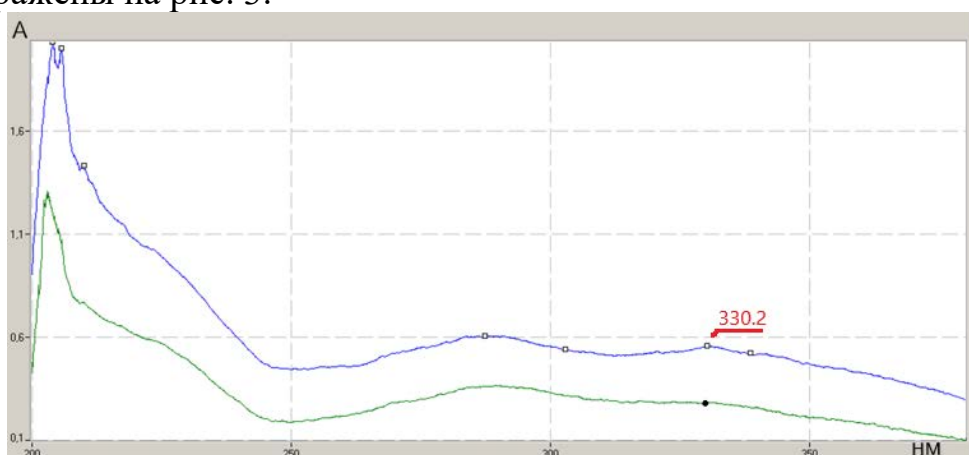


Рис. 3. Кривые спектров поглощения сумм флавоноидов в этанольных извлечениях из фламина: синий цвет - «ВИФИТЕХ», зеленый цвет - «Здоровье». Красным показан аналитический максимум поглощения.

Затем рассчитали содержание веществ по формуле:

$$X = \frac{A \cdot 100 \cdot 50 \cdot b}{360 \cdot 100 \cdot a \cdot 2}, \text{ где}$$

A - оптическая плотность;

360 - удельный показатель поглощения изосалипурпозид в условиях анализа;

a - навеска порошка содержимого таблеток, г.

b - средняя масса таблетки, г.

В итоге, содержание суммы флавоноидов в пересчете на изосалипурпозид в одной таблетке у препарата фламин «ВИФИТЕХ» составило 0,0284 г, у препарата фламин «Здоровье» - 0,0255 г (по НД от 0,0255 г до 0,0345 г).

*Выводы и рекомендации.* Препараты по разделам «Описание» и «Подлинность» соответствуют заявленным данным в нормативной документации. По показателю «Количественное определение» в препарате фламин «ВИФИТЕХ» содержание флавоноидов соответствует нормативным документам и данный препарат является доброкачественным. Препарат фламин «Здоровье» по содержанию суммы флавоноидов также соответствует нормативному показателю и может считаться доброкачественным, однако числовое значение находится по нижней границе разрешенного диапазона. Поэтому необходимо обратить внимание на качество препарата указанного производителя.

#### *Литература:*

1. Фламин (Flamin). Режим доступа: <https://www.lsgeotar.ru/flamin-13839.html>
2. ОФС.1.4.1.0015.15 «Таблетки» Государственной фармакопеи РФ. Режим доступа: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol2/125/>
3. Проект ФС «Фламин, таблетка 50 мг». Режим доступа: [https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/038/367/original/%D0%A4%D0%A1\\_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82-%D0%A4%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD-%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8.doc?1526646798](https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/038/367/original/%D0%A4%D0%A1_%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82-%D0%A4%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD-%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8.doc?1526646798)
4. ЕАПТЕКА. Режим доступа: [https://www.eapteka.ru/goods/drugs/gastroenterology/cholagogic/flamin\\_galichfarm/](https://www.eapteka.ru/goods/drugs/gastroenterology/cholagogic/flamin_galichfarm/)
5. Зилфикаров И.Н. Природные лекарственные препараты: химический анализ и стандартизация / И.Н. Зилфикаров // Справочное и научно-практическое издание. - М: Изд-во «СЛОН ПО». - 2021. - 712 с., ил.



## **ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ СТРОЕНИЯ ТЕЛА И ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ (ТЕМПЕРАМЕНТА)**

**Фастова Полина**

Лицей №23 им. Кромского И.И., г. Сочи

Руководитель: Зобина О.И., преподаватель биологии

В своей работе я решила рассмотреть взаимосвязь темперамента или психического состояния человека с его физическим строением. Рассмотрела различные учения о темпераментах, провела анализ мышления некоторых учёных - создателей этих теорий. Выяснила, что оказывается каждый из тех, кто описывал свою теорию темперамента, основывался на различные факторы организма. Изучила путь великих людей, и то, как они пришли к именно этой теории.

В своей работе я рассказываю о трудах времени Гиппократ до Павлова и Векслера. Рассматриваю моменты жизни, которые сыграли важную роль в становлении теорий. Классифицирую и описываю типы строения тела, по которым некоторые выделяли не только темпераменты, но ещё и формы шизофрении, которые связаны с типом темперамента. Изучаю теории и мысли разных учёных. Наблюдаю как менялось понимание теорий и как они сами эволюционировали, как люди что-то опровергали и доказывали, но все это происходила в различные временные отрезки.

Я немного затрагиваю понятия психопатий и психических расстройств, а также акцентуаций так как это напрямую связано с видением одного из ученых и без этих понятий недостаточно раскрывается смысл его теории.

Также я заметила, что были учёные, которые указаны под одной теорией и изначально кажется, что они вместе создали это разработку. Но если углубиться в понимание этой теории каждого по отдельности, то выходит, что они достаточно различаются, но также и схожи в том что основываются на практически одних показателях.

## УСТАНОВЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА «ТРАВЫ ПРИ КАШЛЕ»

**Шикова Диана, Паладько Виктория**

МБОУ СОШ «Лицей № 34», г. Майкоп

Руководитель: В.В. Артемьева, ст. преподаватель кафедры фармации  
ФГБОУ ВО «МГТУ»

Для лечения и профилактики различных заболеваний современные производители лекарственной продукции предлагают широкий ассортимент растительных сборов, на основе которых потребитель самостоятельно в домашних условиях может приготовить чайный напиток, настой или отвар. При этом в составе такой лекарственной формы можно встретить не только официальное растительное сырье, прошедшее стандартизацию по нормативным документам, например, по фармакопейным статьям (ФС) Российской Федерации (далее РФ). Часто это продукция небольших производств, которые используют авторские или случайно подобранные прописи сборов. Приобретая и употребляя такие «лекарства», потребители ставят под угрозу свое здоровье. Поэтому, аналитическая работа по установлению подлинности растительных сборов позволяет обезопасить потребителя от некачественной продукции, реализуемой часто вне аптек.

*Объектом* исследования в проектной работе выступил сбор «Травы при кашле» местного производителя (Республика Адыгея). В сбор по информации, предоставленной производителем на этикетке, входят: «чабрец, шалфей, солодка корень, мята перечная лист, шиповник плод, подорожник лист, фиалка трёхцветная, эвкалипт лист, девясил корень, календула цвет, золотарник» (цитируется по упаковке). Об особенностях лекарственного действия сбора потребитель может узнать только по его названию. Опираясь на состав лекарственных растений, скорее всего, должно быть выраженное отхаркивающее действие. Больше никакой информации производитель не предоставил. Поэтому, без дополнительно проведенного анализа, невозможно судить о подлинности указанного сбора и его лечебном эффекте.

*Цель проекта:* установить подлинность растительного сбора «Травы при кашле».

*Методы выполнения проекта:* фармакогностический анализ, включающий в себя макро-, микроскопический и фитохимический (качественный) анализ биологических активных веществ (БАВ) сбора с помощью известных качественных реакций и спектроскопического анализа.

*Результаты.* В ходе предварительного внешнего осмотра (невооруженным глазом) установили, что исследуемая растительная смесь действительно является сбором, так как состоит из измельченных фрагментов разных растений (рис. 1А,Б), что соответствует определению лекарственной формы из общей фармакопейной статьи ОФС.1.4.1.0020.15. «Сборы» Государственной фармакопеи (ГФ) РФ XIV издания [1].



А Б

Рис. 1. Растительный сбор «Травы при кашле»: А - внешний вид упаковки, Б - внешний вид сбора.

Отметим, что наименование лекарственного сырья приводится в свободной форме, без учета каких-либо правил, принятых, например, в той же ГФ РФ. Следуя последней, состав сбора должен быть представлен следующим образом: чабреца трава, шалфея лекарственного листья, солодки корни, мяты перечной листья, шиповника плоды, подорожника большого листья, фиалки трава, эвкалипта прутовидного листья, девясила высокого корневища и корни, календулы лекарственной цветки, золотарника канадского трава. Такой подход не только упорядочивает наименования растительного сырья, но и упрощает поиск информации по его анализу.

Для установления подлинности сбора по внешним признакам сравнивали кусочки сырья с гербарными образцами лекарственных растений и коллекцией лекарственного растительного сырья кафедры фармации ФГБОУ ВО «МГТУ». Невооруженным глазом, а также с помощью лупы (x10) и стереомикроскопа разделили сбор на 11 компонентов, отличающихся между собой. Результат макроскопического анализа представлен на рис. 2.



Рис. 2. Установленные компоненты сбора «Травы при кашле».

Как видно, макроскопически удалось идентифицировать 9 из 11 компонентов. Не обнаружены чабреца трава и подорожника большого листья.

Так как в сборе сырье измельчено, для неустановленных компонентов провели микроскопический анализ согласно ОФС.1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов» [2] в сравнении с микроскопическими признаками, указанными в ФС.2.5.0032.15 «Подорожника большого листа» [3] и ФС.2.5.0047.15 «Чабреца трава» [4]. Исследуемые компоненты не обнаружены.

Далее провели определение «химической» подлинности сбора. По изученной информации о химическом составе заявленных лекарственных растений [5] в чайный напиток, как водное извлечение, должны перейти полисахариды (слизи), гликозиды флавоноидов, дубильные вещества, сапонины, аскорбиновая кислота. Все эти БАВ должны давать, как основной заявленный лечебный эффект, так и сопутствующие.

Для проведения фитохимического анализа получили разные водные извлечения. В первом случае (вариант А) приготовили чайный напиток по инструкции производителя, указанной на упаковке: к 2,5 г сбора добавили 200 мл горячей воды и оставили настаиваться 10 минут. Во втором случае (вариант Б) приготовили горячий настой по правилам ОФС.1.4.1.0018.15 «Настои и отвары» [6]. Для обнаружения аскорбиновой кислоты и полисахаридов (слизей) приготовили дополнительно холодный настой по общеизвестной методике [7]. Для первого и второго настоя с помощью качественных реакций [7] проводили обнаружение заявленных выше БАВ. Результаты проведения качественных реакций представлены в таблице 1.

Таблица 1. Аналитические эффекты реакций на БАВ настоев из сбора «Травы при кашле»

Реакции (реактивы)	Аналитический эффект реакции	
	Вариант А	Вариант Б
<i>Общие реакции на фенольные соединения</i>		
С 5% водным раствором ацетата свинца (осадок)	Аморфный (+)*	Аморфный (+++)
<i>Реакции на флавоноиды</i>		
Цианидиновая проба (Mg+HCl конц) (цвет)	Отсутствует	Персиковый (++)
С 2% спиртовым раствором алюминия хлорида (цвет)	Отсутствует	Желтый (+++)
С 5% водным раствором натрия гидроксида (цвет)	Отсутствует	Оранжево-коричневый (++)
<i>Реакции на дубильные вещества</i>		
С 2% водным раствором железа хлорида (III) (цвет)	Темно-зеленый (+++)	Темно-зеленый (+++)
С раствором желатина (осадок)	Отсутствует	Аморфный (+)
<i>Реакции на сапонины</i>		
Реакция пенообразования (столбик пены)	Устойчивая пена (++)	Устойчивая пена (+++)

\* - степень выраженности эффекта реакции

В холодном настое по реакции с водным раствором калия перманганата обнаружили аскорбиновую кислоту, а по реакции с водным раствором щелочи - слизи. Однако, следует учесть, что окислительной способностью могут обладать и другие соединения, а аналогичный эффект с щелочью дают и флавоноиды.

При проведении «обзорной» УФ-спектрофотометрии на спектрофотометре СФ-2000 в диапазоне длин волн 200-400 нм для горячих настоев сравнили графики спектров поглощения сумм веществ. При этом, для получения результата в случае с «фармакопейным» настоем, его пришлось развести водой в соотношении 1:20 к первоначальному. Графики представлены на рис. 3.

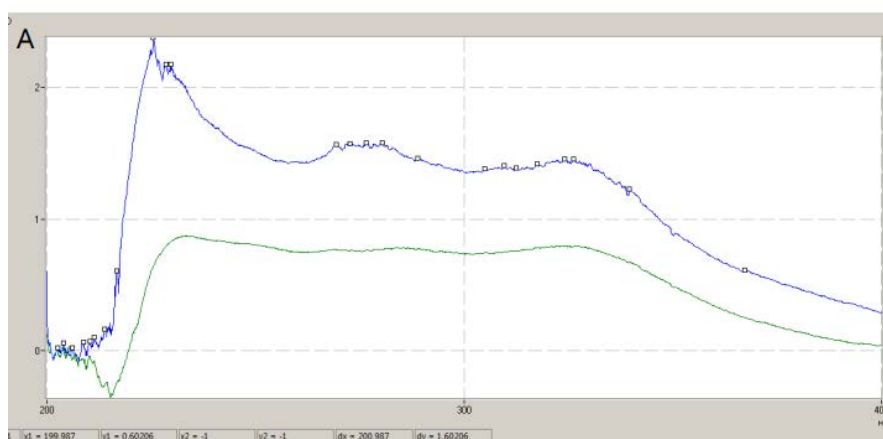


Рис. 3. Кривые спектров поглощения сумм БАВ из сбора «Травы при кашле» в разных условиях экстракции: зеленый цвет - вариант А, синий цвет - вариант Б.

Графики по форме немного сходны, но в случае варианта Б выражены две зоны максимумов поглощения, что может говорить о преобладании в водном извлечении флавоноидов.

*Выводы и рекомендации.* Исследуемая растительная смесь является сбором, в составе которого установлена подлинность 9 компонентов из 11 заявленных. В чайном напитке обнаружены дубильные вещества, сапонины, аскорбиновая кислота, возможно полисахариды (слизи). В «фармакопейном» настое обнаружены сапонины, флавоноиды, дубильные вещества, возможно полисахариды (слизи). Здесь реакции протекали более интенсивно. Спектрофотометрически в данном настое выявили флавоноиды, как ведущую группу БАВ. Таким образом, используя данный состав сбора в заявленных производителем условиях, является сомнительным отхаркивающее действие сбора «Травы при кашле».

*Литература:*

6. ОФС.1.4.1.0020.15. «Сборы» ГФ РФ XIV издания. Режим доступа: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol2/159/>
7. ОФС.1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов». Режим доступа: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol2/513/>
8. ФС.2.5.0032.15 «Подорожника большого листа». Режим доступа: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol4/1153/>
9. ФС.2.5.0047.15 «Чабреца трава». Режим доступа: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol4/1375/>
10. Муравьева, Д.А. Фармакогнозия: учебник/ Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - М. : Медицина, 2007. - 656 с.
11. ОФС.1.4.1.0018.15 «Настои и отвары». Режим доступа: <https://docs.rucml.ru/feml/pharma/v14/vol2/147/>
12. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов / Ладыгина Е. Я., Сафронич Л. Н., Отряшенкова, В. Э. и др. Под ред. Гринкевич Н. А., Сафронич Л. Н. - М.: Высшая Школа, 1983. - 176 с., ил.

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

## ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГИАГИНСКОГО РАЙОНА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Абалонская Алла

МБОУ СОШ №1 имени А.Г Сапрунова, ст. Гиагинской

Руководитель: И.П. Геворкян, учитель истории и обществознания

Интерес к изучению демографических процессов в последнее время начал возрастать из-за того, что в нашей стране и мире в целом произошло множество событий, существенно изменивших демографическую ситуацию и жизнь людей. Демографический фактор оказывает немалое влияние на общественное развитие. За последние годы российские эксперты наблюдают снижение численности населения и рождаемости, а ведь именно от этих факторов зависит, в том числе и состояние рынка труда в Российской Федерации, именно поэтому я считаю, что демография является **актуальной** темой для изучения.

Начав исследовать данную область, я поняла, что существует **проблема** изучения демографической ситуации и нахождения путей выхода из нее.

В качестве **объекта** своего **исследования** я определила демографическую ситуацию в Гиагинском районе и решила **предположить**, что в нашем районе, как и во всей стране, численность населения не увеличивается либо увеличивается, но незначительно, растет количество людей пожилого возраста и снижается число трудоспособного населения, молодых.

**Целью** моего исследования является выявление наличия демографических проблем в Гиагинском районе и путей их решения.

Для выполнения поставленной цели я сформулировала ряд **задач**:

1. Определить демографические показатели Гиагинского района.
2. Провести статистический анализ данных.
3. Выявить существующие проблемы.
4. Узнать, какие существуют государственные программы, направленные на улучшение демографической ситуации.
5. Сделать выводы.

### **Демографическая ситуация в Гиагинском районе**

Для того, чтобы исследовать демографическую ситуацию в Гиагинском районе, мне нужно было собрать основные статистические данные, необходимые для исследования: численность и миграция населения, смертность и рождаемость, брачность и разводимость, а также половозрастной состав населения. Для этого я обратилась в администрацию Гиагинского сельского поселения в отдел экономического развития и торговли, где мне предоставили необходимые данные, но, к сожалению, часть из них за некоторые годы отсутствовала.

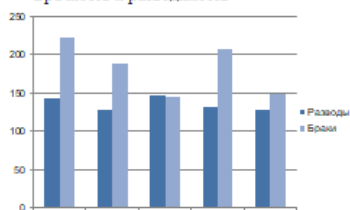
## ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ



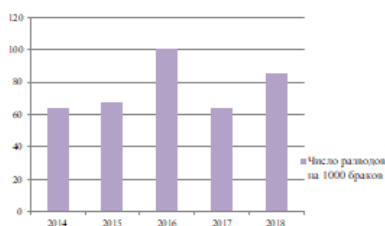
## ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ГИАГИНСКОМ РАЙОНЕ.



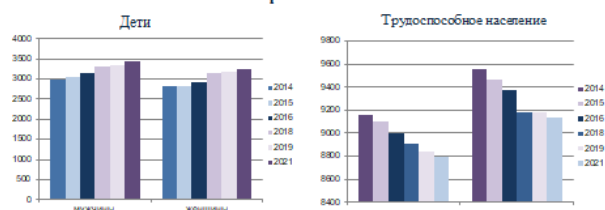
### Брачность и разводимость



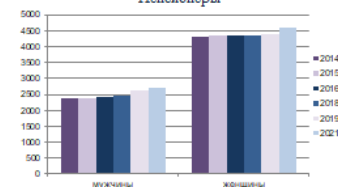
### Число разводов на 1000 браков



### Половозрастной состав



### Пенсионеры



### Смертность и рождаемость



**В работе подробно поясняется каждый слайд и каждый показатель**

### Вывод:

В Гиагинском районе действительно существует немало серьезных демографических проблем, таких как:

1. Снижение рождаемости и существенное увеличение смертности.
2. Уменьшение количества браков.
3. «Старение» населения.

Эти проблемы требуют комплексного подхода к решению. Несмотря на то, что в нашем муниципальном образовании реализуются определенные программы, направленные на улучшение демографической ситуации, они не



могут в корне изменить ее, потому что необходимо проводить целый ряд последовательных и целенаправленных мероприятий, реформ для стабилизации ситуации, потому что на данный момент, согласно статистическим данным, меры предпринимаются, но демографические показатели все равно ухудшаются.

## Разработан буклет

### Демография

Впервые термин «демография» появился в 1855г. Сейчас он обозначает науку о закономерностях воспроизводства населения в общественно-исторической обусловленности этого процесса.

**Перепись населения** – один из важных методов формирования демографической ситуации в стране, который помогает собрать наиболее полную и актуальную информацию о населении, помогающую при разработке социальных программ и планировании бюджета.

**Основные критерии оценки демографической ситуации:**

- численность населения и динамика его изменения, миграция;
- ожидаемая и средняя продолжительность жизни;
- показатели рождаемости и смертности, показатель убыли населения.

### Демография

«Если мы контролируем смертность, мы должны контролировать и рождаемость».  
Джон Рок.



**Для чего государству** (а скорее экономике) нужен человек и как это связано с половозрастным составом населения?

- Человек необходим государству для выплаты налогов
- Для создания баланса между группами трудоспособного населения и людьми, находящимися на иждивении государства (пенсионерами, детьми), чтобы обеспечить

**Демографическая яма** - это предельно низкий показатель численности населения, значительное снижение темпов рождаемости одновременно с увеличением смертности.

Демографические ямы в России и мире принято определять по следующим чертам:

1. Снижение темпов рождаемости.
2. Снижение коэффициента рождаемости.
3. Снижение ожидаемой продолжительности жизни.
4. Повышение коэффициента смертности

## **СОЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ АНАЛИЗА ФОНДОВЫХ РЫНКОВ**

**Беляев Леонид**

МАОУ СОШ № 46 им. героя советского союза Г. Невкипелого, г. Краснодар  
Руководитель: С.Б. Бухарова, учитель истории и обществознания.

В сегодняшнее время люди становятся более финансово грамотными, за 2021 год россияне вложили в покупку акций 9 млрд рублей, в 2020 году – 6 млрд, в 2019 году, 3 млрд. Как можно заметить, рост инвестиций огромен. В последние пару лет появилось огромное количество разнообразных платформ, где можно вложить свои деньги в акции, облигации и другие ценные бумаги, эти платформы, безусловно, полезны, ведь они делают мир инвестиций ближе и понятнее народу, но у любого человека при желании вклада своих денег возникает вопрос, во что вложиться, чтобы не потерять свои деньги? На этот вопрос и отвечает моя программа. Человеку необходимо знать минимальный объем информации, чтобы начать безопасно инвестировать с ее помощью. Во всем описанном выше состоит актуальность моей программы.

Конечный продукт проекта, то есть программа для анализа фондовых рынков, может быть применена абсолютно любым человеком, который имеет желание вложить свои деньги, тем самым спасти их от инфляции. Программа рекомендуется к использованию, если вы новичок, и хотите понять основные принципы работы и движения цен на рынках.

Моя программа работает на основе теории Эллиотта – американского экономиста. Эта теория описывает то, как поведение инвесторов влияет на уровень цен ценной бумаги или другого объекта торгов. Эллиотт описал эти зависимости, что помогло мне перенести все необходимые расчеты в «цифровой» вид. Таким образом, после того как я изучил необходимые данные по теории Эллиотта, у меня получилось написать программу, которая автоматически производит расчеты, исходя из необходимых данных. Это очень сильно упрощает процесс торговли на бирже. Использование программы и ее освоение очень просты, разобравшись в базовых принципах работы рынка, что займет от пары дней до пары недель, абсолютно любой человек сможет использовать ее, и получать доход от торговли на бирже.

## **ЭТАЛОНЫ ЖЕНСКОЙ КРАСОТЫ В РАЗНЫЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭПОХИ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЗАПРОСАМИ ОБЩЕСТВА**

**Блошкина Арина**

МБОУ СШ №2 им. Героя Советского Союза

А.Н. Березового, РА, Тахтамукайский район, пгт.Энем

Руководитель: Р.Б. Дербок, учитель истории и обществознания

Блошкина Арина выполняла проект в течение 2022—2023 учебного года.

Блошкина А. определила целью своего проекта изучение изменения «стандартов красоты» в контексте исторического развития человеческого общества, преимущественно в рамках европейской цивилизации, и предшествующей ей хронологически, ориентальной.

Результаты проектной работы оформлены в виде реферата объемом 28 страниц и презентации для визуализации основных данных реферата во время защиты.

Проект можно считать реализованным полностью, т.к. содержание реферата полностью раскрывает тему, заявленную в заголовке, полностью решены все задачи, поставленные для выполнения заданной проектной работой цели. Логика работы над проектом продумана, культура письменного оформления обеспечивает понимание изложенного материала.

Уникальность выполненной работы составляет 98,85%, что говорит об очень высоком уровне представленной работы и по такому параметру как оригинальность. Работа оценивается как полностью самостоятельная и заслуживает высшей оценки.

Обучающийся видит перспективы данной работы в том, что ее можно использовать на уроках обществознания и истории. Кроме того, данная проектная работа позволяет сформировать представление о соотношении таких параметров как красота и здоровье, что немаловажно для воспитания физически здорового человека, в частности, девочек.

Тема проекта была сформулирована самой обучающейся.

Ценность работы над проектом для обучающейся заключается в развитии ее кругозора, освоении литературной и исторической лексики, умении формировать мысли. В процессе работы Блошкиной Ариной было изучено большое количество исторического материала, выходящего за пределы школьной программы.

Работа включает в себя практическую часть, в которой Блошкина Арина провела исследование о пропаганде и ее влиянии на отношение респондентов к восприятию современного стандарта женской красоты. Исследование было проведено среди разных демографических групп и представлено в виде социологического опроса. Результаты этого опроса оформлены в виде гистограммы. Вывод работы полностью подтверждает гипотезу о том, что респонденты, относящиеся к группе молодого поколения, больше подвержены

влиянию общественной пропаганды.

Новизна проекта заключается в том, что данная тема не часто становится объектом исследования, соответственно, мало изучена.

Кроме того, Блошкина Арина пришла к выводам, которые можно использовать в работе с современными подростками, имеющими психологические проблемы, связанные с их самооценкой, формируемой восприятием собственной внешности.

Выполненный проект полностью соответствует разработанным требованиям к содержанию и направленности индивидуальных итоговых проектов и требованиям к оформлению индивидуального итогового проекта.

## **КВЕСТ-ИГРА «ЮНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ!»**

**Горохова Серафима, Наон Данита**

МОБУ СОШ № 77 им. Щербакова С.Н., г. Сочи

Руководитель: Л.Р. Кравченко, учитель экономики и проектной деятельности

**Предназначение:** Квест «Юный предприниматель» рассчитан на формирование у обучающихся представлений об экономических явлениях и процессах, навыков принятия обоснованных решений и воспитание финансовой культуры мышления. Данный квест знакомит учащихся с основными потребностями человека и общества, а также с путями их удовлетворения, с принципами стартапа, основами составления бизнес-плана, выбора источников инвестирования и стратегии рекламной компании. Учит оперировать имеющимися ресурсами и выбирать наиболее оптимальный путь решения поставленных финансовых задач. Данные знания помогут учащимся определиться с будущей профессией.

**Цель:** Формирование представления у учащихся об организации и ведении предпринимательской деятельности.

### **Задачи:**

- Сформировать представления о бизнес-идее;
- Понять, что необходимо для открытия собственного бизнеса;
- Выявить наиболее выгодные условия кредитования;
- Выбор наиболее эффективной рекламной стратегии;
- Создать условия для полученных знаний и их практического применения через прохождение квеста;
- Закрепить у учащихся навыки работы в группах, обучить принятию коллективных решений в процессе решения поставленной задачи;

### **Методы:**

- Игровой
- Исследовательский
- Проблемный

**Вид:** квест (деловая игра).

**Тип:** комбинированный.

**Технические требования к месту проведения и реквизиту:** хорошо проветриваемое помещение (школьный кабинет), компьютеры (4шт.) или планшеты с подключением к сети интернет, таймер с функцией обратного отсчета, телефоны для записи подкастов или съемки видео и его последующего монтажа, мешочек с 25 магнитами 4 цветов.

**Методическое оснащение:** раздаточный материал справочного характера, ссылки на ресурсы сети Интернет.

**Участники:** учащиеся 10-11 классов.

**Форма работы:** групповая.

**Практическая значимость:** прохождение квеста позволит учащимся приобрести знания в области финансовой грамотности: дети поймут, каким образом выбрать конкурентоспособное направление бизнеса, как составить

бизнес-план, выбрать наиболее подходящий кредит, разработать эффективный рекламный продукт. В ходе квеста учащиеся смогут применить знания по математике (работа с процентами при выборе кредита). Прохождение квеста дает возможность профессиональной ориентации учащихся.

**Подготовительная работа:** подготовка раздаточного материала.

### **Станция 1 «Стартап»**

Задачи станции:

- Сформировать представления о бизнес-идее;
- Изучить факторы создания конкурентоспособного бизнеса.

На данной станции организатор дает командам краткую справку о предпринимательстве: что такое предпринимательство, что необходимо для открытия собственного бизнеса, организационно-правовые формы предприятий, понятие конкурентоспособности бизнеса и т.д.

Далее участникам зачитывается игровая ситуация:

В городе Н., в рамках мер против новой коронавирусной инфекции, введены ограничения. Это ношение масок индивидуальной защиты в общественных местах и транспорте, а также ограничение посещения общественных мест (в том числе рестораны и кафе) по QR-code. Какой бизнес более выгодно начинать в настоящих условиях?

- Кафе или ресторан (общепит)
- Магазин с материалами для разнообразных хобби (вязание, изготовление мыла и свечей и т.д.) (торговля и/или интернет-бизнес)
- SMM-агентство (интернет-бизнес, маркетинговые услуги)
- Общепит, интернет-бизнес, торговля, интернет маркетинг

Каждая группа учащихся определяются с направлением бизнеса. Обсуждаются плюсы и минусы выбранной деятельности в данных условиях и группы переходят на Станцию 2.

### **Станция 2 «Бизнес-инкубатор»**

Задача станции:

- Понять, что необходимо для открытия собственного бизнеса.

На выполнение данной станции выделяется- 30-35 минут.

На данной станции участники определяются с видом организационно-правовой формы: индивидуальные предприниматели или ООО (общество с ограниченной ответственностью).

Далее участники распределяют роли внутри фирмы: выбирают директора, бухгалтера, специалиста по кредитам и двух работников рекламного отдела. После распределения на данной станции остается директор и бухгалтер. Специалисты по кредитам переходят на Станцию 3, а работники рекламного отдела на Станцию 4.

**Директор и бухгалтер выполняют следующее задание:**

- рассчитать финансовые и другие ресурсы для открытия своего бизнеса.

Организатор поясняет, что по результатам обговорённой работы у ребят должны быть заполнены бланки бизнес-плана:

А) организационный план

Б) финансовый план (капитальные и текущие расходы фирмы или предприятия).

После того, как бухгалтер разработал финансовый план, он идёт к своему коллеге на Станцию 3 и сообщает ему сумму, необходимую для открытия их фирмы.

**Организатор выдаёт участникам папку со следующим набором документов:**

- 1) Форма заполнения резюме (+ образец заполнения);
- 2) Организационный план (сотрудники, которые будут работать в данной фирме или предприятии; приблизительная зарплата сотрудников); + образец;
- 3) Финансовый план (капитальные + текущие расходы) + образец.
- 4) Ссылки на используемые ресурс-сайты: для составления бизнес-плана.

### **Станция 3 «Кредитный отдел»**

Задача станции:

- Выявить наиболее выгодные условия кредитования.

На выполнение данной станции выделяется- 30-35 минут.

На данной станции участники приводят доводы работникам банка о своей платежеспособности и успешности. Если было успешное обоснование, то необходимо выбрать подходящий кредит, рассчитать итоговую сумму с процентной ставкой за год и сумму, которую придется переплатить банку за весь срок кредитования.

За успешное прохождение станции ребятам выдаются «деньги» на открытие своего бизнеса.

### **Станция 4 «Рекламный отдел»**

Задача станции:

- Выбор наиболее эффективной рекламной стратегии.

#### **Образовательные задачи:**

- Обобщение и закрепление знаний в области рекламы;
- Проверка знаний и понимания основных финансовых понятий;
- Проверка знаний и умений по работе в групповом проекте;

#### **Развивающие:**

- Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей;
- Развитие коммуникативных качеств, речевой деятельности и мышления детей;
- Побуждение эмоционального отклика, положительных эмоций.

#### **Воспитательные:**

- Развитие личностных качеств детей: чувство товарищества, ответственности за коллективный результат, командный дух, взаимовыручка и взаимопонимание;

– Побуждение интереса к интеллектуальным играм, творческому подходу.

На данной станции участники должны сделать рекламу своему бизнесу, рассказать о новом деле. Из предложенного мешочка, в котором лежат магнитики разных цветов, участники вытаскивают магниты разных цветов и объединяются с другими в группы по цветам. Получаются команды синих, желтых, красных и зеленых (*проходит жеребьевка, учащиеся садятся в группы по цвету, на столах лежат инструкции для каждого участника. Происходит знакомство с заданием по инструкции*). Далее команды выбирают вид рекламы, которую будут создавать:

А) Рекламный ролик, который можно будет крутить в маршрутном такси, автобусе;

Б) Постер, который можно наклеить на доску с объявлениями;

В) Видео для социальных сетей;

Г) Записать подкаст и опубликовать в социальных сетях;

Д) Создать листовки, которые можно раздавать на улице прохожим;

Е) Создать презентацию, рассказывающую о вашем бизнесе, которую можно было разослать по электронной почте.

Участники квеста рассчитывают и сообщают стоимость рекламы директору и бухгалтеру, чтобы они могли заложить её в расходы фирмы, и возвращаются обратно.

Через 30 минут дети начинают защищать свои проекты, потом голосуют на виртуальной доске Padlet, после знакомства с другими проектами.

Затем участники групп собираются вместе и представляют свои проекты комиссии, состоящей из кураторов станций. Каждый куратор отмечает команду, которая справилась с его станцией лучше остальных.

Участникам квеста вручаются сертификаты участников.



## ЛИТЕРАТУРНЫЙ БЛОГ

Данилина Эльвира

МБОУ СОШ № 30 им. М.Л. Попович, пос. Мостовского МО Мостовский район  
Руководитель: И.В. Губская, учитель русского языка и литературы

Данная работа посвящена созданию литературного блога в социальной сети Telegram, ориентированного на учащихся старшей школы.

**Проблема** заключается в том, что в настоящее время ученики редко читают литературные произведения в полном объёме. Краткий учебный материал, размещённый на сайтах, зачастую не содержит деталей описания и мелочей, знание которых требуется для полного анализа произведения. Многих пугают многотомные сочинения, и привлечь к чтению могут интересные эпизоды из жизни героев или лирические отступления автора. Какие средства могут изменить ситуацию и помочь ученику подготовиться к итоговому сочинению и давать достойные, аргументированные ответы на уроке литературы? Блог - это то самое эффективное средство. Во-первых, из него приходят уведомления, а значит, велика вероятность, что уведомление будет замечено и прочитано. Во-вторых, для доступа к нужной информации не нужно спрашивать домашнее задание у одноклассников, открывать браузер, вбивать название произведения в поисковую строку и искать сайт, где не будет навязчивой рекламы. Достаточно просто зайти в привычный и удобный мессенджер и перейти в мой блог. Всего два клика – и вся нужная информация перед глазами.

В ходе работы над индивидуальным проектом была достигнута поставленная **цель**, которая заключалась в создании авторского литературного блога в социальной сети Telegram.

**Для достижения цели были реализованы следующие задачи:**

1. Изучены произведения литературы из школьной программы в полном объёме.
2. Осуществлён информационный поиск анализа изучаемых литературных произведений с использованием печатных и электронных источников.
3. Создан канал «в расписании литра? ☐ это вовсе не беда!», на который подписались все учащиеся 10 класса.
4. В блог регулярно публикуются актуальные материалы по произведениям, изучаемым в рамках школьного курса литературы.

**Полученные данные.**

Результатом (проектным продуктом) работы является литературный Telegram-канал, ориентированный на учащихся старшей школы. За период существования канала с ноября 2022 года по май 2023 года опубликовано 64 поста, которые включают в себя 30 фотографий,

7 видеозаписей, ссылки на дополнительные источники информации и опросы. По произведению «Отцы и дети» И.С. Тургенева опубликовано 17 записей, по произведению «История одного города» М.Е. Салтыкова-

Щедрина 8 записей, по произведению «Война и мир» Л.Н. Толстого 13 записей.

Учитывая особенности восприятия информации школьниками, автор разнообразила свой блог различными формами визуализации: авторскими иллюстрациями, выполненными в программе Paint Tool Sai 2, видеоматериалами, скриншотами из экранизаций произведений.

В теоретической части проектной работы дается обоснование выбора данной соцсети и выявляются основные принципы репрезентации контента и ведения блога. На основе выводов теоретической части было выделено несколько наиболее важных моментов в репрезентации контента и ведении блога:

- общение с подписчиками;
- регулярность публикаций;
- соответствие материалов цели блога;
- единый стиль визуального контента.

**Эти параметры были реализованы следующим образом:** в настройках Telegram-канала был выбран публичный формат, который обеспечивает общение с подписчиками и возможность оставлять комментарии. Регулярность публикаций можно отследить по датам выхода постов, как правило публикуется от двух до четырёх постов раз в 7-10 дней. Цель блога состоит в том, чтобы заинтересовать школьников литературой и предоставить им наглядный материал для лучшего понимания замысла автора, содержания произведений, характеров литературных героев и их взаимоотношений. Публикуемые материалы полностью соответствуют этой цели. Зайдя в медиа канала, можно проследить схожесть изображений по цветовой гамме и оформлению, соблюдается единый стиль визуальной составляющей блога.

Каждая публикация включает в себя текст, соответствующий заданному домашнему заданию. При написании постов использовались анализ литературных произведений из учебника по литературе С.А. Зинина, В.И. Сахарова и электронный ресурс «Русская виртуальная библиотека» (РВБ).

Практическая значимость проекта заключается в том, что материалы созданного автором блога в привычной и удобной для современных старшеклассников форме побуждают к прочтению и изучению литературных произведений школьной программы.

Практическая значимость блога была проверена путём анкетирования учащихся 10 класса. Опрос прошёл 21 человек и на основе его результатов и комментариев можно сделать вывод о том, что блог действительно положительно влияет на знания учеников и их заинтересованность произведениями русской литературы.

# **ЧЕЧЕНСКИЙ КОНФЛИКТ, ИСТОРИЧЕСКИЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ**

**Дегтярев Иван**

МБОУ «СОШ №44», г. Кропоткин

Руководитель Ю.Ю. Сирко, учитель истории и обществознания

Целью своей работы я поставил изучение чеченского конфликта в целом, а именно: как образовалась Чеченская Республика Ичкерия, на какой почве произошло изменение национального самосознания чеченского народа в период 1991-1994 годов, изучение социальной и политической обстановки в ЧРИ с 1991-1996 год (правительство Джохара Дудаева), почему Первая Чеченская война закончилась формальным поражением России, изучение социальной и политической обстановки в ЧРИ с 1996-2000 год (правительство Зелимхана Яндарбиева и Аслана Масхадова), проанализировать и спрогнозировать исторические альтернативы в ходе чеченского конфликта которые могли или могут произойти.

Гибель и распад Советского Союза, это крупнейшая геополитическая катастрофа XX века, в последствии которой на территории бывшего союза образовались 15 независимых республик внутри которых произошло кардинальное изменение политической, экономической и социальной жизни. В следствие этого, начиная от Кавказа и заканчивая Приднестровьем развязались кровопролитные войны как внутри, так и между бывшими едиными республиками, большинство из этих войн продолжают и по сей день. В своей работе я провел исследование, как и почему бывшие единые руководители советских республик стали полноправными феодалами на своей территории с полной заменой политических и экономических систем и установлением в некоторых бывших республиках националистических режимов. Одной из образовавшихся и ставшей формально независимой республикой была Чеченская Республика Ичкерия, в которой установился режим Джохара Дудаева. В проекте я уделил внимание на то, как личность Дудаева повлияли на образование Ичкерии и её политическую и социальную систему.

В период с 1991-1994 год в ЧРИ установилась власть самопровозглашенного правительства, которое начало политические чистки и гонения на русское население в Чечне. В этот период происходит активная милитаризация чеченского населения, повышается уровень преступности и происходит изменение национального самосознания чеченского народа. Главной опорой Ичкерийской государственности становится национализм. В проекте я изучаю противостояние ЧРИ и Российской Федерации во время Первой Чеченской войны, готовность сторон, ход войны, то почему террористические акты стали главным оружием чеченских боевиков и последствия войны. После Первой Чеченской войны в ЧРИ установилась власть Аслана Масхадова, я изучил обстановку внутри Ичкерии, то какие иностранные наемники прибывали туда, как реализовывались отношения Российской Федерации и ЧРИ в 1996-2000 годах и Вторую Чеченскую войну.

В проекте мной была затронута социальная жизнь в Ичкерии, то как в самой Чечне боролись с националистическим режимом Дудаева и то, какие последствия для России имеет весь Чеченский конфликт, который начался в 1991 года и продолжался до 2009 года.

В заключительной части проекта я провел исторические параллели и спрогнозировал альтернативные исходы Чеченского конфликта, которые могли или могут произойти.

- Восстановление конституционного порядка в Чеченской республике в 1991 г.

- Победа России в Первой Чеченской войне.

- Если бы не было Второй Чеченской войны.

- Возрождение ЧРИ в сегодняшних реалиях.

# ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ СТАНДАРТОВ КРАСОТЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ САМООЦЕНКИ ПОДРОСТКОВ

Дымова Марина

МБОУ «СОШ № 11» ИГОСК, п. Рыздвяный

Руководитель: Е.А. Бодрая, учитель истории и обществознания

**Целью** данной работы является изучение влияния современных стандартов красоты на формирование самооценки подростков. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические источники по тематике исследования.
2. Рассмотреть понятие «современные стандарты красоты» и их влияние на самооценку подростков.
3. Провести опрос среди школьников, с целью узнать, как стандарты красоты влияют на оценивание своей внешности подростками.
4. Проанализировать результаты опроса, сделать вывод.
5. Разработать буклет (мини-справочник) с рекомендациями и психологическими приёмами по принятию своей внешности для подростков.
6. Провести среди школьников психологический тренинг-игру по принятию своей внешности.

**Объектом исследования** выступают современные стандарты красоты.

**Предметом исследования** является молодое поколение.

**Гипотеза исследования** – навязанные современным обществом стандарты красоты способствуют снижению самооценки и развитию комплексов у подростков.

**Практическая значимость** данной работы заключается в изучении современных стандартов красоты и привлечении максимального внимания к проблеме снижения самооценки и развитию комплексов у подростков.

**Методы исследования:** теоретический, собранные данные из сети Интернет-ресурсов и литературы, эмпирический, опрос, творческое задание, статистические данные Российской Федерации.

**Актуальность данной темы:** в современном мире люди стали забывать, что помимо внешности существует внутренний мир человека, который намного важнее внешней «оболочки». Часто случается, когда очень красивый человек оказывается глупым, «пустым» внутри и вовсе неинтересным, но он добивается в жизни большего, чем умный, грамотный, разносторонний, но некрасивый человек.

## **Текст работы**

В 21 веке внешность играет огромную роль в жизни людей. Оценивая, внешний вид друг друга, люди понимают, с кем они хотят общаться, а с кем нет. Чаще всего внешне привлекательные люди получают внимание большинства, к ним тянутся люди, с ними хочется дружить и общаться. Считается, что красивым людям легче жить.

«Стандарты красоты» — это социальный конструкт, который содержит совокупность параметров внешности людей, которые нравятся большинству и по которым можно судить, красив человек или нет.

Стандарты во внешности людей существуют с давних времен. В каждом поколении они менялись. В эпоху ренессанса высоко ценилась «пышность» тела, в 50-х годах идеалом считалась фигура Мэрилин Монро, в 90-х в моду вошла утонченность и нездоровая худоба. Также стандарты красоты в разных странах заметно отличаются и зависят от культуры страны. Во все времена люди меняли себя, стараясь подстроиться под текущие тенденции, часто забывая о своей индивидуальности.

Женские стандарты красоты намного жестче, чем мужские. Так сложилось из-за того, что в прошлом у женщин материально полностью зависели от мужчин, поэтому и должны были соответствовать их предпочтениям и быть украшением мужчины.

Основные стандарты красоты для женщин – это стройное тело, аккуратные черты лица, идеальная кожа. Но натуральная внешность, не всегда подходит под этот стандарт. Поэтому девушки стараются скрыть свои «недостатки».

С появлением кинематографа и шоу-бизнеса в мир началось транслирование идеальных образов людей. С появлением интернета их влияние усилилось. В медиа пространстве популяризирована идеальная внешность, но такой внешности невозможно добиться в реальной жизни, ведь она часто создается с помощью редактирования фотографий.

В современном обществе существует культ красоты. Люди хотят соответствовать стандартам, считая, что только так они получают одобрение от других. Такая тенденция очень выгодна для бьюти-индустрии – индустрии красоты, ведь люди готовы тратить огромные деньги на улучшение своей внешности.

Особое влияние медиа индустрия оказывает на подростков, у которых есть кумиры: блогеры, кинозвезды, или, например, корейские музыкальные группы (к-поп группы). Многие, забывая про индивидуальность, готовы на всё, чтоб стать похожими на любимых звёзд.

Подростки гонятся за трендами – общими тенденциями, которые быстро набирают популярность и меняются буквально каждую неделю. Видя новый тренд, подростки меняют свою внешность, забывая про то, что большинство фото в интернете отредактированы с помощью Фотошопа, стандарты красоты – нереалистичны, невозможно соответствовать каждому веянию моды.

В силу своего юного возраста подростки сильнее подвержены влиянию медиа индустрии и пропаганде идеальной внешности, из-за чего начинают очень строго относиться к самим себе, становятся тревожными и подавленными. У подростков формируется нездоровая низкая самооценка, они начинают менять свою внешность опасными для здоровья методами, что приводит к психологическим расстройствам. Гонка за идеальным телом не редко приводит к проблемам с пищевым поведением и к таким болезням как

анорексия и булимия. По некоторым данным, 90% страдающих этими заболеваниями – это молодые девушки в возрасте от 12 до 24 лет.

Я пришла к выводу, что стереотипы о красоте — главная причина комплексов у подростков, чья психика ещё неустойчива и очень восприимчива.

Мною был проведен опрос, с целью определить, как современные стандарты красоты влияют на восприятие подростками их собственной внешности. В опросе приняли участие 143 школьника в возрасте от 13 до 17 лет.

Из опроса я сделала вывод, что:

- 1) Девушек, недовольных своей внешностью больше, чем юношей.
- 2) Личность другого человека подростками ценится выше, чем внешность.
- 3) Девушки чаще сравнивают себя со своими кумирами, чем юноши.
- 4) Большинство подростков хотят, чтобы их внешность соответствовала стандартам, поэтому они различными способами меняют своё тело.

На основе полученных данных, я сделала вывод о том, что современные идеалы внешности пагубно влияют на самооценку подростков.

Как помочь подростку в принятии себя? Подростки, которые не могут принять свою внешность нуждаются в крепких и теплых отношениях с семьей и терапией у психолога, который поможет сформировать устойчивую самооценку.

Важно, чтобы больше людей задумывались о важности внутреннего мира человека, а не только о внешности. Общество должно отказываться от нереалистичных стандартов красоты, которые так негативно сказываются на нашем представлении о внешнем виде людей и пагубно влияют на нашу самоидентичность, этому может помочь движение «бодипозитив», главный принцип которого — каждый человек, независимо от его внешности, достоин уважения и любви.

После того как я представила свой проект, многие ученики моей школы заинтересовались темой принятия себя и своей внешности. Я разработала тренинг-игру с целью привлечь внимание школьников к движению «бодипозитив», проработать упражнения, которые помогут привить позитивное отношение к своему телу и сформировать здоровую самооценку.

В тренинге участвовало 19 учеников 7-10 классов. Тренинг содержит беседу-ознакомление с понятием бодипозитив, 5 упражнений и 1 домашнее задание.

Мною был разработан мини-справочник с психологическими методами и рекомендациями по повышению самооценки для подростков, который также применялся при проведении тренинга.

По истечении 2 месяцев проведения тренинга и выполнения участниками домашнего задания я провела повторный опрос среди школьников. По результатам повторного опроса заметно, что девушек и юношей, довольных своей внешностью стало больше. Меньше подростков

продолжают сравнивать себя со своими кумирами. Число девушек, которые хотели сделать пластическую операцию стало на 10% меньше.

**Моя гипотеза** о том, что навязанные современным обществом стандарты красоты способствуют снижению самооценки и развитию комплексов у подростков **подтвердилась**. Большинству подростков действительно важно соответствовать современному идеалу, и, если их внешность отличается от стандартов, у подростков появляются проблемы с самооценкой и развивается комплекс неполноценности.

#### **Список использованных источников**

1) Белинская, Е. (2013). Информационная социализация подростков: опыт пользования социальными сетями и психологическое благополучие. Психологические исследования, 6(30). <https://doi.org/10.54359/ps.v6i30.679>

2) Вульф Н. Миф о красоте: Стереотипы против женщин / Наоми Вульф; Пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2013. — 445 с.

3) Луиза Хей. Стань счастливым за 21 день. Самый полный курс любви к себе: Эксмо; Москва; 2016

4) Сигитова Е. Рецепт счастья: Принимайте себя три раза в день / Е. Сигитова. - Москва : Альпина, 2019. - 336 с.

5) Струк, Л. А. Исследование самооценки подростков / Л. А. Струк. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 22 (417). — С. 655-659. — URL: <https://moluch.ru/archive/417/92368/>

6) Фадеева К.М.О. Компоненты образа тела и их значение в процессе социализации старших подростков // Психология, социология и педагогика. 2013.№9[Электронныйресурс].URL: <https://psychology.snauka.ru/2013/09/2424>

7) Хухлаева О.В. Психология подростка: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. Заведений, 2005. — 2-е изд., испр. М.: — Издательский центр «Академия», 2005 — 160 с.

8) Бодипозитив [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Бодипозитив>

9) Веб- сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru/>



# **ВЛИЯНИЕ СЕМЕЙНЫХ ЦЕННОСТЕЙ НА МОЛОДОЕ ПОКОЛЕНИЕ**

**Жданова Ирина**

МБОУ «СОШ №11» ИГОСК, п. Рыздвяный

Руководитель: Е.А. Бодрая, учитель истории и обществознания

Актуальность данной темы в том, что семья имеет огромное значение для развития личности. Счастливые дети вырастают в тех семьях, где царит взаимопонимание, любовь, доброта и искренность. Именно в семье происходит подготовка ребенка к будущей самостоятельной жизни в обществе, передача духовных ценностей, моральных норм, образцов поведения, традиций, культуры своего общества.

Новизна исследования: влияние семейных ценностей на молодое поколения.

Объектом исследования выступают семейные ценности.

Предметом исследования является молодое поколение.

Целью данной работы изучение семейных ценностей молодого поколения.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретический материал по данной теме;
2. Составить вопросы и провести анкетирование среди учащихся;
3. Проанализировать полученные данные;
4. Исследовать статистические данные РФ.
5. Сделать выводы.

Гипотеза исследования – семейные ценности – основа нравственного воспитания молодого поколения в современном мире.

Методы исследования: теоретический, собранные данные из сети Интернет ресурсов и литературы, эмпирический, опрос, творческое задание, статистические данные Российской Федерации.

## **Глава 1. Понятие семейные ценности и их влияние на молодое поколение**

В этой главе содержится:

- понятие семейные ценности и их значение;
- классификация и виды семейных ценностей;
- основные семейные ценности;
- специфика семейных ценностей и ориентиров молодого поколения;
- основные факторы, влияющих на их формирования;
- воспитание семейных ценностей и их сохранение.

Выводам этой главы является, что семейные ценности являются важным фактором формирования молодого поколения. Создание семьи и воспитание ценностей – тяжелая задача. Она требует большой самоотдачи и кропотливого многолетнего труда.

## **Глава 2. Анализ и изучения полученных данных**

В данной главе содержится:

- опрос и статистика;

- психологический тренинг;
- изучения данных РФ.

Вывод: мы видим, что семья и семейные ценности играют важную роль в жизни каждого человека. Что является подтверждением гипотезы о влиянии семейных ценностей на молодое поколение.

### **Заключение.**

Изучив теоретический материал, проведя опрос и психологический тренинг, изучив данные РФ можно подвести итог, что семья и семейные ценности достаточно сильно влияют на молодое поколение и их формирование.

Гипотеза подтвердилась.

Главная задача семьи: научить ребенка жить в гармонии с собой и окружающими его людьми, уважать старших, быть честным и искренним. Поэтому, важно каждый день делиться впечатлениями о дне прошедшем, радоваться новым достижениям, утешать обиженных, хвалить за добрые поступки. Важно сформировать правильные установки, нормы и ценности, которые позволят ребенку в будущем создать счастливую семью.

## **РАЗРАБОТКА ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ**

**Засядьвовк Елизавета**

МАОУ МО Динской район СОШ№10 им. братьев Игнатовых,  
ст. Васюринская

Руководитель: П.М. Русс, учитель географии

В связи со сложившейся в нашей стране геополитической ситуацией, интерес к внутреннему туризму возрос в несколько раз. У людей возникла потребность в новых интересных бюджетных планах поездок в пределах страны.

Для разработки туристского маршрута Краснодарский край был выбран не просто так. Уникальные для России природно-климатические условия региона, наличие передовых медицинских учреждений и технологий, исторических достопримечательностей создают потенциал для развития высокоэффективного, конкурентоспособного туристско-рекреационного комплекса международного уровня, формирующего позитивный имидж страны на международной арене и обеспечивающего растущие потребности населения в услугах, связанных с отдыхом, лечением и туризмом.

Для создания данного проекта сначала предстояло изучить географические особенности и достопримечательности Краснодарского края, выбрать тематику маршрута.

Расположенный на границе умеренных и субтропических широт, на стыке равнин и гор, край отличается разнообразием и непостоянством погодных условий. Климат в крае - один из наиболее благоприятных в России для проживания и деятельности человека. Благодаря сочетанию данных условий он является самым популярным курортно-туристическим регионом России и фактически единственным приморским курортно-рекреационным центром. Потенциал этого комплекса реализуется за счет создания на территории края особой экономической зоны туристско-рекреационного типа.

В Краснодарском крае насчитывается огромное количество культурных достопримечательностей на любой вкус, от древних дольмен до современных парков и развлекательных комплексов. Одними из самых главных природных памятников являются водопады, скалы, озёра, ущелья и пещеры края. Как основные точки маршрута были выбраны Дантово ущелье, Богатырские пещеры, Каверзинские водопады, Пшадские дольмены, Скала парус, Крейсер-музей «Михаил Кутузов», Мемориальный комплекс «Малая Земля» и Озеро Абрау. План подразумевает не только посещение самих памятных мест, но и приёмы пищи, санитарные остановки. Принимая во внимание разную физическую подготовку и потребности людей апробация маршрута может занять от 3 до 5 дней (с расчётом начиная с прибытия в первую точку маршрута до отъезда от последней). Также могут различаться денежные затраты.

Разработанный маршрут предназначен для летнего времени года, поздней весны и ранней осени, когда световой день длиннее и средняя температура днём комфортна для активного туризма. Учитывая энергозатраты и физическое состояние среднестатистического человека, рассмотрены несколько путей следования. Так же рекомендуется взять с собой некоторое количество воды, не скоропортящейся еды и сменной одежды, так как апробация маршрута займёт несколько дней. Основным видом перемещения в маршруте были выбраны передвижение на автомобиле и пеший шаг. Вся протяжённость пути составляет около 275,5 км.

Для посещения выбраны наиболее интересные и живописные достопримечательности. Большую часть из них (5 из 8) составляют природные объекты. Каждая из точек маршрута по-своему уникальна.

Дантово ущелье является совместным творением человека и природы: подвижки пластов горной породы и потоки воды создали теснину, а люди вырубili в песчанике 49 ступеней — Дантову лестницу. Вдоль склонов, поросших мхом, растут дубы, ясени, ольхи, липы, клены, а также кизил, черешня, вишня, кавказская груша. Есть в этих местах и кустарники, занесенные в Красную книгу. Туристы отправляются к теснине, чтобы сфотографироваться на фоне этого живописного места, попить воды из расположенных в окрестностях целебных источников.

Богатырские пещеры хоть и не имеют загадочных глубоких гротов, но их появление до сих пор остаётся загадкой. В первой пещере коридор и три большие комнаты. Если пойти влево по тропинке, идущей вдоль скалы с пещерой, то можно подняться на верх этой самой скалы. Сверху идет велосипедный трек и тропинка.

Начало Каверзинским водопадам дали воды, которые стекались со склонов Кавказских гор. Там, где ручей замедляет течение, перед тем как влиться в реку, находятся знаменитые перекаты. Они небольшие, вода падает с метровой высоты. Из всей группы впечатляюще выглядят Малый и Большой Каверзинские водопады.

Постройка Пшадских дольмен датируется эпохой Неолита (3 тысячелетие до нашей эры). Многие сооружения находятся в труднопроходимых, глухих местах, куда не привозят экскурсантов – добраться до них сможет только хорошо подготовленная, спортивная команда. Отдельные и вовсе пребывают в разрушенном состоянии.

Скала Парус - огромный, врезающийся в море, вертикальный пласт песчаника, над которым потрудились природа и придавала ему форму парусника, имеет толщину не больше 1 метра, высоту – 25 метров, длину – 20 метров, большая часть скрыта в воде. Внизу скалы имеется 2-метровое отверстие, его происхождение неизвестно.

Музей-крейсер «Михаил Кутузов» — корабль боевой славы Черноморского флота, хранитель боевых традиций и истории многих поколений моряков военно-морского флота СССР. Огромный крейсер

удостоился чести стать кораблем-музеем и войти в десятку лучших боевых кораблей всего мира — настоящим шедевром кораблестроения.

Мемориальный комплекс «Малая земля» возведен в память о героизме советских солдат, которые во время Великой Отечественной войны сражались за Новороссийск. На берегу Цемесской бухты находится мемориал из гранита и бронзы, напоминающий нос десантного корабля, который в стремительном порыве вырвался на берег. Текст клятвы бойцов отряда десантников Ц.Л. Куникова написан внутри памятника, в галерее боевой славы, вокруг бронзовой капсулы, в которой находятся имена всех солдат и моряков, отстоявших эти берега. Внутри памятника — музей, по двум сторонам лестницы из красного карельского гранита расположены 22 стилизованных знамени на которых начертаны наименования 19 соединений и частей 18-й армии и Черноморского флота, сражавшихся на плацдарме Малая земля.

Озеро Абрау - самое большое пресноводное озеро Краснодарского края и одно из крупнейших на Кавказе. Наибольшая глубина озера составляет по разным данным от 10 до 15 метров. Площадь озера составляет по разным оценкам от 0,6 до 2,0 км<sup>2</sup>, водосборная площадь — 20,3 км<sup>2</sup>.

В работе приводятся примерные расчёты денежных затрат. В них учтены предположительные расходы на топливо для среднего легкового автомобиля (в условиях загородной езды), продукты питания, проживание, оплата экскурсий.

#### Топливо:

Категория	Средняя цена, р.	Расход на 100 км, л.	Примерное расстояние, км.	Итого, р.
Аи-92	48,2	6,1	275,5	820
Премиум 92	49,8	6,1	275,5	840
Аи-95	52,95	6,1	275,5	900
Премиум 95	54,95	6,1	275,5	930
Аи-100	63,35	6,1	275,5	1080
Дизель	55,45	6,1	275,5	940

#### Проживание в с. Архипо-Осиповка:

Гостевой дом / частный дом	Адрес	Цена за 1 сутки с человека, от р.
Южный дворик	ул. Ленина, д. 124	1000
Ларус	Ул. Ленина, д. 141	2200
Гармония	Ул. Речная, д. 15	1800
Лавандовый дворик	Ул. Советская, д. 42	2000
Как на даче	Ул. Морская, д. 1	800
Мила	Ул. Морская, д. 126	1000
На Луговой	Ул. Луговая, д. 26	1600

#### Проживание в с. Дивноморское:

Гостевой дом / частный дом	Адрес	Цена за 1 сутки с человека, от р.
Эдем	Ул. Партизанская, д. 16	675
Бригантина	Ул. Кирова, д. 96	1000

Я и Ты	Ул. Ленина, д. 26	575
Иованна	Ул. Приморская, д. 12	825
Санторини	Ул. Ленина, д. 59а	625
Светлый	Ул. Кирова, д. 26	700
Южный	Пер. Южный, д. 4	1000

Предположительные затраты на продукты питания первой необходимости составят примерно 5000 рублей.

Общая сумма затрат в течение всей поездки может составлять от 18 500 рублей и более (сумма может варьироваться в связи с возможными дополнительными расходами).

Предложенный план поездки затрагивает в основном природные достопримечательности, но, конечно, может претерпеть изменения и быть составлен с целью посещения культурно-исторических достопримечательностей. Данная работа будет интересна классным руководителям при организации экскурсионных выездов со своими учениками. Кроме этого любой ученик старшей школы, изучив нашу работу, сможет самостоятельно разработать маршрут для семейной поездки в любой интересный уголок Краснодарского края и даже за его пределы.

## **ОДИНОЧЕСТВО В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ**

**Зеленская Милана**

МБОУ СОШ №12, Краснодарский край, Крымский район, с. Киевское

Руководитель: Жарникова В.А., педагог-организатор

Мой проект на тему «Одиночество в юношеском возрасте» отражает главную проблему подростков. Я выбрала эту тему для того, чтобы помочь другим.

Одиночество – распространённое явление. Одиночество может испытывать молодой человек или девушка, которые не могут найти себе подходящего партнёра, или пожилой человек, утративший знакомых и близких и не умеющий найти общий язык с молодым поколением. Одиночество нередко переживают люди с инертной нервной системой, с трудом завязывающие новые контакты, медленно привыкающие к новым знакомым. В крайнем случае одиночество может привести к депрессии. Одиночество – это загадка, волнующая людей из века в век. Разбираясь в своих чувствах и эмоциях, мы познаем себя. Но именно в подростковом возрасте эта проблема - имеет значительную роль, и может отразиться в будущем.

Я выбрала этот проект, поскольку проблема одиночества, как особого психологического переживания, существовала и существует на данный момент, то естественным является наличие концепций, теорий и исследований этого феномена почти в каждом из направлений психологии. Ни в науке, ни в массовом сознании нет общепринятого понимания этого феномена. Именно поэтому я решила раскрыть и исследовать эту тему.

Для того, чтобы помочь подросткам я изготовила своими руками памятку, где подобраны разные советы и рекомендации для избавления от чувства одиночества. Памятка выполнена в разных красочных цветах и имеет картинки.

А также я проводила опрос среди учащихся моей школы 9-х классов. На основе данных я составила статистику и сделала диаграммы. Фотографии и диаграммы я предоставила в приложениях.

# СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПОСЕЛКА ЗАРЕЧНОГО БЕЛОРЕЧЕНСКОГО РАЙОНА В КОНЦЕ XIX НАЧАЛЕ XX ВВ

Колмагорова Анастасия

МАОУ гимназия им. маршала Г.К. Жукова, г. Белореченск  
Руководитель: Е.В. Колмагорова, учитель истории, кубановедения

Настоящая работа представляет собой результат исследования одной из малоизвестных вех в истории Белореченского района – истории посёлка Заречного.

*Актуальность данной темы исследования определяется недостаточной изученностью. История поселка являлась только дополнительным материалом, применяемым в исследовании других объектов и личностей, поэтому изучение социально-экономического развития посёлка Заречного представляется важным.*

Цель данной исследовательской работы – изучить социально-экономическое развитие поселка Заречного.

Основателями поселка заречного стоит считать казаков. Казачество всегда было неотъемлемой частью русского государства - это было служивое сословие, одной из важнейших повинностей которых было заселение и хозяйственное освоение окраин. В 1860 г. образовалась административно-территориальная единица - Кубанская область, а в 1862 г. была основана станица Белореченская на правом берегу р. Белой, неподалеку от Майкопского урочища. Первыми поселенцами были 238 семей казаков-переселенцев.

Хозяйство казаков-переселенцев в середине XIX в. было преимущественно земледельческим и скотоводческим. Все земли делились на две категории: земли общественного пользования и земли, предоставленные в паевой надел членам станичного общества по «Положению о поземельном устройстве станиц казачьих войск» от 19 апреля 1869 года. Так закрепилось общинное владение станичными (юртовыми) землями, из которых производилось наделение казаков «паем» в размере: рядовому полагалось до 30 десятин, офицерам - 300 - 400, генералам - до 1500 десятин.

Вот здесь, в 2 верстах от станицы Белореченской, в конце XIX века на правом берегу р. Пшехи, недалеко от того места, где она впадает в р. Белую, за службу войсковому старшине Касьяну Степановичу Горбаконеву было выделено 300 десятин земли.<sup>1</sup> На этой земле он построил себе дом и основал хутор. Первоначально хутор насчитывал всего 12 домов, которые стояли на одной улице<sup>2</sup>.

Сюда в поисках лучшей жизни стали приезжать и селиться беглые крестьяне, крестьяне-переселенцы из разных губерний Центральной России и Украины.<sup>3</sup> В 1882 г. численность хутора составляла 41 человек (21 мужчина

<sup>1</sup> Список населенных мест Кубанской области по сведениям 1882 года. Тифлис, 1885. –С.223

<sup>2</sup> Карта Майкопский округ Северо - Кавказского края. 1925 год

<sup>3</sup> Морозкина Г.А. Трилогия «История земли Белореченской» Книга вторая. «Три революции, две войны, 1900-1930 годы». «За землю, за волю» 1900-1930 годы.—Майкоп: ООО «Полиграф –ЮГ»,2017, С.10



и 20 женщин)<sup>4</sup>. Согласно архивным документам, примерно до 1914 года хутор числился за Пшехским станичным юртом, и только в 1917 году хутор вошёл в состав Белореченского станичного юрта<sup>5</sup>.

Главным занятием Касьяна Степановича было земледелие. Выращивал он пшеницу, ячмень, просо, овёс, кукурузу и овощные культуры.<sup>6</sup> Им был заложен сад, где росли яблони, груши, сливы. Конечно, приходилось нанимать работников, особенно в страду, тем более, что это не запрещалось. А желающих заработать в хуторе было достаточно - из тех, кто своего хозяйства не имел, перебивался от заработка к заработку. Вот что записал в своём дневнике войсковой медик, обслуживающий несколько закубанских станиц, о переселенцах: «Переселенцы в первый год водворения своего, не имея ни кваса, ни огородных овощей, питались пресной пищей, которая не только крайне однообразна, но и недостаточно питательна, так говядина составляет для них предмет редкой роскоши».<sup>7</sup> Трудились «иногородние» работники от рассвета до позднего вечера. Землю обрабатывали вручную. Пахали на быках и лошадях. Совместным тяжёлым трудом осваивались и обживались хуторские земли, строились «крепкие» по хуторским меркам дома – строили для себя, старались.

Уже к началу XX века хутор Горбаконев не мог вмещать всех желающих поселиться здесь, поэтому некоторые семьи переселились за р. Чибрик. Они основали ещё один хутор. Дали ему название Ново-Горбаконев, а старый хутор стали называть Старо-Горбаконев.<sup>8</sup> В 1925 г. в хуторе Старо-Горбаконев было 19 дворов, в которых проживало 65 человек (30 мужчин и 35 женщин), все иногородние (русские и украинцы). А в хуторе Ново-Горбаконев было 30 дворов с населением 105 человек (57 мужчин и 48 женщин).<sup>9</sup>

После установления Советской власти на Кубани земли, принадлежащие казакам, национализировали и передали крестьянам, которые на этой земле организовали сельскохозяйственную артель.

Что стало с основателями хуторов достоверно не известно.

К концу XIX века усиливается социально-экономическая дифференциация, формируются новые социальные группы. Незначительная часть казачества переходит в другие сословия, прежде всего, купеческое. Активно развивается казачье предпринимательство.

В 1870 году рядом с хутором Старо-Горбаконев полковник Кубанского казачьего войска Назаров и майкопский купец Григорий Берберов приобрели землю и построили на ней винокурный завод «Назаров и Ко»<sup>10</sup>. Через пять

---

<sup>4</sup> Список населенных мест Кубанской области по сведениям 1882 года.- С.224

<sup>5</sup>Постникова Т. Сегодня полувековой юбилей отмечают поселки Заречный и Родники Белореченского района <https://ognikavkaza.ru/news/obshchestvo/segodnya-poluvekovoj-yubilej-otmechayut-poselki-zarechnyj-i-rodniki-belorechenskogo-rajona>

<sup>6</sup>Кламбоцкий Е.Е. Белореченск. – Краснодар: Кн. Изд-во, 1981, С.24

<sup>7</sup>Там же, -С.12

<sup>8</sup> Карта Майкопского округа Северо - Кавказского края. 1925 год

<sup>9</sup> Список населенных мест Северо-Кавказского края / РСФСР, Сев.-Кавк. краевое стат. упр. - Ростов н/Д, 1925. – XII. –С. 204-207

<sup>10</sup>Карта Кубанская область. 1902 год

лет здесь производилось уже 3,5 млн. литров спирта на сумму 297,5 тыс. руб. На предприятии работали 50 рабочих, 1 управляющий, 1 подвальный, 2 приказчика, один винокур Саевич (мещанин еврейского происхождения), машинист и два его помощника.<sup>11</sup> Изначально основное строение винокуренного завода представляло собой двухэтажную срубную постройку, поставленную на каменный фундамент и крытую тёсом, стены были сложены из брёвен, вставленных в пазы кирпичных столбов. На заре XX века деревянные постройки старого завода уступили свое место новому кирпичному двухэтажному зданию. В дальнейшем вокруг завода образовался небольшой хутор из трех дворов и четырех домов, в которых по статистическим данным на 1882 год жили 30 мужчин и 7 женщин, все иногородние, русские и армяне.<sup>12</sup>

Во владении предпринимателя Назарова, кроме винокуренного завода, были: одна десятина (1,09 га) земли, водяная мукомольная мельница<sup>13</sup> с плотиной, расположенная в овраге рядом с винокуренным заводом, хозяйский дом, заводоуправление, домики и бараки различного хозяйственного назначения, амбары для хранения зерна, погреба с ёмкостями (баками) разной вместимости для вырабатываемого заводом продукта.

В 1887 году Назаров Иван умер, его имение было продано. До 1910 года винокуренный завод «Назаров и Ко» сменил трех хозяев. Одно время его владельцами являлись компаньоны майкопчанин Григорий Лазаревич Бердберов и новонахичеванец Каспар Егорович Муханьчаев.<sup>14</sup> После 1910 года владелец винокуренного завода Бердберов продал своё хозяйство некоему Мальянцу.

Мальянц увеличил производительность винокурного завода. Это способствовало оживлению торговли. Паром, ходивший через реку Белую, уже не справлялся с возросшим потоком грузоперевозок. В результате чего заводчику Мальянцу ничего не оставалось делать, как построить мост через реку. Первый мост, который появился над рекой Белой, был деревянный и находился чуть выше парома. За проезд по нему взималась плата.<sup>15</sup>

Так как земли у Мальянца было мало, всего 1 десятина, то он закупал сырьё (зерно) у местного населения, а отходы от винокуренного завода, местные жители покупали у Мальянца и выкармливали ими свой скот. На мельнице Мальянца местные жители мололи зерно на муку. За оврагом к реке Белой стояли базы для скота и землянки, где жили батраки. Здесь же стояли

---

<sup>11</sup>Списка винокуренных заводов Российской империи за периоды 1886/7 и 1887/8 гг. Санкт-Петербург, 1890, -С.222 [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003551607/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003551607/)

<sup>12</sup> Список населенных мест Кубанской области по сведениям 1882 года. Стр. 223-224

<sup>13</sup> Там же

<sup>14</sup>РГБ. Адресная книга всех винокуренных заводов в Российской Империи. [Балт.-эст. о-во винокуров](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003764677/). Юрьев, 1910 [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_003764677/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_003764677/)

<sup>15</sup>Из материалов музейного архива БВК. Воспоминания Блисковка Андрея Ивановича 1905 г.р. и Павловой (Держневой) Марии Анисимовны, 1913 г.р., записанные Свентицкой Еленой Алексеевной

так называемые чумаки (торговцы), в основном с волами, они занимались перевозом разных товаров.<sup>16</sup>

После установления Советской власти и окончания гражданской войны стали распространяться слухи о том, что все промышленные предприятия будут национализированы. Такая политика отбила всякую охоту у Мальянца усиливать заботу о своём заводе, проводить закупку сырья. Мальянец закрыл завод, рабочих уволил, а сам эмигрировал за границу.

Около владений Мальянца расположилась экономия купца первой гильдии и крупного промышленника Ивана Васильевича Завершинского. Сам Иван Васильевич жил в уездном городе Майкопе. Ему принадлежали вальцовая механическая мельница «Швейцария», паровой лесопильный и кирпичный заводы, фабрика сухих и приготовленных на масле красок, оптоворозничная мучная торговля, ссыпки зернового хлеба и масленичных культур<sup>17</sup>, лавка железно-скобяной торговли<sup>18</sup>, мельница на хуторе Назаров, паровой маслобойный завод в станице Дондуковской,<sup>19</sup> производство бондарной трости для пивоваренной и маслобойной посуды, которые изготавливались из собственного леса, гостиница «Европа». Он занимался также и хлебопашеством, травосеянием, скотопромышленностью, коневодством в станице Гиагинской<sup>20</sup>.

Завершинский владел экономией «Ивановка» и «Евдокимовка» в юрте станицы Пшехской. А названия экономий, скорее всего, были связаны с именами самого хозяина Ивана и его жены Евдокии. (Экономиями до 1917 года на юге России назывались крупные помещичьи хозяйства, в которых использовались наёмный труд и сельскохозяйственные машины). Экономия «Евдокимовка» (ныне территория центра посёлка Заречного)<sup>21</sup> протянулась от владений Мальянца до хутора Старо-Горбаконева. В имении было несколько кирпичных зданий. Одноэтажный хозяйский дом и двухэтажный дом, на первом этаже которого в левой части размещалась мельница. Ток на мельницу давала динамо-машина (движок), находившаяся рядом с домом<sup>22</sup>. На втором этаже жили пленные: турки, персы, которые работали в его хозяйстве. Напротив дома был большой склад для хранения сельскохозяйственных машин и орудий.<sup>23</sup> Рядом находились конюшни со скотом, коровники и

---

<sup>16</sup> Из материалов музейного архива БВК. Воспоминания Блисковка Андрея Ивановича 1905 г.р., записанные Свентицкая Еленой Алексеевной

<sup>17</sup> Фролова М.С. Посёлок Заречный — имение купца Завершинского.

<https://ognikavkaza.ru/news/kultura/posjolok-zarechnyj-imenie-kuptsa-zavershinskogo>

<sup>18</sup> Крылов Д. А вы пошли бы к Завершинскому? <https://www.sovetskaya-adygeya.ru/index.php/1653-a-vy-poshli-by-k-zavershinskomu>

<sup>19</sup> Из музейного архива БВК. Воспоминания Труш Матрёны Прокофьевны 1902 г.р., воспоминания записала Свентицкая Е.А.

<sup>20</sup> Фролова М.С. Посёлок Заречный — имение купца Завершинского. <https://ognikavkaza.ru/news/kultura/posjolok-zarechnyj-imenie-kuptsa-zavershinskogo>

<sup>21</sup> Алфавитный список дач и населенных пунктов Кубанской области по данным переписи 1917 года [http://mountaindreams.ru/download/a/alfavitnyi\\_spisok\\_naselennyh\\_punktov\\_kubanskoiy\\_oblasti\\_1917\\_goda.pdf](http://mountaindreams.ru/download/a/alfavitnyi_spisok_naselennyh_punktov_kubanskoiy_oblasti_1917_goda.pdf)

<sup>22</sup> Музейный архив БВК. Из воспоминаний Павлова Андрея Степановича 1911 г.р., воспоминания записала Свентицкая Е.А.

<sup>23</sup> Музейный архив БВК. Из воспоминаний Блисковка Андрея Ивановича 1905 г.р., воспоминания записала Свентицкая Е.А.

свинарник.<sup>24</sup> Экономией управлял приказчик (управляющий). Имение утопало в садах с сиреневыми зарослями и каштановыми аллеями. А вокруг простирались поля, принадлежавшие Завершинскому. Во дворе поместья было много павлинов, местные ребятишки, чтобы посмотреть на этих диковинных птиц, переправлялись через реку Белую, забирались на забор и часами любовались на прекрасных пернатых, разведением которых занималась хозяйка.<sup>25</sup>

После октябрьской революции вышел Циркуляр № 8 от 21.12.1917 года, в котором говорилось, что все частновладельческие имения переходят в ведение земских органов Кубанского краевого правительства (оно являлось органом власти края) с 01.01.1918 года,<sup>26</sup> таким образом, всё имущество Завершинского было национализировано.

На территории бывшей экономии «Евдокимовка» приехавшими людьми (бежали от военных действий) в 1919 году была организована первая коммуна.<sup>27</sup>

Бывшие владения Завершинского и Мальянца, после 1920 года стали называть посёлок ДТК НКВД (детская трудовая колония), а 28 октября 1958 года решением Краснодарского крайисполкома<sup>28</sup> посёлок ДТК НКВД был переименован в посёлок Заречный. 27 января 1971 года выходит новое постановление, в котором посёлок Заречный был учреждён в новых границах<sup>29</sup>. Данным постановлением хутора Старо-Горбаконев, Ново-Горбаконев и посёлок Заречный объединялись в один населенный пункт – посёлок Заречный. Так появился на свет новый населенный пункт – моя малая родина.

---

<sup>24</sup>Музейный архив БВК. Из воспоминаний Михаила Ивановича Спиридонова, 1906 г.р. Записанные Свентицкой Еленой Алексеевной

<sup>25</sup>Из музейного архива БВК. Из воспоминаний старожилов, записанные Свентицкой Е.А.

<sup>26</sup>Морозкина Г.А. Трилогия «История земли Белореченской» Книга вторая. «Три революции, две войны, 1900-1930 годы». «За землю, за волю» 1900-1930 годы.—Майкоп: ООО «Полиграф –ЮГ»,2017, С.64

<sup>27</sup> Музейный архив БВК. Из воспоминаний Труш Матрёны Прокофьевы 1902 г.р., воспоминания записала Свентицкая Е.А

<sup>28</sup>Азаренкова А. С., Бондарь И. Ю., Вертышева Н. С. Основные административно-территориальные преобразования на Кубани (1793-1985 гг.). — Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1986. -С.276.

<sup>29</sup>Постникова Т. Сегодня полувековой юбилей отмечают поселки Заречный и Родники Белореченского района. <https://belorechensk.bezformata.com/listnews/zarechniy-i-rodniki-belorechenskogo/90732062/>

## **ПОДРОСТКОВАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ**

**Куликова Екатерина**

МБОУ ОЦ №2 Майкопского района

Руководитель: М.А. Кудрявцева, учитель истории

Данная проектная работа направлена на привлечение внимания населения (учащихся школ, студентов колледжей и ВУЗов, их родителей, жителей региона) к необходимости проведения профилактики подростковой преступности.

Подростковый возраст, переломный возраст в развитии ребенка, перехода из детства во взрослую жизнь. В ходе формирования и развития личности этот возраст считается проблемным. Это время приспособления подростка к условиям жизни в обществе, когда они еще не умеют ориентироваться в пространстве взрослых. Жестокая реальность современной жизни зачастую подросткам не оставляет иного выбора, как нарушать закон в целях самосохранения или самоутверждения. Человек, как личность не может развиваться вне общества. Ему необходимо межличностное общение, единение взглядов и общих интересов.

В настоящее время особую актуальность и важность приобретает проблема преступности среди несовершеннолетних. Эксперты из разных уголков мира поднимают этот вопрос, так как считают, что молодое поколение, которое, ещё не начав жить, лишает себя возможности на достойную жизнь. С каждым годом рост преступности среди молодёжи стремительно растёт, что вызывает тревогу в первую очередь у родителей и государства.

Целью данного проекта является обозначение острой проблемы подростковой преступности, выявление ее причин и поиск более эффективных способов профилактики подростковой преступности, а также привлечение внимания общественности к проблемам молодёжи – будущего нашей страны!

В задачи данного исследования входит изучение психологического содержания подросткового периода, анализ статистических данных правонарушений несовершеннолетних по Республике Адыгея, рассмотрение меры профилактики правонарушений среди подростков, формулировка выводов и практических рекомендаций по данной теме исследования, проведение анкетирования по данной теме, обобщение полученной информации, знакомство общественности с итогами работы над темой.

Объектом исследования данной работы является – подростковая преступность в современном обществе, подростки 14 – 18 лет.

Предметом исследования данного проекта является – способы профилактики правонарушений среди лиц, не достигших совершеннолетия.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что материалы работы могут быть использованы на уроках обществознания, родительских собраниях в школах и учреждениях среднего

профессионального образования и на профилактических мероприятиях в образовательных учреждениях.

Данное проектное исследование состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

## **БАНКИ И ИХ СПОСОБЫ КРЕДИТОВАНИЯ**

**Малёва Кристина**

МБОУ СОШ № 4 имени Е.С. Смыка, г. Гулькевичи

Руководитель: К.В. Натальная, учитель физики

Кредит играет важную роль в саморегулировании величины средств, необходимых для совершения хозяйственной деятельности. Благодаря кредиту предприятия располагают в любой момент такой суммой денежных средств, которая необходима для нормальной работы.

Кредит важен для пополнения оборотных средств, потребность в которых у каждого предприятия не стабильна, меняется в зависимости от условий работы: рыночных, природных, климатических, политических и др.

Роль кредита велика для воспроизводства основных фондов. Используя кредит, предприятие может совершенствоваться, увеличивать производство значительно быстрее, чем при его отсутствии.

Важна роль кредита в регулировании ликвидности банковской системы, а также в создании эффективного механизма финансирования государственных расходов. Сегодняшняя экономика работает на кредит.

Предоставление кредита — это практика, которая насчитывает тысячи лет, еще на заре человеческой цивилизации.

Целью моей работы стало выяснение сущности кредита, а также его роли в современном обществе и анализ условий кредитования некоторых банков. В ходе работы над проектом, были выполнены следующие задачи: изучение литературы и интернет-источников, ознакомление с предложениями современных банков и анализ нескольких доступных кредитных предложений, сравнение условий кредитования в различных банках города Гулькевичи

Кредит - это траст, который позволяет одной стороне предоставлять деньги или ресурсы другой стороне, при этом вторая сторона не возмещает расходы первой стороне немедленно (тем самым создавая долг), а обещает либо погасить или вернуть эти ресурсы (или другие материалы равной ценности) позднее. Другими словами, кредит — это способ сделать взаимность формальной, юридически закрепленной и распространяемой на большую группу не связанных между собой людей.

Существует множество различных форм кредита. Наиболее популярной формой является банковский кредит или финансовый кредит. Этот вид кредита включает автокредиты, ипотечные кредиты, кредиты подписи и кредитные линии. По сути, когда банк ссужает потребителю, он кредитует деньги заемщику, который должен вернуть их в будущем.

Например, когда потребитель использует кредитную банковскую карту для совершения покупки, карта считается формой кредита, поскольку потребитель покупает товары с пониманием того, что позже он вернет деньги банку.

Мой проект начинается с того момента, как я подала документы на поступление в 10 класс. Началась учеба, и я поняла, что мне необходим новый, удобный в использовании, быстрый ноутбук. Обговорив своё желание с родителями, получила их согласие. Но у нас была небольшая проблема: цена. Родители сказали, что в ближайшее время они не смогут купить мне ноутбук. Вот тогда я задумалась: почему бы не рассмотреть вариант кредита, который мы сможем ежемесячно выплачивать? К тому же, данная тема очень актуальна в наше время. Она будет полезна и для осуществления моей мечты, и для умелого ориентирования в данной сфере в моей будущей, уже взрослой жизни. С этого момента я принялась за работу.

Сперва я подготовила таблицу, содержащую все условия, по которым я буду выбирать подходящий для моих родителей кредит, ведь именно они будут его оформлять, а я подберу наиболее выгодный. Просмотрев цены ноутбуков в магазинах, мы с родителями выбрали модель, стоимостью в 70.000 рублей. Со сроком кредита мы сразу определились: 2 года, чтобы к моменту окончания школы полностью исполнить свои кредитные обязательства.

После я начала подбирать банки, которые располагаются в моем городе. На мой взгляд, это будет удобнее, если вдруг возникнут вопросы, которые нельзя будет решить онлайн. В итоге, я решила остановиться на таких банках, как Сбербанк, РНКБ банк и Совкомбанк.

Для начала, я стала изучать кредитные предложения Сбербанка. Зашла на официальный сайт этого банка, перешла во вкладку кредиты и сразу увидела несколько предложений. Для родителей я решила выбрать кредит «На любые цели». Я посчитала, что данный кредит будет выгоднее и удобнее, так как здесь можно свободно выбрать нужную сумму от 30.000 до 30.000.000 Тут же я увидела составляющие кредита. Меня также порадовало, что кредит можно оформить онлайн. При этом я также могу на сайте Сбербанка рассчитать процент и сумму ежемесячной выплаты кредита и подробно изучить плюсы и условия кредитования в этом банке.

Следующим банком стал РНКБ банк. Я также посетила официальный сайт этого учреждения. И выбрала кредит «На любые цели». В этом банке я могла аналогично рассчитать процент и сумму ежемесячной выплаты. Здесь же наглядно указаны плюсы, на которые можно обратить внимание при оформлении кредита. И интересным для меня оказалось то, что именно в этом банке я нашла возможность на подачу заявки оформления кредита **НАЛИЧНЫМИ** онлайн! То есть, достаточно заполнить заявку, в которой должна быть информация о заёмщике и ждать ответа. Условия и документы к банку также прилагаются на его официальном сайте.

Абсолютно также я поступила и с третьим вариантом - Совкомбанком. Однако здесь ситуация оказалась не очень простой. Просмотрев вкладку «Кредиты», я увидела многообразие предложений. В том числе, кредит как наличными, так и на банковскую карту. Но изучив эти формы кредитов, я поняла, что кредит на банковскую карту оформляют только при условии, если



его сумма будет 300.000 рублей и больше. Для кредитов, суммой от 50.000 рублей, предлагаются варианты только наличными. Я выбрала, на мой взгляд, достаточно выгодный и как раз подходящий по сумме кредит «Стандартный Плюс». Продолжив изучать предложения данного банка, я также смогла рассчитать процент и сумму ежемесячного платежа. А вот при расчёте процента, я заметила, что если человек будет оформлять кредит на карту «Халва», то процентная ставка будет составлять 0%. Конечно, я сразу обрадовалась и поняла, что это очень выгодно. Но не тут-то было. Такая ситуация получается при условии, если человек с этой же карты совершит ежемесячно 5 покупок на сумму 10.000 рублей и больше. А банк лишь вернет проценты, уплаченные по кредиту. Обговорив это с родителями, мы пришли к выводу, что оформим кредит без карты «Халва», ведь так мы сможем спокойно оплачивать ежемесячный платёж без лишних трат. Так будет удобнее для нас.

Данные, связанные с банками и своими расчетами, я внесла в свою таблицу, которую можно наглядно и удобно изучить (Приложение 1)

На основе этих данных, мы с родителями сделали вывод, что, например, самый высокий процент в Сбербанке, но здесь же меньше требований. В РНКБ банке мы имеем возможность оформить кредит на банковскую карту, но если вдруг будет нужно, то заполнить заявку на получение средств наличными. А вот в Совкомбанке - самый низкий процент, но большим минусом, на мой взгляд, является то, что человек может оформить кредит ТОЛЬКО наличными.

В итоге, мы решили остановиться на РНКБ банке. Это будет выгоднее для нас, а также, мама уже имеет карту в РНКБ банке. И теперь, я успешно получила свой желанный ноутбук, на котором и выполнила эту работу.

В заключении хочу сказать, что каждый банк имеет свои условия по выдаче кредита, а также свои плюсы. За всю мою работу я смогла узнать очень много полезного об истории кредитования, о том, что такое кредит и какую роль он выполняет в современном обществе. Он заставляет экономику работать до тех пор, пока сам существует. Когда совершится последняя в мире кредитная сделка – вся мировая экономика рухнет.

Кредит стимулирует к расширению предпринимателей своих предприятий, поскольку у них будет больше доступных средств для заимствования. В результате предприятия получают больше прибыли, а потребители смогут позволить себе основные товары, услуги.

Также я поняла, что при всех своих плюсах, могут быть ловушки и мошенники, которые имеют свои нелегализованные центры кредитования. Поэтому, нужно быть аккуратнее при оформлении кредита в определенных местах и на определенных сайтах.

Данный проект помог мне лучше ориентироваться в данной сфере, а также быть внимательнее при оформлении кредита в банках.

## Приложение 1. Сравнительная таблица кредитных предложений банков

Название Банка	Вид Кредита	Требования к получению кредита	% кредита	Срок кредита	Плюсы выбора банка	Выплата в месяц (руб)
СберБанк	На любые цели	1. Гражданин РФ 2. Возраст от 18 до 80 лет 3. Стаж работы от 1-6 месяцев	17,9	2 года	1. Оформить кредит можно онлайн (используя только паспорт) 2. Первый платёж можно внести с отсрочкой до 60 дней 3. Погашение кредита без комиссий	3.491
РНКБ	На любые цели	1. Гражданин РФ 2. Возраст от 21 до 75 лет 3. Регистрация по месту жительства 4. Стаж работы 3 полных месяца	16,2	2 года	1. Возможность досрочного погашения 2. Возможность погашения средств наличными с помощью заявки 3. Разрешается подача заявки на получение средств наличными	3.434
СовкомБанк	Стандартный Плюс (только наличными)	1. Гражданин РФ 2. Возраст от 20 до 85 лет 3. Информация о постоянной регистрации (не менее 4х месяцев) 4. Официальное трудоустройство (4 полных месяца)	9,9	2 года	1. Возможность оформления кредита онлайн (используя паспорт) 2. Отсутствие скрытых комиссий и платежей	3.227

## **КУЛЬТУРНО-ДОСУГОВЫЙ ЦЕНТР «РИТМ»**

**Коломийцева Мария, Капиносова Дарина, Криворучко Анжелика,  
Мамонтова Софья, Белозёрова Софья, Домрачева Мария**

**МБОУ «Лицей №34», г. Майкоп**

**Руководитель: С.А. Киржинова, доцент кафедры конституционного  
строительства и государственного и муниципального управления  
ФГБОУ ВО «МГТУ»**

Для развития навыков исследовательской и проектной деятельности мы, ученики 10-х классов МБОУ «Лицей №34» города Майкопа, прошли обучение на кафедре конституционного строительства и государственного и муниципального управления МГТУ по курсу «Управление городской средой». Руководитель проекта рассказывала нам о городе как о социальном феномене и объекте управления, об исторических и современных формах городского управления. Мы исследовали проблемы и трудности в работе городских властей, изучали роль граждан в управлении городом. Особенно нам понравилась тема «Комфортная городская среда». Наш куратор - доцент кафедры конституционного строительства и государственного и муниципального управления МГТУ Киржинова Светлана Аслановна предложила классу разделить на несколько команд и принять участие в деловой игре «Майкоп – комфортный город».

Вам нужно где-то отдохнуть во время окон между парами? Или хотелось бы провести время с компанией друзей за просмотром вечернего кинотеатра? А может быть вы заинтересованы литературными бестселлерами авторов нашего времени? Тогда, мы вам предлагаем посетить наш культурно-досуговый центр «РИТМ»! Мы выбрали удобное расположение-в центре города, вблизи двух крупных университетов, чтобы вы не тратили много времени на дорогу. «РИТМ» делится на 3 зоны: библиотека бестселлеров, вечерний кинотеатр и зал для перекуса. У нас вы можете самыми первыми ознакомиться с новинками современной литературы; выполнить необходимую учебную работу (для вашего удобства будут предоставлены сенсорные ноутбуки с бесплатным скоростным Wi-fi и индивидуальные рабочие места); перекусить, купив продукцию из предоставленного ассортимента, в том числе и элементы национальной Адыгейской кухни; провести время за просмотром вечернего кинофильма на крутых и удобных пуфах. И всё это в одном заведении, да-да, вам не показалось, в «РИТМЕ»! Очень важное примечание! Центр является **ДОСТУПНОЙ СРЕДОЙ** для всех желающих его посетителей (пандусы для колясочников, кнопка вызова помощника на входной двери, парковка не далее 50м от входа, двери шириной более 0,9м и пр.) Мы планируем открытие по адресу: ул. Советская 184. В будние дни с 10:00 до 23:00. В праздничные и выходные дни с 11:00 до 00:00.

## **АНТРОПОГЕНЕЗ. ЧЕЛОВЕК ВЧЕРА, СЕГОДНЯ И ЗАВТРА**

**Минакова Елизавета**

МБОУ СОШ №4 имени Т.Г. Сушкина, с. Белое

Красногвардейского района РА

Руководитель: Т.Э. Брюханова, учитель биологии

«Наследие это слагается из биологических корней, как в строении человека, так и в его поведении, на основе которых, среда формирует его как сущность. Только разобравшись в своем доисторическом прошлом, мы сумеем понять, чем мы были и как стали такими, какие мы есть и какими мы будем».

Б. Кемпбелл

Вопрос о появлении разумной жизни на Земле привлекает к себе внимание ведущих ученых различных специальностей. Некоторые люди сходятся во мнении, что происхождение человека и общества не достойны изучения. В основном, так считают те, кто искренне верит в сверхъестественные силы. Исходя из такого мнения о происхождении человека, индивидуум был сотворен Богом. Эту версию уже десятки лет подряд опровергают ученые.

Есть еще несколько разных теорий происхождения человека на земле. Они все абсолютно разные и по-своему интересны. Кто-то утверждает, что мы сотворены Богом, кто-то говорит, что человек создан совершенно случайно на земле. Есть теория, что человек вышел из воды, но также можно предположить, что мы произошли из одного античного мифа. Но есть одна из теорий, которая гласит: мы произошли от обезьян, и она считается самой правдоподобной.

История создания человека необычайная. Мы считаем, что каждый человек должен знать свое происхождение, свою историю. Именно поэтому мы решила взять эту тему проекта.

В проекте представлены самые распространенные теории об эволюции человека. Это теория Чарльза Дарвина, теория вмешательства, теория творения, теория античных мифов, эволюционная теория, акватическая и альтернативная теории.

Рассмотрены этапы развития человека и основные расы людей.

В своей работе мы так же рассказываем о шведском биологе и специалисте по эволюционной генетике Сванте Паабо, который стал лауреатом Нобелевской премии по физиологии и медицине. Рассказываем, какие открытия принесли ему научное признание.

Мы приводим примеры археологический находок. Которые опровергают или доказывают рассмотренные теории возникновения человека.

Представленный материал показывает, что каждая теория интересна и имеет место быть. Пусть то миф или древние сказания, многие люди в них верили раньше и верят до сих пор.

Теория вмешательства, пожалуй, самая опровергаемая. Ученые опровергали ее не один раз. Никому на земле еще не удавалось увидеть внеземных существ, которые могут иметь сверхразум. Все это одни лишь догадки. Именно по этому теории из мифов и сказаний являются опровергаемыми учеными.

Единственная теория, которую нельзя опровергнуть, это теория Чарльза Дарвина. Большинство ученых привели много доказательств в её подтверждение. Его теория естественного отбора показывает, что на каждом этапе своего развития человек должен был адаптироваться под условия внешней среды. Тот, кто смог, тот выживал. И каждый раз, с изменением условий среды обитания, выживал сильнейший. Так же мы сделали еще один вывод: На развитие человека влияет не только естественный отбор, но и общество. Общество помогает нам развиваться в абсолютно разных направлениях и достигать совершенно нового уровня каждого следующего поколения. Зная наше прошлое и проживая настоящее, мы можем догадываться каким будет человек в будущем.

## **КОНФЛИКТЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Подколзина Елена**

МБОУ СОШ №4 им. Е.С. Смыка, г. Гулькевичи

Руководитель: О.Н. Фоменко, учитель обществознания

**Актуальность:** люди по характеру, по темпераменту и многим другим критериям неодинаковы, поэтому они по-разному воспринимают ситуацию, в которой оказываются. Человек, насколько бы бесконфликтным он ни был, не в состоянии избежать разногласий с окружающими. Сколько людей – столько мнений, и интересы разных людей вступают в противоречия друг с другом. Различие в восприятии часто приводит к тому, что люди не соглашаются друг с другом по определенному поводу. Это несогласие возникает, когда ситуация действительно носит конфликтный характер. Конфликты возникают повсеместно и могут подстерегать каждого из нас где угодно, будь то школа, институт, дом, работа и общественный транспорт. Умение распознавать конфликтные ситуации и нейтрализовать их является очень важным навыком для каждого человека.

**Цель:** изучить конфликт и способы решения конфликтных ситуаций.

**Задачи:**

1. Выявить по каким признакам можно узнать конфликт.
2. Как решать конфликтные ситуации правильно.
3. Как надо действовать в конфликтах.
4. Провести социальный опрос по теме.

**Конфликт: что это?**

Конфликт — (лат. conflictus — столкнувшийся) — наиболее острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, происходящих в процессе социального взаимодействия, заключающийся в противодействии участников этого взаимодействия и обычно сопровождающийся негативными эмоциями, выходящий за рамки правил и норм.[4] Специалисты, в соответствии с характером последствий, выделяют деструктивные и конструктивные конфликты, хотя нет четких критериев их различий. Значительная часть конфликтов имеет одновременно и деструктивные и конструктивные функции, причем независимо от той среды, в которой они возникают.

**Признаки конфликта**

Первый признак конфликта – биполярность.

Представляет противостояние и одновременно взаимосвязанность, содержит в себе внутренний потенциал противоречия, но сама по себе не означает столкновения или борьбы.

Второй признак конфликта – активность.

Это та активность, которая синонимична понятиям «борьбы» и «противодействия», активность невозможна без некоторого импульса, задаваемого осознанием ситуации со стороны субъекта конфликта.

Третий признак конфликта - субъекты конфликта.

Субъект конфликта является активной стороной, способной создавать конфликтные ситуации, а также оказывать влияние на процесс протекания конфликта, что, в свою очередь, зависит уже от его интересов.

Традиционно, субъекты конфликта отличаются своеобразным типом мышления, называемого конфликтным. Противоречие может быть источником конфликтных ситуаций лишь для тех людей, которые обладают конфликтным мышлением.

### **Пути решения конфликта**

Есть несколько приемов, которые помогут решить конфликт:

1. Попробуйте представить себя комментатором, наблюдающим за ссорой. Посмотрите на конфликт как бы со стороны, и прежде всего – на себя.

2. Как разрешить конфликт между спорящими? Этот очень простой прием часто помогает не только снять напряжение, но и вовсе избежать противостояния. Нужно просто отойти или отодвинуться подальше от противника. Чем ближе конфликтующие стороны физически, тем накал страстей сильнее.

3. Удивите оппонента в момент конфликта нестандартной фразой или шуткой. Это просто замечательный способ того, как разрешить конфликт. С человеком, настроенным шутить, ругаться сложно!

4. Если абсолютно понятно, что собеседник сознательно провоцирует конфликт, оскорбляет и просто не дает шанса ответить, в такой ситуации лучше уйти, сказав, что не желаете продолжать разговор в таком тоне. Лучше перенести его «на завтра».

### **Практическая часть**

#### **Социальный опрос**

Я создала анкету, состоящую из нескольких вопросов, провела опрос среди учеников 10 «А» класса и указала полученные результаты в диаграмме. Вот что получилось:

1. 92.3% - конфликты бывают редко

7.7% - конфликты бывают часто

2. 53.8% - выбирают компромисс

30.8% - выбирают уход

15.4% - выбирают борьбу

3. 84.6% - личные

15.4% - групповые

#### **Анкета:**

1. Как часто у вас случаются конфликтные ситуации?

А. редко

Б. часто

2. Какую стратегию поведения Вы выбираете чаще всего в конфликтных ситуациях?

А. Компромисс (Вы принимаете точку зрения другой стороны, но лишь до определенной степени. При этом поиск приемлемого решения осуществляется за счет взаимных уступок.)

Б. Уход (уклонение) (Вы стремитесь уйти от конфликта)

В. Борьба (принуждение) (Вы пытаетесь заставить принять свою точку зрения во что бы то ни стало, Вас не интересуют мнения и интересы других)

3. В каких конфликтах вы чаще всего принимаете участие?

А. групповые

Б. личные

А после анкетирования каждый ученик получил памятку «Чего нельзя делать в конфликтной ситуации».

### **Заключение**

В исследовательском проекте по обществознанию на тему «Конфликты и пути их решения» дано развернутое определение понятия «конфликт», проведено исследование причин возникновения конфликтов их последствий, предложены способы их решения.

В ходе работы над проектом я узнала, что такое конфликт, его причины, способы выхода из конфликтной ситуации. Я решила поставленные задачи и достигла цели проекта.

Прежде всего существование конфликта нужно признать. Нельзя допускать ситуации, когда люди чувствуют противостояние и действуют согласно выбранной ими тактике, но открыто об этом не говорят. Разрешить такой конфликт без совместного обсуждения сторон не получится.

Чтобы у вас не было конфликтов, не надо попадать в плохую компанию. А если у вас уже случился конфликт, и вы хотите выйти из него, то не ругайтесь на соперника, выслушайте его и решите все проблемы, по мере их поступления, если конфликт произошел в школе, то обратитесь в службу медиации.



# КАК БОРОТЬСЯ С КОРРУПЦИЕЙ В 21 ВЕКЕ

Синенко Марта

МБОУ СОШ №44 им. П.Г. Поветкина, г. Кропоткин

Руководитель: О.А. Дементьева, учитель истории и обществознания

## Введение

Данный проект посвящен решению одной из глобальных проблем – коррупции. Её решение обязательно для улучшения условий жизни людей, поддержания порядка, выполнения правовых норм и восстановления справедливости. Слово коррупция не должно становится обыденным в нашем развивающемся, постиндустриальном обществе, оно должно полностью исчезнуть из лексикона детей и взрослых и остаться только в истории, как пройденный этап.

**Актуальность** темы исследования определяется тем, что коррупция в последнее время распространяется на все сферы и уровни жизнедеятельности современного российского общества и фактически становится его атрибутом. Она отрицательно влияет на развитие общества.

**Объектом изучения** являются знания 11классников в сфере коррупции, известные и выдвинутые методы по борьбе с коррупцией.

**Предметом исследования** является коррупция во всех её проявлениях.

**Цель работы** – найти методы борьбы с коррупцией в Российской Федерации.

Для достижения поставленной цели необходимо решить несколько задач:

- Изучить историю возникновения коррупции
- Понять, почему она до сих пор имеется в обществе
- Анализировать уже имеющиеся методы решения проблем с коррупцией
- Выдвинуть свои методы и узнать насколько они эффективны

**Гипотеза:** найдя эффективный метод решения данной проблемы, коррупция не исчезнет полностью, так как возникнут новые её формы.

## Глава 1. Коррупция в XVII веке

### 1.1 Появление коррупции на русских землях

Можно считать, что коррупция пришла к нам из Византии, т.к. именно от туда мы взяли систему «кормления». Так она возростала и развивалась вплоть до наших дней. В период с 9 по 17 века коррупция разделилась на два вида: мздоимство и лихоимство. Взятка, данная за совершение действия, входящего в круг обязанностей должностного лица, трактовалась как мздоимство. Взятка за совершение служебного проступка или преступления в сфере служебной деятельности трактовалась как лихоимство. Однако даже в этом русский народ нашёл что-то хорошее, ведь появилось очень много пословиц, высказываний и поговорок.

## 1.2 Борьба с коррупцией с XVII по XX века

Судебник 1550 года и Судная грамота 1561 года. Первое законодательное ограничение коррупционных действий принадлежит Ивану III. Торговая казнь – публичное телесное наказание в России, введённое Судебником 1497 года при великом князе Иване III. В те времена методы были однотипны и не гуманны. Однако Пётр первый начал бороться с этим системно, поэтому выделил отдельное жалование губернаторам, чтобы те не брали деньги с народа. С этой же целью в 1722 году была учреждена должность генерал-прокурора («ока государева»). Генерал-прокурору были подчинены обер-прокуроры в Сенате и в Синоде, прокуроры в коллегиях и в губерниях. Они должны были присутствовать на заседаниях тех учреждений, при которых они были учреждены, и осуществлять гласный общий надзор за законностью и исполнением указов и повелений императора и Сената. Позднее политика Петра I была продолжена в законодательных актах правительства Екатерины II, Александра I, Александра III и других государей. Так, при Екатерине II имена взяточников и лихоимцев, наказанных по суду, публиковались для всеобщего сведения, причём этой каре подвергались многие лица из высшей губернской администрации.

### Глава 2. Коррупция в 21 веке

#### 2.1 Виды коррупции в 21 веке

- 1) В зависимости от субъекта коррупции, злоупотребляющего служебным положением.
- 2) В зависимости от субъекта коррупции, выступающего инициатором коррупционных отношений.
- 3) В зависимости от субъекта коррупции, являющегося взяткодателем.
- 4) В зависимости от формы выгоды, получаемой взяткополучателем от коррупции.
- 5) В зависимости от степени централизации коррупционных отношений.
- 6) В зависимости от уровня распространения коррупционных отношений.
- 7) В зависимости от степени регулярности коррупционных связей.

#### 2.2 Какие решения принимает власть по борьбе с коррупцией

- 1) Упрощение законодательной базы и проведение ликвидации правовой безграмотности населения.
- 2) Регламентированность трудовой деятельности чиновников. Все решения и полномочия служащих должны быть регламентированы нормативными правовыми актами.
- 3) Сведение к минимуму количества различных справок, которые могут понадобиться для предъявления чиновникам.

Вся необходимая информация должна располагаться в единой базе данных, и чиновники должны иметь к ней различные уровни доступа.

### 2.3 Последствия коррупции

Коррупция оказывает разлагающее влияние на все сферы жизни общества: экономику, социальную сферу, политику. Негативные последствия, порождаемые этим явлением, не только препятствуют прогрессивному, поступательному развитию общества, но и представляют серьезную угрозу интересам национальной безопасности страны.

## Глава 3. Практическая часть

В своей работе я использовала знания 11а класса своей школы, чтобы на основе их понять: знают ли дети, которые вот-вот шагнут во взрослую жизнь, как бороться с коррупцией, и на основе этого выдвинула собственные методы:

1) Все счета должностных лиц должны проверяться на наличие неизвестных переводов. Если заметили сомнительный перевод нужно отослать оповещение данному лицу, дабы он пришёл и официально подтвердил кем ему является человек, который перевёл денежные средства (в случае не явления по данному оповещению или же человек не имеет доказательств в свою защиту назначается суд и срок для всех один – 8 лет) Далее нужно выявить того, кто дал взятку и тогда уже закон предусматривает две статьи 290 УК РФ и 291 УК РФ. То есть перед законом отвечает не только лицо, которое получает взятку, но и то лицо, которое взятку даёт, или от чьего имени взятка передаётся взяткополучателю. В случае, если взятка передаётся через посредника, то он также подлежит уголовной ответственности за пособничество в даче взятки.

2) Можно проводить социальные опросы и мероприятия, которые будут прививать подрастающему поколению честность, чтобы оно могло здорово оценивать труд людей, никого не принижать и не ставить себя выше других. Если это работает, мы будем жить в очень престижном обществе без коррупции.

3) Я не могла оставить без внимания наличные деньги, дачу которых невозможно отследить. Я бы обесценила их, перевела бы всё в виртуальную валюту, дабы исключить возможные дачи взяток, которые нельзя отследить.

4) Для того, чтобы ликвидировать коррупцию полностью, нужно участие каждого гражданина РФ. Можно отправлять электронные письма (можно и бумажные) депутатам своих краёв, районов, республик и т.д. Лица, наделенные властью, в свою очередь, будут обязаны по закону (предусматривается создание статьи) читать и выносить решения или же реальные методы по борьбе и предоставлять их Гос. Думу.

## Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что мой проект отразил очень важную проблему нашей страны, которая присутствует во всех сферах общества. На примере 11классников я показала, что они знают об опасности, но не могут привести нужных методов для решения. Мне не безразлична моя страна и её будущее, поэтому я выдвинула свои методы борьбы с коррупцией и провела диагностику их эффективности, дабы удостовериться в их надобности государству. Я могу сказать, что пока каждый гражданин и человек РФ не начнёт делать хоть что-то для улучшения страны – ничего не выйдет.

## **ОТЦЫ И ДЕТИ: КОНФЛИКТ ПОКОЛЕНИЙ, КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА**

**Тхагушева Амина**

МБОУ СОШ№12 им. Героя Советского Союза И.Х. Тхагушева,  
с. Георгиевское муниципального образования Туапсинского района  
Руководитель: И.Б. Жирова, учитель истории, обществознания, права

Наверно, каждому подростку при общении с людьми старшего поколения приходится сталкиваться с недопониманием. На этой почве у них возникают конфликты, которые по мнению психологов – вечны.

У старшего поколения часто возникают вопросы: «А что мы не так делаем?», «Почему дети нас не слушают?». Молодое поколение считает, что взрослые, выросшие во времена СССР слишком далеки от нового времени. Они не хотят питать ту энергию, тот опыт, который хочет им передать старшее поколение.

Выявление и исследование наиболее распространённых причин возникновения конфликтов между поколениями позволит найти пути решения проблем, точки соприкосновения двух разных миров людей и компромиссы.

Выделим причины конфликта между молодежью и старшими. Как правило, таких причин несколько, они могут накапливаться годами, зависеть от особенностей личности членов семьи или от специфики семьи и даже ситуации в обществе.

Очень часто конфликты происходят из-за того, что родители не хотят признать, что их ребенок повзрослел. Представители взрослого поколения считают, что их возраст позволяет им диктовать молодому поколению манеры поведения, делать замечания, следовать их советам. Молодежь в свою очередь считает, что они обладают достаточным опытом, и возраст в данном случае не играет роли. Из-за подобного разногласия между сторонами возникает напряжение, и они не могут разобраться с проблемой, возникшей в их отношениях.

Вместо этого список взаимных претензий и разногласий накапливается, а пути из разрешения не находят. Для того чтобы свести к минимуму, необходимо учесть личные психологические особенности каждого участника.

Есть несколько факторов, из-за которых молодежь не желает принимать опыт старшего поколения. Положение старшего поколения осложняется наличием прошлого опыта и копированием жизни по советскому образцу, тогда как молодежь отдаёт предпочтение навязанному западному образу жизни, обществу массового потребления.

Интерес к данной проблеме связан с отечественной историей последних лет: с оценкой роли прежних поколений, проложивших путь к современным изменениям, но не нашедших в них своего места.

Отличие нынешней молодежи в общественную жизнь заключается в том, что ей необходимо не только адаптироваться к существующей реальности, но и принципиально изменять эту реальность. Это и вызывает

конфликтные ситуации между поколениями, но молодое поколение не торопится полностью отказаться от традиций, норм и ценностей своих родителей.

В России практически каждая семья имеет «белое пятно» в памяти о своих предках. Этому способствовали войны, голод, государственный террор. И потому молодое поколение все больше ставилось в ситуацию неопределенности как своего места в роду, так и в обществе. Оно было вынуждено вырабатывать свои представления о мире или приспособливаться к сильным мира сего.

Молодежь не имеет ясного представления о жизни старшего поколения и часто драматизирует их социальное положение. В массовом сознании, как в скрытной, так и в явной форме показывается отношение к пожилым людям как к бесполезной категории населения. Внимание общества в большей степени выделяется на проблемах молодежи, чем на проблемах лиц пенсионного возраста. Происходит изменения отношения молодёжи к старшему поколению в направлении от традиционного к нетрадиционному, не характерному для российского менталитета. Пожилые люди оказались брошенным поколением, лишились сочувствия, сопереживания и помощи со стороны детей и внуков.

Для любого общества на всех этапах развития характерно так называемое противоречие «отцов и детей». Его смело можно отнести к вечным. В современной культуре присутствует слой инноваций, которые постоянно взламывают и перестраивают культурную традицию, затрудняя процессы социализации и адаптации человека к меняющимся условиям и требованиям жизни.

Вопрос отцов и детей рассматривается разными авторами по-разному. В романе Тургенева «Отцы и дети» название указывает на то, что эта тема является самой важной в произведении, но этот вопрос присутствует почти во всех его произведениях. В некоторых произведениях она представлена более явно, в других-лишь как намек, раскрывающий образ персонажа. Мы не знаем, кто первым поднял вопрос об отцах и детях. Она настолько важна, что кажется, будто она всегда существовала в литературе.

В своей комедии «Горе от ума» А.С. Грибоедов не обошел вниманием сложную проблему отцов и детей, изобразив борьбу между «настоящим временем» и «прошлым временем». Сама идея произведения, борьба между старым и новым. Кроме того, здесь же можно проследить отношения между Фамусовыми его дочерью Софьей. Конечно, Фамусов любит свою дочь и желает ей счастья. Но он понимает счастье по-своему. Для него счастье - это деньги. Потому что у Софии есть потенциал стать такой же, как Молчалин. Молчалин унаследовал от своего отца только принцип преследования прибыли, насколько это возможно. Ее отец старался научить своих детей жизни и при этом передавал то, что было для него самым важным и значимым.

Родители не понимают своих детей, а дети не понимают своих родителей. Родители навязывают детям свою мораль и жизненные принципы (необязательно те, которым следует подражать), а дети не хотят их принимать,

но не всегда могут или хотят сопротивляться. Такова Кабаниха в «Буре» Островского. Она навязывает детям (как и себе) свои взгляды и приказывает им делать то, что она хочет. Кабаниха считает, что она хранительница старых обычаев, без которых мир рухнет. Она - само воплощение «времени». А ее детям не нравится отношение матери к ним, но они не хотят его исправлять. И здесь, к сожалению, «ушедшая эпоха» со всеми ее предрассудками торжествует над новой.

Для большинства людей важным вопросом является не то, почему возникают эти конфликты, а то, можно ли их решить. Для того, чтобы решить эту проблему есть три метода:

1. Четкое аргументирование своей позиции. Чтобы доказать свою позицию, недостаточно просто от нее не отступить. Необходимо попытаться убедить сторону в том, что это не просто ваше мнение, а мнение, основанное на примере, личном опыте. При этом нужно выслушать собеседника, у которого другая точка зрения. Бывает такое, что обе стороны правы и из-за этого отношение между поколениями могут не наладиться.

2. Компромисс – подойдет для спокойных или сдержанных людей, которые умеют слушать и анализировать. Согласно нашей действительности, в конфликтах где присутствуют два разных человека, два разных мнения, возможно найти меру или края-границы. Также компромисс может заключаться в том, что человек следует сначала одному мнению, затем другому. Может быть, кто-то из них наглядно убедится в своем здравом мнении, полезности и разумности решения того, чье мнение не принималось.

3. Когда одна сторона конфликта хочет окончить конфликт, то ей лучше пойти на уступки. Ведь при ссоре каждое поколение может долго выяснять кто из них прав, а кто нет. Это может привести к неожиданному исходу, который часто плохо сказывается на взаимоотношениях между поколениями этих людей. В этой ситуации есть некие варианты решения этой проблемы:

- одна из сторон соглашается;
- все остаются при своем мнении;
- конфликт просто не начинается, потому что одна из сторон имеет противоположную точку зрения, о которой не говорит.

Таким образом, сторонам нужно попытаться разобраться в воззрениях друг друга, иначе взаимопонимания им не достичь. Если мысли оппонента полностью противоречат собственным, то нужно хотя бы попытаться принять их, не пытаться переделать своего близкого человека, не стараться настоять на своем. Близкие люди в душе любят друг друга, но иногда способны забыть об этом из-за сиюминутных конфликтов.

Поэтому молодое поколение должно осознавать, что оно, как изменяющий элемент в обществе, нуждается в стабильности, в котором также нуждаются их дети, семья и общество, в котором каждый человек пройдет по разным возрастным группам и придет к старости.

## ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА УЧЕНИКОВ

Фадин Константин

МБОУ СОШ №21 им. И.С. Давыдова с. Обильного

Руководитель: О.И. Шулешко, учитель географии

В наше время социальные сети играют важную роль в жизни почти каждого человека, для кого-то это способ общения, для кого-то способ самовыражения, для кого-то способ заработка, для кого-то способом найти друзей и людей со схожими интересами. Но не стоит забывать, что у всего этого есть и обратная сторона, которая не всегда доступна обычным пользователям. К этому относится и продажа запрещенных веществ несовершеннолетним, и буллинг, и зависимость от соцсетей, и глобальная слежка. Все это происходит в наше время, а может быть и прямо сейчас, но мы об этом просто не знаем или никогда не задумываемся, ведь все это по ту сторону от нас. Когда мы погружаемся в них с головой, просто не замечаем этого, что, следовательно, и приводит к проблемам. Например, распространение наркотических веществ среди подростков, распространение запрещенных видеоматериалов, которые отрицательно влияют на психику детей и подростков. Обо всех этих проблемах и пойдет речь в данной проектной работе.

**Актуальность:** *социальные сети стали играть важную роль в жизни многих людей, поэтому эта тема важна и актуальна.*

**Цель:** показать то, как социальные сети влияют на нашу жизнь

**Задачи:**

1. Познакомиться с социальными сетями
2. Узнать сколько учеников пользуется социальными сетями
3. Узнать какие социальные сети популярны среди учеников нашей школы
4. Узнать сколько времени проводят в социальных сетях ученики нашей школы
5. Выяснить, как соцсети влияют на концентрацию учеников во время уроков

С появлением соцсетей жизнь людей начала меняться, для некоторых соцсети стали смыслом жизни, для кого-то способом заработать, для кого-то способом самовыражения, для кого-то способом саморазвития, для кого-то способом найти новых друзей. Но суть одна, соцсети стали неотъемлемой частью жизни многих людей. Особенно сильно соцсети повлияли на нас в период коронавирусной пандемии, когда не было другого средства связи, они хорошо нас выручили. Школы и многие учебные заведения могли перейти в дистанционный режим работы благодаря соцсетям. Но со временем и с продолжением пандемии, мы стали не замечать, что проводим в соцсетях большую часть своего свободного времени, стали меньше выходить на улицу и общаться вживую. Особенно это касается молодого поколения.



## Практическая часть

Чтобы подтвердить мои высказывания, я провел несколько опрос среди учеников средней школы.

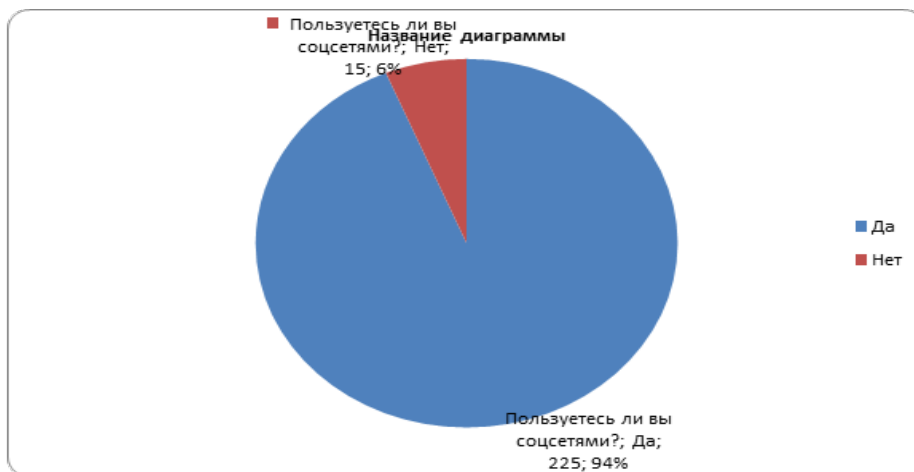
Анкета содержала в себе следующие вопросы:

1. Сколько вам лет?
2. Пользуетесь ли вы социальными сетями?
3. Какое количество времени вы проводите в соцсетях?
4. Какой соцсетью вы пользуетесь чаще всего?

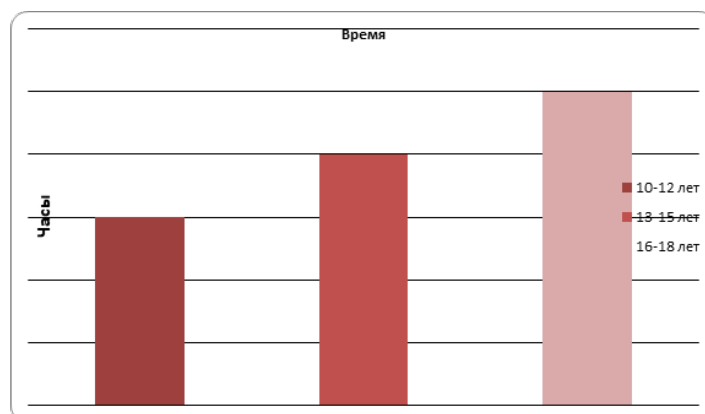
И следующие ответы:

1. А) 10-12 Б) 13-15 В) 16-18
2. А) Да Б) Нет
3. А) Менее часа Б) от 2 до 3 часов В) от 4 до 5 часов Г) Более 5 часов
4. А) VK Б) Telegram В) Instagram Г) WhatsApp

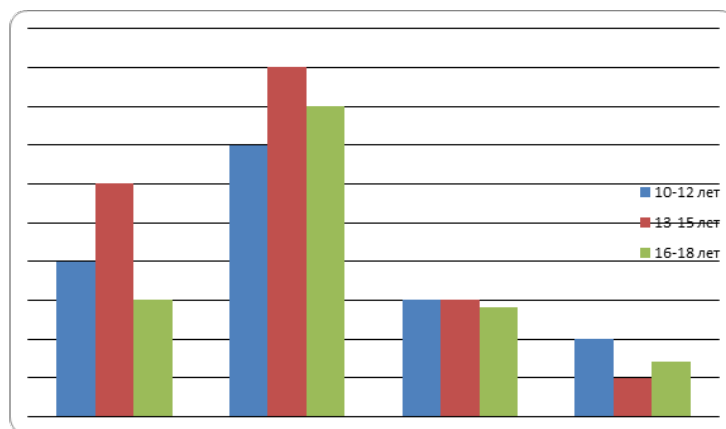
Результаты опросов:



Как видно по данным круговой диаграммы, большая часть опрошенных пользуется соцсетями. Что говорит о популярности соцсетей в целом.



Исходя из данных гистограммы, можно сделать вывод о том, что с возрастом дети проводят больше времени в социальных сетях, а значит, мало общаются вживую и видятся.



Благодаря полученным данным, можно сделать вывод о том, что наиболее популярной соцсетью среди подростков является *Telegram*, следом за ним *VK*, *Instagram* и менее популярным является *WhastApp*. Из этого можно сделать вывод о том, что подростки сейчас ценят анонимность, но так ли это хорошо? По большей части нет, ведь, зачастую, эта анонимность используется не во благо.

Также среди учеников 10 класса был проведен эксперимент, выясняющий то, как влияют социальные сети на концентрацию учеников во время урока. Для этого я разделил учеников на две равные группы по 5 человек. Группы были разделены по их занятости. Одна группа без телефонов внимательно слушала меня, а другая была в соцсетях. Я рассказывал 10 интересных фактов о социальных сетях. В конце было проведено тестирование, связанное с этими фактами.

Благодаря этому были получены следующие результаты:

Номер факта	Кол-во учеников без соцсетей	Кол-во учеников с соцсетями
1	5	3
2	5	1
3	5	2
4	5	0
5	4	1
6	5	0
7	5	0
8	3	0
9	5	0
10	5	2
<b>Итого:</b>	<b>47</b>	<b>9</b>

Из полученных данных можно сделать вывод, рассчитав то, насколько сосредоточены и сконцентрированы ученики.

Концентрация и внимательность учеников, без соцсетей составляет  $47/50 \cdot 100\% = 94\%$

Концентрация и внимательность учеников, с соцсетями составляет  
 $9/50 \cdot 100\% = 18\%$

Следовательно, можно понять, что, когда ученики пользуются телефонами и соцсетями во время урока, их внимательность снижается на 76%, из-за чего большая часть материала урока, не запоминается или вообще не воспринимается ими. Ведь соцсети буквально заставляют нас сконцентрироваться на них.

### **Заключение**

В заключение хотелось бы выразить надежду на то, что люди начнут задумываться над поднятыми проблемами, потому что наиболее актуальны и опасны. Но стоит отметить, что не все так плохо ведь у медали всегда две стороны, сейчас вы познакомились только с темной, а есть и хорошая, которая положительно влияет на нас и нашу жизнь. Благодаря соцсетям люди со всего мира с похожими интересами могут общаться и делиться чем-то полезным. А для кого-то соцсети – работа, и как выяснилось, не всегда легкая. Однако не стоит забывать про обратную сторону, ведь ее влияние более значительное и опасное.

В ходе работы поставленная цель была достигнута. Сначала она была подкреплена теоретической частью, затем практической на примере учеников нашей школы.

## **МОЛОДЁЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРЫ ПРОТИВ ШКОЛЬНОГО УСТАВА**

**Филип Анна, Габизова Алина**

МБОУ СОШ №18, ст. Ивановская

Руководитель: Н.В. Юшкина, учитель истории и обществознания

Наш проект посвящен изучению молодёжных субкультур. Многие молодые люди в нашей стране принадлежат к различным субкультурам, которые обладают своей уникальной культурой, языком, стилем и поведением. Многие из этих субкультур часто оказывают значительное влияние на общество и молодёжную культуру в целом. Наша школа не стала исключением, так как подростки большую часть своего времени уделяют именно этому учебному заведению и контактируют друг с другом.

Цель нашего проекта - изучить и проанализировать различные молодёжные субкультуры в нашей школе и выявить их характерные черты, позже сопоставив с основным школьным документом (устав). Мы планируем провести анкетирование среди других учащихся нашего учебного заведения, представляющих свои определённые субкультуры. Мы также будем фотографировать учеников, чтобы получить представление о том, как субкультуры влияют на поведение молодёжи и как выделяются на фоне остальных учащихся в школе.

Наш проект может дать ценные научные и практические результаты. Изучение молодёжных субкультур может помочь понимать, какие факторы влияют на формирование личности и выбор жизненного пути молодёжи. Данные исследования могут использоваться для создания более эффективных программ образования и воспитания, приносить пользу в культурном и индустриальном развитии страны.

Наш проект – это возможность лучше понять молодёжь и сделать мир лучше для всех. Мы надеемся, что наши исследования станут практически полезными для студентов, преподавателей, исследователей и всех, кто интересуется молодёжной культурой.

На основе Устава школы (положение о школьной форме), касающихся внешнего вида и поведения обучающихся, можно сделать вывод о том, что самовыражаться никто не запрещает. Однако и здесь существует «золотая середина»: молодёжные организации, к которым могут принадлежать ученики, не должны быть общественно-опасными или противоправными. А также должно быть соответствие базовым школьным нормам и правилам поведения. Собственно, по этой причине в нашем образовательном учреждении не наблюдается какое-либо отклонение от нормы, установленной документом. Но творческий потенциал и индивидуальность ребят не остаются незамеченными. Для их выявления у нас существует практическая часть, дополненная красочным приложением.

В ходе работы мы выяснили, что подростки наиболее склонны попадать под влияние современных субкультур, стремясь самовыразиться и проявить свою креативность в обществе, включая школу. Борьба устава и молодёжи в

нашем учреждении обернулась сотрудничеством с помощью нахождения компромисса, потому ребята могут спокойно демонстрировать свои увлечения в пределах разумного. Думаю, результаты анкетирования наглядно демонстрируют необходимость информирования ребят в области не только современной культуры, но и субкультуры. Конечным продуктом нашего проекта является сам материал, с которым можно выступить на уроках обществознания в дальнейшем, результаты проведенного анкетирования, а также внешний вид учащихся и себя как результат нашей творческой деятельности.

# **ВЛИЯНИЕ СМИ НА МАССОВОЕ СОЗНАНИЕ. ОТ НОВОСТЕЙ ДО МАНИПУЛИРОВАНИЯ**

**Шабунько Алиса**

МБОУ СОШ № 18, ст. Ивановская

Руководитель: Юшкина Н.В., учитель обществознания и истории

## **Описание проекта**

В наше время сложно представить жизнь без телевизора, телефона, журналов и, конечно же, без интернета. Именно возникновение новых технологий и распространение грамотности в XIX веке привело к возникновению новых форм коммуникации, а именно массовой коммуникации. Популярность и доступность СМИ среди граждан создает возможность оказывать воздействие и влиять на интересы общества. СМИ оказывают мощнейшее влияние на общественное сознание, что в свою очередь играет одну из определяющих ролей в формировании общественного мнения.

Актуальность моего проекта заключается в том, что средства массовой информации стали значимым аспектом в жизни общества и оказывает на него непосредственно прямое воздействие.

Объект исследования - общественное мнение.

Предмет исследования - влияние на общественное мнение средствами массовой информации.

Цель-изучение видов и особенностей влияния средств массовой информации на формирование общественных мнений людей и поиск методов, которые могут помочь в борьбе с манипуляцией.

Задачи:

1. Понять принцип работы масс-медиа.
2. Изучить виды и функции СМИ.
3. Исследовать влияние средств массовой информации
4. Рассмотреть на примере способы пропаганды во время Великой Отечественной войны.

В процессе работы над проектом были изучены различные методы влияния СМИ на человеческое сознание. В первой части своего проекта я описала группы и виды СМИ, рассмотрела различные плюсы и минусы средств массовой информации, изучила функции, информировала о влиянии масс-медиа на человека и привела конкретные способы манипуляций сознанием, подвела итог с советами по борьбе с информационной пропагандой

Для практической части я использовала информацию о Великой Отечественной войне и фашистской Германии, ведь манипулирование людьми с помощью информации – оружие не менее значимое, чем танки, самолеты и корабли. Были рассмотрены и описаны листовки с пропагандой фашистов с целью влияния на советское общество.

# ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФЕРМЕНТАЦИИ ЧАЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Аблезов Александр

МБОУ СОШ №1 имени А.Г Сапрунова, ст. Гиагинская

Руководитель: О.А. Абалонская, учитель биологии и химии

### Актуальность

Способы получения чая путём ферментации листьев малины, яблони или земляники могут быть полезны в профилактике простудных и сердечно-сосудистых заболеваний. Но также наши исследования могут помочь людям решиться на приготовление чая из ферментированных листьев в домашних условиях.

### Объект исследования

Листья малины, земляники и яблони.

**Гипотеза:** листья земляники, яблони и малины способны к ферментации.

**Предмет исследования.** Ферментация листьев малины, яблони и земляники в домашних условиях.

**Цель исследования:** выявить способность листьев земляники, малины и яблони к ферментации и приготовить из этих листьев чай.

### Задачи исследования

- Определить последовательность ферментации и приготовления чая
- Провести процесс ферментации листьев и приготовить из данных листьев чай, оценить аромат, вкусовые качества и возможную полезность.
- Провести анализ полученных результатов

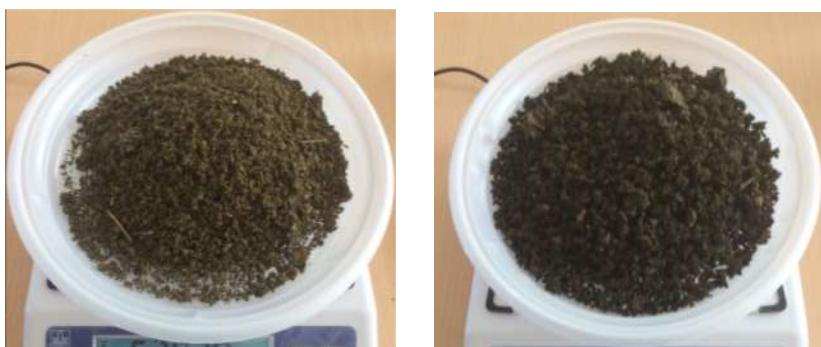
### Практическая часть

После измельчения листьев малины и земляники сырьё было помещено в стеклянную тару и закрыто влажной марлей, для избегания избыточного испарения. Ферментация происходила при температуре 24-26 градусов. Определение степени ферментации производилось по появлению лёгкого фруктового запаха. На процесс было затрачено около 24 часов.

Фото 1. Процесс ферментации

Затем сырьё отправлено в духовой шкаф на сушку при температуре 90 градусов.





Часть листьев малины была обработана путём их скручивания вручную. Листья малины колючие и поддаются скручиванию достаточно сложно, обязательно нужно удалять черешки листьев. После скручивания листья отправлены под гнет на ферментацию на 24 часа.



Листья яблони, собранные в августе, были высушены без ферментации в дегидраторе. Сушатся они быстро и имеют приятный запах.

Изготовленный чай гигроскопичен, потому храним его в стеклянной таре с притёртой крышкой. В процессе хранения чай не заплесневел, не изменил цвет, не приобрёл посторонние запахи.







Вкусовые качества полученного чая оценивались учениками 11 класса нашей школы.

### **Выводы:**

После проведения исследования были сделаны следующие выводы:

1. Температура прямо влияет на процесс ферментации листьев и способна даже остановить процесс ферментации.

2. Скручивание листьев малины показало, что вкус их чая отличается от гранулированного чая листьев малины.

3. Степень герметичности сосуда, в котором будет происходить процесс ферментации, прямо влияет на процент ферментации.

4. При долгих сроках хранения листьев в период завяливания на них могут появиться такие микроорганизмы, как плесень.

5. PH - среда чайных напитков Grinfield и Lipton, купленные в магазине, слабо кислая (близкая к нейтральной 6.4-6.5). PH-среда чайных напитков из ферментированных листьев малины, земляники и яблони ближе к кислой среде (5.5).

6. Наличие у чайных напитков из ферментированных листьев отчетливого фруктового аромата не влияет на вкус данного напитка, а напротив может быть абсолютно противоположен аромату.

7. Также зависимость между цветом чайного напитка из ферментированных листьев и вкусовых качеств не прослеживается.

8. Чай из ферментированных листьев может заинтересовать людей, которым приелся стандартный вкус чайных напитков из магазина.

9. Вкусовые качества нивелируются со степенью пользы чайных напитков из ферментированных листьев. Наши исследования могут также помочь людям, которые думают о получении большей пользы при обычном употреблении чая, ведь, к примеру, как выяснилось чай из скрученных листьев малины близок к покупному чаю, но степень пользы от его употребления в разы выше.

10. Выявили способность листьев малины, яблони и земляники к ферментации и смогли приготовить из этих листьев чай.

В заключении стоит отметить, что ферментация чая трудозатратный процесс, начиная от сбора листьев и завершая стадией высушивания. Листья должны быть собраны в экологически чистых условиях, не обработанные химическими веществами. Кроме того, современному человеку, искушенному разнообразием вкусов такой чай из фруктовых листьев может не понравиться. Однако, в лечебных целях такой чай может заинтересовать, потому как он не содержит кофеина, но содержит полезные вещества.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА И СОДЕРЖАНИЯ КАЛЬЦИЯ В НЕМ**

**Артёмова Дарья**

МБОУ СОШ №1 станицы Крыловской, МО Крыловский район

Руководитель: С.В. Выскребенцева, учитель химии

Данный индивидуальный проект является исследовательской работой, поэтому цели, задачи и содержание проекта определены соответствующим образом.

Сегодня на прилавках супермаркетов огромный выбор и разнообразие молока, в котором очень сложно разобраться простым покупателям. А так как молоко – один из ценнейших продуктов питания, то каждый человек должен хоть немного знать о том, что он употребляет в пищу и насколько это полезно или вредно для его здоровья.

Поэтому в моей работе наметилось несколько целей:

- выяснить, какое молоко из самых распространенных марок в наших магазинах более качественное;
- количественно определить содержание кальция в исследуемых образцах молока, так как именно за наличие этого элемента больше всего и ценят люди данный продукт.

Для достижения поставленных целей необходимо было решить ряд задач: это и изучение дополнительной литературы, и выбор доступных методик, и проведение эксперимента по этим методикам, и, конечно же, анализ полученной информации.

Объектом нашего исследования является качество молока следующих торговых марок «Вкуснотеево», «Кубанская буренка», «Простоквашино», «Молоко Эконом», «Агрокомплекс» с жирностью 3,2%. А предметом исследования – свойства молока и содержание в нем кальция.

Также мы выдвинули гипотезу – высокая стоимость молока не говорит о его высоком качестве и большем содержании кальция.

Молоко — питательная жидкость, вырабатываемая молочными железами самок млекопитающих во время лактации. Естественное назначение молока — вскармливание потомства, которое ещё не способно переваривать другую пищу.

Молоко состоит из более чем 300 различных веществ и оказывает огромную положительную роль на организм человека, благотворно влияя на работу многих внутренних органов.

Поэтому нам очень стало интересно, насколько качественное молоко мы покупаем в магазинах. Для своего исследования купили в ближайшем супермаркете наиболее распространенные торговые марки молока. И первым определили органолептические показатели – цвет, вкус, запах и консистенцию и сравнили их с показателями по ГОСТ 31450-2013. Исследуемые образцы «Вкуснотеево», «Кубанская буренка» и «Агрокомплекс» по всем показателям

соответствуют данному ГОСТу. А образцы «Простоквашино» и «Эконом» по запаху и вкусу не соответствуют стандарту.

Плотность, степень чистоты и кислотность относятся к физико-химическим показателям молока. Так, плотность молока регулирует ГОСТ 13264. С помощью ареометра мы выяснили, что все образцы молока имеют плотность в пределах нормы.

При установлении степени чистоты мы фильтровали каждый образец через фильтровальную бумагу. Никаких посторонних веществ при этом не обнаружили. Значит, все исследуемые образцы относятся к 1 группе по степени чистоты.

Кислотность молока - важнейший биохимический показатель. Его мы определяли титрованием раствором щелочи с фенолфталеином. Количество щелочи, затраченной на нейтрализацию 10 мл молока, умноженное на 10, дает кислотность в градусах Тернера. С каждым образцом мы провели по три параллельных титрования, для расчета брали среднее значение. Образец молока под торговым названием «Вкуснотеево» имеет немного завышенный показатель кислотности. В остальных образцах кислотность соответствует норме.

Казеин – важнейших белок молока. Его можно осадить уксусной кислотой. И доказать его присутствие с помощью биуретовой реакции. Во всех исследуемых образцах молока нам удалось его выделить в виде осадка, а затем наблюдать фиолетовое окрашивание при добавлении к нему сначала щелочи, а потом сульфата меди.

Лактоза – главный углевод молока. Является восстанавливающим дисахаридом, поэтому его мы смогли обнаружить реакцией с реактивом Фелинга. При нагревании фильтрата, оставшегося после осаждения казеина, с комплексом виннокислой калий-натриевой соли и ионов меди мы наблюдали образование красного осадка оксида меди (1) во всех образцах молока.

Далее мы количественно определили содержания кальция в молоке. Наиболее простым и быстрым методом оказался комплексометрический, или трилометрический, метод по Дуденкову. Он основан на образовании устойчивого комплекса трилона Б с двухвалентным кальцием. В качестве индикатора используется мурексид, который в щелочной среде при отсутствии ионов кальция окрашивается в сине-фиолетовый цвет, а при их наличии — в розовый. С каждым образцом мы проводили по три параллельных титрования. Расчет содержания кальция делали по следующей формуле:

$$x = \frac{(V_1 - V_2) \cdot 2 \cdot 0,97 \cdot 100}{V},$$

где  $V_1$ , — общий объем 0,1 N раствора трилона Б, добавленного к молоку (4 см<sup>3</sup> плюс количество, израсходованное на второе титрование), см<sup>3</sup>;

$V_2$  — объем 0,1 N раствора хлорида кальция (CaCl<sub>2</sub>), израсходованного на обратное титрование трилона Б, см<sup>3</sup>;

$V$  — объем исследуемого молока, см<sup>3</sup>;

2 — количество кальция, соответствующее 1 см<sup>3</sup> 0,1 N раствора трилона Б, мг; 0,97 — поправка на объем белков и жира.

Наибольшее содержание этого элемента в образцах молока «Агрокомплекс» и «Вкуснотеево», меньше всего кальция содержится в молоке «Простоквашино» и «Кубанская буренка».

В ходе выполнения исследовательской работы выдвинутая гипотеза подтвердилась. Молоко торговой марки «Агрокомплекс» из низкой ценовой категории по всем показателям оказалось самым качественным продуктом с наибольшим содержанием кальция. Его можно рекомендовать к употреблению всем знакомым и родным. Также все поставленные цели и задачи были решены.

На основании проделанной работы можно сделать следующие выводы:

- По органолептическим показателям самыми качественными образцами являются молочные продукты торговых марок «Агрокомплекс», «Вкуснотеево» и «Кубанская буренка».

- По физико-химическим показателям все образцы достаточно качественные, только «Вкуснотеево» с немного завышенным показателем кислотности.

- Во всех образцах содержится важнейший белок казеин и главный углевод лактоза в достаточном для определения количестве.

- Во всех образцах молока отсутствуют посторонние примеси такие, как сода и крахмал.

- Наибольшее содержание кальция в образцах молока «Агрокомплекс» и «Вкуснотеево».

Хотя исследования молока делятся очень давно, тем не менее моя исследовательская работа актуальна и сегодня, так как большое количество людей употребляют молоко каждый день, особенно в нашей сельской местности, считая это залогом здоровья. Так же работа имеет практическое значение, так как нам удалось найти вполне доступный метод количественного определения содержания кальция в молоке, ведь именно за наличие этого элемента данный напиток и ценится людьми больше всего. В работе мы использовали нестандартные реактивы (трилон Б и индикатор мурексид), которых в обычной школьной лаборатории просто нет, но мы их заказали в одном из интернет-магазинов химической продукции по вполне приемлемой цене. А значит, метод по определению кальция в молоке действительно доступный.

А еще я нашла очень интересные советы, как правильно употреблять молоко, которые я дала своим одноклассникам на одном из классных часов по здоровому образу жизни и правильному питанию:

1. Молоко лучше употреблять отдельно от другой пищи, либо совместно с продуктами, дающими после переваривания сладкий вкус (с рисом, пшеницей, изюмом, финиками, бананами и т. д.).

2. Гораздо лучше усваивается горячее молоко с такими пряностями как имбирь, куркума, кардамон, корица, мускатный орех, шафран.

3. Горячее молоко с топленым маслом и медом позволяет успешно справиться с простудными заболеваниями, болезнями суставов (артритами, артрозами и т. д.), а также с проблемами нервной системы.

4. Молоко лучше употреблять утром, с 6 до 9, или вечером, с 18 до 21 часа, горячим или парным как отдельный прием пищи или с сочетающимися продуктами. Холодное молоко пить нельзя.

## ТАБАЧНАЯ «ЭПИДЕМИЯ» СРЕДИ МОЛОДЕЖИ

Бадалян Армен

МАОУ СОШ №11 г. Туапсе

Руководитель: Антипина А.В., учитель информатики

Проблема курения в наше время особо обострилась (ВОЗ констатирует: «Табачная эпидемия является одной из самых значительных угроз для здоровья населения, когда-либо возникавших в мире»). Количество курящих людей с каждым годом увеличивается. Среди них мы можем увидеть не только взрослых, но и подростков, что очень пугает, ведь молодому организму намного сложнее бороться с негативным эффектом никотиносодержащей продукции. Эта привычка становится всё более распространенной.

Обычно она начинается в подростковом возрасте и особенно распространена среди тех, кто плохо учится, не уверен в себе, а также в среде, где курят родители и друзья. Это настораживает, ведь именно в подростковом возрасте начинает формироваться полноценная личность.

В среднем человек выкуривает 10-15 сигарет за день, а всего в мире выкуривается около 15 миллиардов сигарет в день. Последствиями столь частого курения становятся различные заболевания. По статистике в США на лечение болезней, связанных с курением, уходит около 50 миллиардов долларов в год. Ситуация с электронными сигаретами не так однозначна, ведь продукт достаточно новый, а исследований на эту тему мало. Мы не можем говорить, что это безопасный продукт.

Несмотря на все эти проблемы, многие взрослые люди продолжают курить, а подростки следуют их примеру. Именно поэтому я решил провести исследование, целью которого будет являться наглядная демонстрация вреда табачного дыма и пара электронной сигареты для организма человека.

### Практическая часть

#### *Начало эксперимента:*

Вставляя сигареты по одной, поджигая и наблюдаю следующие изменения:

Сразу после выкуривания первой сигареты виден результат. Часть ваты, близко расположенная к сигарете, начинает желтеть. После третьей сигареты вся вата приобретает желтоватый цвет (см. приложение). С четвертой по седьмую сигареты видимых изменений не наблюдается. После восьмой сигареты вата темнеет. Во время выкуривания 9-11 сигарет вата приобретает коричневый цвет (см. приложение). После одиннадцатой сигареты мне пришлось сделать небольшой перерыв для охлаждения насоса и колбы. Спустя 15 мин продолжаю эксперимент. После двенадцатой сигареты вата начинает чернеть. Все оставшиеся сигареты явных изменений, кроме потемнения ваты, не показали.

Хочу отметить, что в процессе всего эксперимента в колбе возникал конденсат желто-коричневого цвета (см. приложение). После выкуривания

всех сигарет, разобрав колбу можно заметить, как часть ваты, находящаяся ближе всего к сигарете, стала твердой (скорее всего из-за температуры сигаретного дыма и смол, которые там содержатся) (см. приложение). Вся вата пропитана тем самым конденсатом желто-коричневого цвета.

Также, разобрав конструкцию, я увидел, что внутри трубок, соединяющих колбу и насос, собралось большое количество смолы, не смотря на то, что на пути сигаретного дыма к насосу, было установлено большое количество ваты.

Теперь установив другую колбу проведу эксперимент с электронной сигаретой.

*Начало опыта:*

Включая и выключая насос, всасывается пар. Первое время никаких видимых изменений не наблюдается, за исключением запотевания колбы и намокания ваты. Через 10 минут вата внутри колбы начинает приобретать бледно розовый цвет. Спустя еще 10-15 минут на некоторых участках появляется светло-фиолетовый цвет. В дальнейшем продолжении эксперимента не вижу смысла, ибо кроме изменения цвета ваты и появления конденсата ничего не произойдет. (С конечным результатом можно ознакомиться в приложении)

Открыв колбу для осмотра ваты, я обнаружил, что она пропитана более густой жидкостью чем вода, предположу, что это глицерин. На стенках трубок накопилась вода. Так же хочу отметить, что запах очень стойкий и едкий.

Получив два экземпляра ваты, я решил рассмотреть их под микроскопом и сравнить с чистым кусочком ваты. Для этого отщепляю по маленькому кусочку от каждого экземпляра и устанавливаю их между специальных стеклышек, предварительно их обезжирив. Начну с экземпляра, пропитанного табачным дымом.

Разместив стекло с ватой под микроскоп и устанавливаю минимальное увеличение наблюдаю. Волокна ваты явно потемнели, поменяв цвет на желто-коричневый (см. приложение). На некоторых волокнах виднеются утолщения, вызванные накоплением смол в этом месте. Если увеличить, то можно наглядно рассмотреть это (см. приложение).

Теперь рассмотрю экземпляр с паром от электронной сигареты. Устанавливаю минимальное увеличение и наблюдаю. По сравнению с сигаретным дымом, вата сохранила изначальный вид (см. приложение), но виднеются скопления жидкости между волокнами. Увеличив можно увидеть, как она образует своеобразную пленку между волокон, очень похожую на малые зеркала (см. приложение).

Проведя два этих эксперимента, создаю демонстрационный стенд, для наглядного сравнения невооруженным глазом.

#### Заключение

Проведя данные эксперименты можно сказать, что курение табачной продукции (сигарет), наносит огромный ущерб легким человека, а также другим органам, что приводит к возникновению различных заболеваний и



ухудшению самочувствия. Курящие люди кашляют из-за накопившегося конденсата, который мешает дыхательному процессу, а смолы и прочие частицы мешают обогащению крови кислородом. Ситуация с электронными сигаретами ничуть не лучше. Образовавшийся конденсат, который будет накапливаться в легких, будет мешать их работе, а, следовательно, приведет к похожим последствиям, что и обычные сигареты. Также даже страшно подумать, что случится с организмом под действием красителей и химических соединений, которые входят в состав жидкости для электронных сигарет.

Несмотря на то, что организм сам очищает легкие, эта способность будет бесполезна при постоянном курении. Также хочу отметить, что сигаретный фильтр справляется со своей задачей (а именно очищение табачного дыма от примесей) очень плохо. Каждый раз, как я менял сигареты, я замечал, что фильтр намного светлее чем вата в колбе, что свидетельствует о его малой эффективности.

Получив результаты данного исследования, мною была проведена беседа со своими курящими знакомыми, и получилось убедить некоторых из них бросить курить.

Я хочу, чтобы мое исследование использовалось в учебных заведениях, с целью проведения профилактических работ с подростками и детьми, ведь лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Надеюсь оно поможет хоть чуть-чуть уменьшить число людей, страдающих от этой вредной привычки. Цель была достигнута, я наглядно продемонстрировал вред табачного дыма и пара от электронных сигарет для организма человека.

# РАЗРАБОТКА МАЛООБЪЁМНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ РУКОЛЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

**Башмак Валерия**

МБОУ СОШ № 9, станица Новосергиевская

Руководитель: О.А. Дзюба, учитель химии

В настоящее время все больше людей стали обращать внимание на своё здоровье, соблюдают правила здорового образа жизни. Большую роль в сохранении и поддержании здоровья играет правильное и сбалансированное питание, которое невозможно без употребления свежих овощей и фруктов.

В Краснодарском крае овощи и фрукты можно не только вырастить на своих огородах и садовых участках, но и купить в магазине. Но приобретенные в магазине овощи не всегда свежие и часто по качеству не отвечают требованиям потребителя. Выращивание овощей и фруктов на своём приусадебном участке тоже не выход, несмотря на их отличное качество, получить их можно только в летнее время. А если ещё и сада-огорода нет, где взять высоковитаминную продукцию горожанам, пенсионерам?

Моя работа является актуальной, так как микрозелень — это новый тренд на экологически чистую и полезную продукцию. Особенно в период пандемии и карантина у многих людей возникла проблема, как поддерживать иммунитет, и не выходить из дома. Это крайне сложно, однако решение есть – микрозелень. В ней есть все необходимые для здоровья вещества: витамины, каротиноиды, фолиевая и аскорбиновая кислоты. Выращивать её может каждый прямо у себя на подоконнике.

Решение проблемы получения высококачественной продукции и преодоления сезонности, на мой взгляд, возможно за счёт выращивания скороспелых и высоковитаминных овощей в защищённом грунте или в домашних условиях. Одной из таких скороспелых и урожайных зелёных культур является рукола посевная (*Eruca sativa* Mill.).

Новизна моей работы заключается в том, что выращивание микрозелени не охватывает масштабы населения, данным исследованием мало, кто занимался.

Гипотезой исследования явилось предположение о том, что, используя разные варианты внесения гуминовых препаратов, сравнивая реакцию на них исследуемого сорта руколы, можно определить оптимальный способ выращивания микрозелени в домашних условиях.

**Цель:** определить оптимальный способ выращивания микрозелени руколы в домашних условиях и провести анализ содержания полезных веществ для здоровья человека.

Для достижения цели поставлены **задачи**:

- изучить литературу по данной теме;
- вырастить микрозелень руколы в домашних условиях, используя различные технологии;
- определить оптимальный способ выращивания;
- провести органолептические и химические методы исследования микрозелени;
- сделать соответствующие выводы.

**Область исследования:** сельское хозяйство.

**Объект исследования:** выращивание микрозелени руколы.

**Предмет исследования:** влияние технологии выращивания на химический состав.

**Методы исследования:**

1. Поисковый (сбор информации по теме).
2. Наблюдение.
3. Лабораторное исследование.
4. Анализ и систематизация собранной информации.

Изучив литературные источники по данной теме, я выяснила, что микрозелень — это молодые растения, которые имеют только семядольные листочки и одну пару настоящих листьев. В этот период развития растения содержат максимальное количество витаминов, ферментов, минералов и жизненных сил. Она растет очень быстро: новые ростки можно собирать уже через одну, две недели. Получать этот продукт можно в любое время года, что особенно актуально зимой и в период пандемии заболеваний. Богатая каротиноидами и витамином С, микрозелень защищает организм от разрушительного действия свободных радикалов.

Люди, регулярно употребляющие в пищу молодую зелень, могут похвастаться лучшей выносливостью и работоспособностью, а их обмен веществ неизбежно приходит в норму. В 100 г зелени больше белка, чем в 100 г мяса. Как питательное и биологически активное вещество, хлорофилл из любой зелени оказывает положительное влияние на организм человека.

В экспериментальной части своей работы я изучала влияние разных способов внесения гуминового препарата «Сила жизни» на развитие и урожайность руколы посевной, а также на её химический состав.

Я подобрала все необходимые для постановки опыта материалы: грунт, семена руколы и гуминовый препарат. Опыт проводился при температуре +20°C. Эксперимент проводила в 6 вариантах и трёх повторностях.

Образец № 1: без замачивания семян.

Образец № 2: замачивание семян в дистиллированной воде.

Образец № 3: замачиванием семян в препарате «Сила жизни» на 8 часов при комнатной температуре.

Образец № 4: замачивание семян в препарате «Сила жизни» + опрыскивание данным препаратом.

Образец № 5: замачивание семян в препарате «Сила жизни» + полив данным препаратом.

Образец № 6: замачивание семян в препарате «Сила жизни» + опрыскивание и полив данным препаратом.

Концентрация раствора препарата «Сила жизни» была одинаковой, согласно инструкции на упаковке. После подготовки семена разложила в пластиковые контейнеры с универсальным почвенным грунтом по 30 штук на повторность.

В течение двадцати трёх дней я наблюдала за ростом растений и пришла к выводу, что внесение гуминовых препаратов ускоряет рост и развитие микрорезлени.

По истечении двадцати трёх дней после закладки опыта, я срезала микрорезлени и взвесила. Увидела, что растения руколы отреагировали на замачивание семян в воде снижением урожайности; положительная динамика увеличения урожайности отмечена от варианта 3 к варианту 6, что объясняется использованием в данных вариантах гуминового препарата.

В определении органолептических свойств микрорезлени приняли участие мои одноклассники.

Анализ показал, что все исследуемые образцы мало отличались друг от друга: они имели ярко-зелёный цвет, дефектов и плесени не было, обладали изысканным запахом, сочетающим в себе ароматы горчицы и орехов.

Далее я проводила химический анализ микрорезлени: определила присутствие витамина А - при помощи хлорида железа (III), на витамин Е использовала реактив – концентрированную азотную кислоту, а витамин К определила при помощи анилина. Данные методы основаны на образовании окрашенных соединений, характеризующих присутствие данных витаминов.

Исходя из этого, я пришла к выводу, что все исследуемые образцы микрорезлени характеризуются содержанием витамина А и незначительным содержанием витаминов Е и К.

Аскорбиновую кислоту определила количественно при помощи йодометрического титрования, а определение β-каротина проводила в лаборатории Кубанского государственного университета с помощью спектрофотометра, измерением массовой доли каротиноидов в растворе этилового спирта. Расчёты показали, что витамин С и β-каротин в большем количестве содержатся в исследуемых образцах с использованием гуминового препарата.

Для определения йода я использовала хлорную воду, в результате чего увидела бурое окрашивание, следовательно, в микрорезлени присутствует йод.

Проведя исследования, я достигла поставленной цели и решила задачи, которые поставила в начале моей исследовательской работы.

Гипотеза подтвердилась. Действительно, используя разные варианты внесения гуминовых препаратов, сравнивая реакцию на них исследуемого сорта руколы, можно определить оптимальный способ выращивания микрозелени в домашних условиях.

В ходе проведённого исследования установила, что растения руколы положительно реагируют на опрыскивание или полив гуминовым препаратом. Максимальную урожайность показал образец № 6 в варианте с замачиванием, опрыскиванием и поливом.

В дальнейшем планирую провести эксперимент по использованию различных сортов руколы, а также усовершенствовать разработанную технологию, используя гидропонный метод выращивания.

## ВЫВЕДЕНИЕ ЦЫПЛЯТ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

Буторин Георгий

МАОУ СОШ № 4, ст. Динская

Руководитель: Крамаренко А.И., учитель биологии

В статье представлены результаты искусственного выведения цыплят пяти пород кур. Изучив литературные источники, были выбраны не случайные породы кур, а именно мясорыбного направления и с высокой яйценоскостью [5]. Для выведения цыплят использовался домашний инкубатор «Норма 120». Исследование проводилось в домашних условиях в станице Динской, Краснодарского края.

На инкубацию было взято 40% своих яиц (для снижения затрат) и 60% яиц, купленных у фермеров. Во время всего процесса инкубации осуществляли биологический контроль, просвечивание яйца на овоскопе, на всех этапах: до, во время и после инкубации.

**Целью работы** стало выведение в домашнем инкубаторе цыплят, обеспечение им нужного ухода. Для достижения цели были поставлены **задачи**: изучить информацию по данной теме; подготовить домашний инкубатор «Норма 120»; собрать достаточное количество инкубационных яиц; заложить в инкубатор яйца; следить за температурным режимом, влажностью, положением яиц в инкубаторе; дожидаться вылупления цыплят; обеспечить необходимые условия для роста и развития курочек; воспитать в себе чувство ответственности и пунктуальности.

Выявлено, что разведение птицы в домашних условиях возможно и выгодно. Все затраты окупаются, а процесс инкубирования очень интересный, познавательный и увлекательный. Птенцы, выведенные из инкубатора, ничем не отличаются от птенцов, высиженных курицей-наседкой.

**Ключевые слова:** птицеводство, инкубация яиц, куры, инкубатор.

### Введение

Птицеводство – одна из самых интересных и прибыльных отраслей сельскохозяйственной деятельности. Известно более 8 тыс. видов птицы. В сельском хозяйстве используются в основном: куры, индейки, цесарки, гуси, утки, перепела, голуби (мясные), страусы.

Большой популярностью пользуются куры. Куры живут около 3 лет и у них самая высокая яйценоскость. И если гусей и уток в большинстве случаев разводят для мяса, у перепёлок и цесарок короткий срок жизни, фазаны — это декоративные птицы, а у страусов низкая яйценоскость, то куры являются самыми выгодными птицами в продаже яиц.

Так как сейчас в нашей стране финансовый кризис и высокие цены в магазинах, то имея в своём частном доме десяток курей можно неплохо сэкономить на покупке яиц. К тому же большинство детей часто не знают, как заботиться и ухаживать за домашним хозяйством. Разнообразные

компьютерные игры, виртуальные интересы не дают современному ребёнку достаточного времени общения с живой природой. Через труд, заботу и терпение зарождается чувство любви и ответственности за тех, кого приручили.

### **Материал и методы**

Исследования проведены в домашних условиях, в станице Динской, Краснодарского края.

Объектом исследования являлись пять пород кур мясо-яичного направления – Легбары, Минорка, Плимутрок, Австралорп, Русская хохлатая. [5]

На инкубацию было взято 40% своих яиц (для снижения затрат) и 60% яиц, купленных у фермеров. Во время всего процесса инкубации осуществляли биологический контроль, просвечивание яйца на овоскопе, на всех этапах: до, во время и после инкубации.

### **Результаты и обсуждение**

Для высокой продуктивности имеющегося стада кур необходимо ежегодное воспроизводство поголовья. Пополнение стада можно осуществлять под курицей-наседкой или с использованием инкубатора. Так как самая высокая выводимость яиц наблюдается в весеннее время, то и выводить цыплят лучше всего весной. Но подобрать курицу-наседку в нужное время очень сложно, так как есть риск, что в весенний период, ни одна из наседок не проявит инстинкта насиживания. И можно потерять драгоценное время. Использование инкубатора является наиболее эффективным способом выведения цыплят.

Инкубация яиц — это процесс, который позволяет получать здоровых птенцов без участия наседки, при помощи инкубатора. Но здоровыми они могут быть только при условии соблюдения всех условий. Выращивание и разведение птицы занятие не сложное, но все же требует приобретения некоторых навыков и опыта. Это занятие можно превратить и в источник дохода, если поискать хороший рынок сбыта.

Домашний инкубатор представляет собой прямоугольный ящик, собранный из пластиковых сэндвич-панелей. У одной из боковых стенок корпуса инкубатора закреплён блок управления. В блоке управления расположены механизмы и элементы аппарата, кроме вентиляторов и нагревателей, которые находятся в инкубационной камере. В инкубационной камере расположены решётчатые лотки для яиц с передвижной перегородкой и 2 ванночки для увлажнения воздуха. Инкубационная камера закрывается сверху крышкой с двумя смотровыми отверстиями. Инкубатор имеет цифровой регулятор температуры с термодатчиком, поддерживающим необходимую температуру в течении всего инкубационного периода. Поворот яиц осуществляется автоматически [2].

В исследовании использовались мясо-яичные породы кур:

1. Легбары - красивые куры, особенность которых это голубые яйца.
2. Минорка- декоративная курочка с высокой яйценоскостью.
3. Плимутрок - птицы полосатой расцветки в год несут 170-190.
4. Австралорп - чёрно-пёстрая порода кур откладывает 250-300 яиц в год.
5. Русская хохлатая - самки откладывают 150-170 яиц в год.

На инкубацию было взято 40% своих яиц и 60% яиц, купленных у фермеров. Для домашнего хозяйства наиболее выгодными считаются мясояичные породы кур. Из имеющихся дома пород кур были отобраны яйца легбар и минорки чёрная и белая. Закупали инкубационные яйца кур пород: австралорп чёрно-пёстрый, плимутрок полосатый, русская хохлатая.

Инкубация проходила при 37,8°C и влажностью 50%. Каждые два часа происходил автоматический поворот яиц. Яйца были заложены изначально в количестве 140 штук. С 10 дня, производилось охлаждение яиц. На 20 минут их извлекали из инкубатора.

В процессе выполнения проекта были осуществлены затраты на воду, свет и яйца. 90 инкубационных яиц было закуплено у фермеров. Цена одного яйца австралорпа 35 рублей, а русской хохлатой и плимутрока 30 рублей. На каждую породу этих кур пришлось по 30 яиц. В итоге, на инкубационные яйца было затрачено 2850 рублей.

На инкубатор было потрачено 5 литров воды и 0,5 кВт. Посчитав все затраты и округлив сумму, можно сказать, что на весь проект затрачено 3800 рублей. Один суточный цыплёнок стоит 60-80 рублей в зависимости от породы. Мясояичные куры редких и ценных пород стоят гораздо дороже несушек или бройлеров. И при продаже мясо-яичных цыплят можно заработать 8400-9450 рублей (у меня вывелось 105 цыплят). Все затраты окупаются.

Выполнив данный проект, я пришёл к выводу, что разведение птицы в домашних условиях возможно и выгодно. Все затраты окупаются, а процесс инкубирования очень интересный, познавательный и увлекательный. Птенцы, выведенные из инкубатора, ничем не отличаются от птенцов, высиженных курицей-наседкой.

В результате моего эксперимента, я узнал, что проклёв мелких яиц происходит на одни сутки раньше, чем крупных.

Посчитав цену всех вылупившихся 105 цыплят, я доказал, что выращивать и продавать суточных цыплят выгодно. Но моя семья решила оставить цыплят и вырастить из них взрослых кур, для получения яиц. Так как породы кур выбраны были не случайно, мы выбрали породы с высокой яйценоскостью.

Мой проект еще не закончен. Я буду продолжать ухаживать и кормить цыплят до взрослого состояния, и записывать свои наблюдения.



## **Заключение**

Выполнив данный проект, я пришёл к выводу, что разведение птицы в домашних условиях возможно и выгодно. Все затраты окупаются, а процесс инкубирования очень интересный, познавательный и увлекательный. Птенцы, выведенные из инкубатора, ничем не отличаются от птенцов, высиженных курицей-наседкой. Следует отметить, что в целом результаты инкубации оказались относительно высокими 75%.

Также в результате моего эксперимента, я узнал, что проклёв мелких яиц происходит на одни сутки раньше, чем крупных.

## **Результат работы: 105 цыплят.**

Посчитав цену всех 105 цыплят, я доказал, что выращивать и продавать суточных цыплят выгодно. Но моя семья решила оставить цыплят и вырастить из них взрослых кур, для получения яиц. Так как породы кур выбраны были не случайно, мы выбрали породы с высокой яйценоскостью.

Мой проект еще не закончен. Я буду продолжать ухаживать и кормить цыплят до взрослого состояния, и записывать свои наблюдения.

## **Список литературы**

1. Какурин В.В. Домашнее инкубирование //практическое руководство. - Оренбург 2017. – с. 1-15
2. Руководство по эксплуатации «НОРМА 120» с-8. Оренбург
3. История инкубации: <https://clck.ru/UzwZC>
4. <https://webferma.com/chicken-catalog> каталог кур
5. Горюнов Н.А. Домашняя птица в приусадебном хозяйстве. –Москва: «Россельхозиздат». -1978. – с. 9
6. Самс Б.Р. Домашнее птицеводство. -Алма-Ата: «Кайнар». -1981. – с. 22

## **ЧТО МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ В БАНОЧКЕ С КРЕМОМ?**

**Буцаева Дарья**

МБОУ «ОЦ № 2 Майкопского района», пос. Краснооктябрьский

Руководитель: И.В. Русских, учитель биологии и химии

Косметический рынок России предлагает потребителям широкий ассортимент косметических кремов отечественных и зарубежных производителей. Каждый день с экранов телевизоров, из журналов потребитель узнает о новинках с улучшенными свойствами. Но так ли это на самом деле?

Приобретая косметическую продукцию, потребитель чаще ориентируется на рекламную информацию и цену. Но не стоит забывать, что реклама – это одно из средств продвижения товаров на рынок, характеризующее профессионализм рекламных компаний. И та цена, которую платит потребитель, не всегда обоснована качеством продукта. Таким образом, в руках потребителя оказывается продукт, о котором он не имеет никаких объективных представлений.

Главная опасность сложившейся ситуации заключается в том, что косметические крема имеют сложный состав химических веществ, которые должны быть совместимы друг с другом. Кроме совместимости компоненты косметических кремов должны быть безопасны. Человеческий организм – сложный механизм и неизвестно, какая может последовать реакция на тот или иной компонент.

Кроме безопасности важной проблемой стало соответствие косметических кремов заявленным свойствам и назначению. Установить возможность косметического крема соответствовать своему прямому назначению, можно лишь тщательно исследовав его компонентный состав.

Таким образом, косметические крема характеризуются сложным составом, что обуславливает актуальность исследования их компонентного состава.

**Цель:** Исследовать химический состав крема для лица.

**Задачи:**

1. Изучить имеющуюся литературу о кремах для лица.
2. Рассмотреть косметическую продукцию разных фирм.
3. Проанализировать химический состав разных видов кремов.
4. Составить рекомендации по использованию крема для лица.

В ходе работы над темой исследования мы изучили литературу об истории возникновения крема, изучили состав кремов и их значение, узнали о полезных и вредных компонентах в составе крема, об их влиянии на кожу человека, познакомились с наиболее популярными видами кремов.

В начале исследования был проведен социологический опрос среди учащихся 10-11 классов (16-18 лет) и учителей (35-65 лет). Вопросы анкеты были следующие:

1. Есть ли у вас проблемы с кожей лица?
2. Пользуетесь ли вы кремом для лица?
3. При выборе крема ты доверяешь...?
4. Какой фирмой крема вы пользуетесь?

На основании анкетирования, было принято решение:

- Изучить фирмы кремов таких как: NIVEA, Чёрный жемчуг, Чистая линия, Faberlic.
- Изучить состав кремов: NIVEA, Чёрный жемчуг, Чистая линия, Faberlic.
- Провести эксперимент на обнаружение вредных и полезных компонентов в кремах: NIVEA, Чёрный жемчуг, Чистая линия, Faberlic.

### **Обнаружение вредных компонентов в кремах.**

#### **Опыт 1. Обнаружение фенола.**

Фенолы — консерванты и красители, очень токсичны, при долгосрочном использовании разрушают клеточные стенки.

**Ход работы:** Пробирки с кремами разбавляем спиртом, получаем раствор. В этот раствор добавляем несколько капель хлорида железа (III).

**Вывод:** Так как фиолетовое окрашивание не наблюдалось, значит, все исследуемые крема не содержат фенола.

#### **Опыт 2. Качественное обнаружение катионов свинца(II).**

Свинец был включен в список особо опасных металлов, который может серьезно подорвать здоровье любого человека. Свинец вызывает гормональные перемены, нарушение в нервной системе.

**Ход работы:** Пробирки с кремами разбавляем спиртом, получаем раствор. В этот раствор добавляем несколько капель гидроксида калия.

**Вывод:** В пробирке с кремов «Черный жемчуг» образовался белый осадок, значит, в этом креме присутствуют признаки иона свинца.

#### **Опыт 3. Качественное обнаружение катионов меди(II).**

Насыщение медью сопровождается болевыми ощущениями в мышцах, нарушениями сна, депрессивным состоянием, повышенной раздражительностью. Избыток меди способен вызвать даже раннее старение.

**Ход работы:** Пробирки с кремами разбавляем спиртом, получаем раствор. В этот раствор добавляем несколько капель желтой кровяной соли.

**Вывод:** Нигде кирпично-красного осадка не образовалось, значит, в кремах не содержат ионы меди.

#### **Обнаружение полезных компонентов в креме.**

#### **Опыт 4. Качественное определение витамина E.**

Витамин E ускоряет клеточные процессы, и кожа под его воздействием рождается заново, приобретая молодость, сияние, здоровье, красоту.

**Ход работы:** В пробирки с кремами добавили 10 капель концентрированной азотной кислоты. Содержимое в пробирках встряхнули и поместили на водяную баню, нагретую до 70°.

**Вывод:** В пробирке с кремами «Nivea», «Черный жемчуг», образовалась эмульсия, которая постепенно расслаивается, значит, там присутствует витамин E.

## **Опыт 5. Качественное определение витамина А.**

Витамин А ускоряет кровообращение в коже, устраняет воспалительные процессы, стимулирует процессы клеточного обновления, оказывая общее омолаживающее действие, увлажняет, повышает эластичность и укрепляет структуру кожи.

**Ход работы:** В пробирки с кремами добавили 5 капель уксусной кислоты, насыщенной сульфатом меди (II), затем добавили 1-2 концентрированной серной кислоты.

**Вывод:** В пробирке с кремом «Черный жемчуг» не обнаружено голубое окрашивание, значит, там нет витамина А. В пробирке с кремом «Nivea», наиболее выражено голубое окрашивание, постепенно переходящее в розово-красное, значит там больше всего витамина А.

Таким образом, в ходе проведенной работы была изучена косметическая продукция разных фирм; проанализирован экспериментальным путем химический состав разных видов кремов; составлены рекомендации по использованию и выбору крема для лица. Изучив и сравнив химический состав кремов разных косметических фирм, влияние отдельных компонентов на кожу, следует сделать следующие выводы:

1. Крем для лица содержит как полезные компоненты, так и вредные. Большинство вредных компонентов могут вызывать аллергические реакции, покраснения, ряд заболеваний. Так же было выяснено, что полезные компоненты замедляют процесс старения, увлажняют кожу, и насыщают её полезными элементами.

2. Основу всех кремов составляют вода и жир в различном соотношении. Крема предназначенные для защиты и смягчения кожи должны содержать больше жиров, для увлажнения – воды.

3. Активными компонентами косметических кремов являются эфирные масла, соки и экстракты растений, витамины, микро- и макроэлементы, однако доведение их до клеток и удержание в них обеспечивают другие важные компоненты, которые не всегда имеют натуральное происхождение.

4. Обойтись без вредных компонентов в составе косметического продукта не получится, поэтому нужно выбирать продукцию с минимальным содержанием вредных компонентов.

5. Так же изучены виды кремов, и даны рекомендации, по каким параметрам нужно выбирать крем для лица. И не нужно забывать, что так же при выборе крема нужно обращать внимание на его состав.

Я выполнила исследование о креме для лица и провела подробный анализ всех данных. Данная работа помогла узнать много нового о влиянии крема на кожу человека. На основе полученных данных удалось дать достаточно полезные советы, соблюдение которых позволит любому человеку сохранить свою кожу лица в хорошем состоянии, составить буклет для правильного выбора и безопасного применения кремов.

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И РАЗНОВИДНОСТИ ЧАЯ

Голодок Диана

МБОУ СОШ №19, ст. Марьянская

Руководитель: О.А Иванова, учитель биологии

Одной из задач, поставленных при анализе качества чая в школьной лаборатории, является ознакомление с методикой и осуществление экспериментов по выделению компонентов чая. Содержание тех или иных элементов может меняться в зависимости от условий произрастания чайных кустов и от способа заваривания. Также отличия химического состава в том, что в них содержатся различные полифенолы. Считается, что зеленый чай является антиоксидантом, поскольку в составе присутствуют флавонолы и катехины. Количество этих полезных элементов в процессе завяливания уменьшается, при этом доказано, что черный чай не становится менее полезным. Так при этом процессе обработки чая происходят химические реакции, которые способствуют образованию в чаинках теафлавинов и теарубигинов. Так же состав зеленого чая немного отличается от черного чая по содержанию дубильных веществ и кофеина. Чай представляет собой уникальный концентрат ценнейших вкусовых, диетических и лекарственных веществ. Современной наукой полностью подтверждается высказывание древних китайцев, что чай положительно действует на пищеварительную, кровеносную и нервную системы. Классическими работами И. П. Павлова было доказано, что вещества, содержащиеся в чае, тонизируют центральную нервную систему, усиливают сердечную деятельность, возбуждают желудочную секрецию. Ни один напиток не имеет такого богатого комплекса биологически ценных, целебных качеств. Лечебное и профилактическое действие чая делает его одним из важных средств современной медицины. Действительно, с использованием оборудования центра «Точки Роста» можно выделить составные компоненты чая и провести с ними разнообразные опыты. Я доказала это своими исследованиями и опытами.

Данный проект позволит помимо получения сведений о химическом составе чая, изучить литературу, касающуюся истории, видов и значение чая. Официальная история чаепития в России начинается в 1638 году, когда монгольский правитель Алтын-Хан прислал в подарок царю Михаилу Федоровичу 4 пуда диковинного сухого листа. Но первое знакомство русских людей с чаем произошло значительно раньше, когда на Руси было татаро-монгольское иго. Пить этот напиток научились на всех континентах Земли, выращивать - только в Азии. Многие столетия - это занятие оставалось «китайским секретом». Чай представляет собой уникальный концентрат ценнейших вкусовых, диетических и лекарственных веществ. Поэтому, потребление чая оказывает благотворное воздействие на самые различные системы органов человека, что позволяет говорить о нём не только как о повседневном напитке, но и как о профилактическом и даже лечебном медицинском средстве. Черный чай имеет наибольшую степень ферментации,

что обуславливает черный цвет сухого чая и разные оттенки коричневого цвета чайного настоя. Красный чай - имеет умеренную степень ферментации, а желтый - слабую. Зеленый чай - неферментированный, вследствие чего его настои имеют светло-зеленый цвет.

Сельский школьник в современных условиях также должен быть аудирован и развит. С целью определения уровня знаний о чае было проведено анкетирование. В анкетировании принимали участие обучающиеся 10 классов - 100 чел. Составлена таблица и результаты анкетирования, доказали, что большинство опрошенных не знают о химическом составе чая. Также результаты показали, что большинство учащихся предпочитают зеленый чай, пьют его 1-2 раза в день.

Овладели методикой исследования качества чая в условиях «Цифровой лаборатории для школьников» в школе на уроках проектно-исследовательской деятельности и биологии. Опыты оказались не сложными и очень интересными, так же достаточно простыми. Исследовали образцы различных видов и марок чая и определили показатели качества. По химическим показателям некоторые образцы содержат кофеин. Вещество танин был обнаружен по появлению темно-фиолетового окрашивания при добавлении к чаю раствора хлорида железа. Танин есть в каждом из образцов чая. Различие в производстве разных видов напитков заключается в ферментации или окислении, в результате которого чаинки приобретают характерный чаю цвет.

# ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Госейнова Патимат

МБОУ СОШ №1 имени А.Г Сапрунова, ст. Гиагинская

Руководитель: О.А. Абалонская, учитель биологии и химии

## **Актуальность.**

Нарушение физического состояния подростков в настоящее время является актуальной темой. Физическое состояние человека – это «резерв здоровья». Физическое состояние человека возможно оценить с помощью антропометрических показателей (рост, вес, обхват талии, обхват бедер). Такие измерения позволяют рассчитать индекс массы тела (ИМТ), который позволяет оценить угрозу возникновения болезней. А соотношение объёма талии и бедер тип жиротложения.

**Проблема.** Снижение физической активности подростков и несбалансированное питание.

**Объект исследования.** Подростки в возрасте **12-18** лет

**Предмет исследования:** физическое состояние подростков

**Цель исследования:** изучить состояние физического развития подростков с использованием антропометрических параметров.

**Гипотеза.** Предполагаем, что физическое здоровье зависит от образа жизни и типа питания подростков.

## **Задачи исследования**

1. Изучить литературу по данной теме
2. Овладеть методами измерения антропометрических параметров (рост, вес, обхват талии, обхват бедер) и расчёта индекса массы тела, провести их измерение
3. Оценить эффективность различных методов для оценки физического развития подростков.
4. Дать оценку физического состояния испытуемых подростков 15-18 лет.
5. Проанализировать полученные результаты, сделать выводы.
6. Разработать рекомендации по индивидуальной коррекции скрытых нарушений состава тела обследованных подростков.

## **Результаты исследований антропометрических показателей обучающихся МБОУ СОШ №1 имени А.Г. Сапрунова**

Результаты измерений вычисляем с помощью онлайн калькуляторов, в которые заложены автоматически нормативами ВОЗ (нормативы оценки антропометрических показателей у детей от 0 до 19 лет в соответствии с рекомендациями всемирной организации здравоохранения)

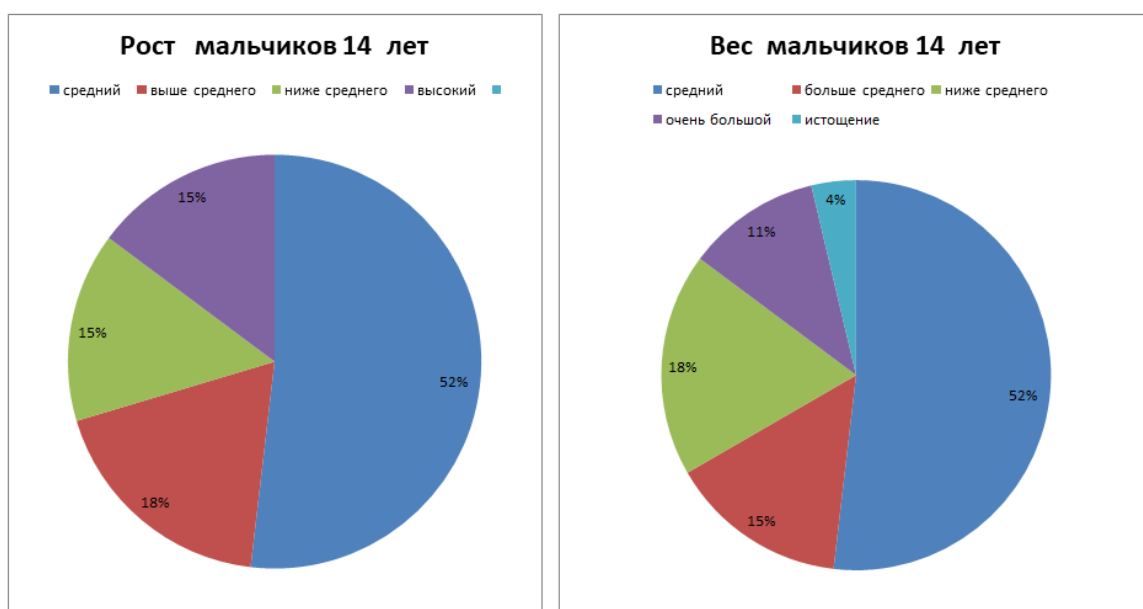
Исследуемые были разделены на две группы по гендерному признаку. В первую группу вошли **102** мальчиков, а во вторую **95** девочек. Распределение по возрасту представлено в таблице.

Возраст, лет	1 группа (мальчики)	2 группа(девочки)
13	16	12
14	27	28
15	31	26
16	13	13
17-18	15	16

Таблица 1. Антропометрические показатели мальчиков 13 – 18 лет МБОУ СОШ №1 имени А.Г. Сапунова

№	Возраст, лет	Рост, см	Норма	Вес, кг	Норма	ИМТ	обхват талии, см	обхват бедер, см	индекс талия/ бедра
<b>мальчики 13 лет</b>									
1	13	172	высокий	67	больше среднего	22,4	67	87	0,8 норма
2	13	167	выше среднего	44	ниже среднего	15,8	64	79	0,8 норма
3	13	166	средний	73	очень большой	26,5	83	108	0,8 норма
4	13	165	выше среднего	56	средний	20,6	68	89	0,8 норма
5	13	164	выше среднего	45	средний	16,7	59	81	0,7 норма
6	13	163	средний	71	больше среднего	26	77	98	0,8 норма
7	13	162	средний	42	ниже среднего	16	62	77	0,8 норма
8	13	161	средний	38	недостаточный (истощение)	14,7	58	74	0,8 норма
9	13	160	средний	72	очень большой	28,1	81	102	0,8 норма
10	13	158	средний	50	средний	20	78	92	0,8 норма
11	13	155	средний	54	больше среднего	22,2	69	88	0,8 норма
12	13	155	средний	43	средний	17,9	71	87	0,8 норма
13	13	155	средний	20	недостаточный (истощение)	8,3	55	75	0,7 норма
14	13	154	средний	48	средний	20,2	62	84	0,7 норма
15	13	151	средний	40	средний	17,3	60	78	0,8 норма

### ЧАСТЬ ТАБЛИЦЫ С ИЗМЕРЕНИЯМИ



ДИАГРАММЫ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ПО ВОЗРАСТАМ ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ И ДЕВОЧЕК



### **Заключение.**

После проведения исследования были сделаны следующие выводы:

1. Среди обучаемых выявлено 26% мальчиков (27 человек) с избыточной массой тела и 26% с истощением (27 человек).
2. Среди девочек 15% (14 человек) с избыточной массой тела и 25% (24 человека) с дефицитом массы тела.
3. Наличие абдоминальное ожирение и истощение может быть связано с несбалансированным питанием, наследственностью, дефицитом физической активности, эмоциональными нагрузками и применением лекарственных препаратов.
4. Нагрузка современного школьника такова, что трудно составить единые рекомендации.

**Разработаны рекомендации по питанию и образу жизни для различных групп.**

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНТОМОФАГОВ В СИСТЕМАХ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

**Дорошенко Анастасия**

МБОУ-СОШ №4 ст. Старовеличковской

Калининского района Краснодарского края

Руководитель: Л.В. Селезнева, учитель биологии

Переход защиты растений, как и всей системе земледелия и растениеводства, на экологически безопасную и природоохранную основу предполагает более интенсивное развитие биологического метода защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Исторически формирование агроэкосистемы развивалось без должной ориентации на деятельность энтомофагов, что в конечном счете обострило природоохранные проблемы в сельскохозяйственном производстве, усилило тенденции удорожания защиты растений. В итоге, ряд технологических процессов земледелия и растениеводства и, что особенно парадоксально, - самой защиты растений, оказался в экологическом противоречии с деятельностью популяций энтомофагов, нарушая их трофические и другие ценотические связи, без которых их эффективное функционирование в агроэкосистемах становится попросту невозможным [1].

**Цель исследования:** обоснование биоценотической концепции эффективного использования паразитических и хищных насекомых в системах интегрированной защиты овощных культур закрытого грунта на основе анализа эволюционно сложившихся биоценотических взаимосвязей энтомофагов с фитофагами и ассоциациями растений.

## **Задачи:**

1. Собрать информацию о биологических способах защиты растений.
2. Изучить основных энтомофагов.
3. Проанализировать практические данные о самых распространенных вредителях огурцов закрытого грунта и методах борьбы с ними.
4. Провести эксперимент по выращиванию энтомофагов и применению их в закрытом грунте.
5. Проанализировать результаты эксперимента и сделать вывод.

**Актуальность:** на основе экосистемного подхода сформулирована в обобщенном виде биоценотическая концепция рационального использования энтомофагов в биологическом методе и в целом в системах интегрированной защиты растений от вредных насекомых. Ее суть: природные местные популяции энтомофагов, равно как и колонизируемые, входя в состав и структуру агроэкосистем и в их главную консорцию - триотроф и являясь системо- средообразующим фактором, потенциально могут самостоятельно или в интеграции с другими приемами, содействующими проявлению их

эффективности, обеспечивать временное относительное равновесие в биоценотическом процессе агроэкосистем на уровне, не превышающем экономического порога вредоносности.

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ** — использование организмов и продуктов их жизнедеятельности (или их синтетических аналогов) для контроля плотности популяций насекомых вредителей, сорных растений и грибов, вызывающих болезни сельскохозяйственных растений

Энтомофаги (от греч. entomon — насекомые и phagos — пожиратель) - хищники, паразиты и другие организмы, опасные для насекомых, влияющие на естественное регулирование их численности; важнейшие агенты биологического метода и интегрированной защиты растений.

Среди энтомофагов наиболее известны многочисленные перепончатокрылые — наездники (трихограммы, афелинус, псевдафикус), используемые в борьбе с тлями, червцами и другими насекомыми-вредителями, а также некоторые муравьи, поедающие листогрызущих гусениц; жесткокрылые — божьи коровки, например, родолия, уничтожающая австралийского желобчатого чернеца, жуки стафилины, поедающие вредителей овощных культур, некоторые жужелицы, истребляющие гусениц; двукрылые — мухи-тахины, регулирующие численность не только насекомых, опасных для сельского хозяйства, но и некоторых других беспозвоночных. К числу энтомофагов относят также хищных клопов, клещей; известны бактерии и вирусы, поражающие насекомых-вредителей, а также грибы [2].

Существуют три способа поддержания оптимального количества энтомофагов и акарифагов, позволяющие регулировать численность вредителей:

- интродукция (внедрение) в новые регионы;
- выпуск значительного количества особей при сезонной колонизации;
- создание благоприятных условий для местных энтомофагов.

Впервые в мире интродукцию полезных насекомых провел Фитч: в 1854 г. из Европы в США был завезен паразит пшеничного комарика.

Хищные насекомые и клещи очень прожорливы и могут оказывать существенное влияние на численность вредителей сельскохозяйственных культур [3].

К наиболее перспективным энтомофагам относится Семиточечная коровка (*Coccinella septempunctata*). Ценность этого вида для биологического метода не исчерпывается только тем, что он уничтожает многих вредителей сельского хозяйства. Вид имеет высокие поисковые качества, экологическую пластичность, может существовать в самых разнообразных условиях и сохранять свою численность в годы депрессий, вызванных низкой численностью тлей или другими причинами. Широкому распространению семиточечной коровки способствуют определенные особенности биологии, а

именно способность питаться разнообразной пищей животного происхождения, использовать растительную пищу, высокая плодовитость, отлет части популяции в горы на зимовку, четко выраженная склонность летом, когда не хватает пищи, впадать в диапаузу, агрессивность жуков и личинок. Не случайно этот вид интродуцирован (завезен) в США для борьбы с комплексом тлей [4].

Златоглазка обыкновенная является одним из наиболее распространенных видов рода *Chrysopa*. Этот вид распространен на земном шаре повсеместно.

Личинки плотоядны — ведут хищнический образ жизни, питаются тлями, клещами, яйцами и личинками первых возрастов жуков, бабочек, клопов и других насекомых. Личинки имеют три возраста; личинка последнего возраста образует кокон, в котором линяет, превращаясь в куколку. Одна личинка обыкновенной златоглазки в течение всей жизни способна уничтожить 400 особей тлей, или до 2000 паутиных клещей, или 200—300 яиц колорадского жука [5].

Для наглядной оценки эффективности использования энтомофагов и популяризации этого способа борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур нами был запланирован и проведен следующий эксперимент.

13 июня 2022 года поместили пшеницу в контейнер. Злаки на сутки замочили в воде, затем проращивали в пластмассовых контейнерах между слоями увлажненной марли.

Для кормления божьих коровок и их личинок использовали обыкновенную злаковую и зеленую розанную тлю. Обыкновенная злаковая тля повреждает рожь, ячмень, овес, пшеницу, сорго, кукурузу, просо, рис; развивается также и на дикорастущих злаках.

Для сбора злаковой тли использовали метод кошения сачком. Другим методом, использованным в работе, являлся сбор растений с тлями в емкость для последующего их визуального осмотра и сбора насекомых.

Еще одним видом корма для энтомофагов в эксперименте стала зеленая розанная тля. Этот вид тли является переносчиком некоторых инфекций и представляет собой опасность при выращивании роз. Зеленую розанную тлю собрали в нашем саду.

Когда тля размножилась, контейнер был помещен в стеклянный террариум. Между контейнером с пшеницей и стенкой цилиндра поместили 5-6 гофрированных полосок шириной 3-4 см и длиной 15 см фильтровальной бумаги. В цилиндр подсадили жуков и личинок заранее отловленной 7-ми точечной коровки.

Златоглазка и её личинки для дальнейшего разведения также собирались на культурах сельскохозяйственных растений. Личинок первого-третьего возрастов кормили яйцами зерновой моли. В качестве источника углеводов при кормлении имаго златоглазки использовали мед и сахарный сироп, а белковым кормом служил автолизат пивных дрожжей.

Техника кормления насекомых заключалась в том, что мед или дрожжевой автолизат наносили на внутренние стенки вкладок в виде рядов капель, которые чередуются. В течение первых четырех-пяти дней насекомых кормили только медом или сахарным сиропом, а затем медом и автолизатом пивных дрожжей, причем каждый из компонентов наносили отдельно.

Расстояние между каплями меда должно быть около 3 см. Автолизат наносили на вкладки через каждые два ряда меда. Количество капель меда в одном ряду по всей высоте вкладки 10-12, дрожжей — 5-6.

Для успешного применения энтомофагов (божьей коровки и златоглазки) в теплице против тлей необходимо своевременное выявление очагов вредителей. С этой целью еженедельно проводились тщательные обследования всех растений огурцов в теплице. Выпускали златоглазку при численности не свыше 150-200 тлей на одно растение перед началом плодоношения и 1000 тлей в период плодоношения. Нельзя было допускать нарастание численности тли свыше 10 000 особей на растение, поскольку при такой численности невозможно защитить растения от вредителя с помощью энтомофагов [6].

В первую теплицу были выпущены личинки божьих коровок 3 возраста, а во вторую-такое же количество личинок златоглазки.

Оценку эффективности деятельности энтомофагов провели через 7 дней. Обнаружено, что божьи коровки и их личинки уничтожили практически всего клеща и тлю. Очаг пораженных вредителями растений не разросся, на огурцах присутствуют единичные особи паутинных клещей.

С личинками златоглазок результат вышел аналогичен, но число златоглазок сократилось, истребив всех особей тлей и паутинных клещей, личинки начали пожирать друг друга.

По итогам выполненной работы можно сформулировать следующие выводы:

1. Поиск эффективных и безопасных методов борьбы с вредителями овощей закрытого грунта является актуальным.

2. Использование энтомофагов, как биологический метод защиты растений, при борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений даёт положительный результат.

3. При выращивании огурцов в закрытом грунте лучшие результаты получены при использовании божьих коровок.

4. С практической точки зрения для получения максимальных результатов в борьбе с вредителями лучше всего применять комбинацию из нескольких энтомофагов.

## Литература

1. <https://b-technology.pro/ru/entomofagi/>
2. <https://permaculture.fandom.com/ru/wiki/Энтомофаги>
3. **Бондаренко Н. В.** Биологическая защита растений. — М.: Агропромиздат, 1987.-278 с.
4. **Соколов М. С., Монастырский О. А., Пикушова Э. А.** Экологизация защиты растений. — Пушино: **ОНТИ ПНЦ РАН**, 1994.— 462 с.
5. Энтомофаги в защите растений. Учебное пособие / А.С. Бабенко, М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова, В. А. Коробов. — Новосибирск, 2001. — 205 с.
6. **Твердюков А. П., Никонов П. В., Ющенко Н. П.** Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями в защищенном грунте. — М.: Колос, 1993. — 160 с.

## **ОКУЛИРОВКА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ РОЗ**

**Зорина Дарья**

МАОУ МО Динской район СОШ№10 имени братьев Игнатовых,  
ст. Васюринская

Руководитель: Е.Г. Кривченко, учитель технологии

Сегодня для нашей страны актуальной является проблема импортозамещения, не осталось, пожалуй, ни одной отрасли не охваченной задачей поиска наиболее экономичного производства. Сельское хозяйство, садоводческие предприятия, и цветоводы не исключение. После введенного Евросоюзом пятого пакета санкций, возникла проблема ввоза в страну цветов, луковичных растений и роз из европейских стран, что значительно усложнило положение отечественных цветоводов, вызвав нехватку посадочного материала.

В данном проекте мы рассматриваем возможность овладения навыками окулировки с целью развития российского цветоводческого движения. Мы считаем, что данный способ размножения культурной розы позволит значительно снизить затраты цветоводов, а грамотно организованный процесс выращивания розы можно превратить в круглогодичное (при наличии теплиц), безотходное производство (продавая цветы, а потом корни роз), тем самым обеспечивая значительную прибыль.

В первой части работы рассматриваются виды вегетативного размножения, способы размножения роз, их преимущества и недостатки. Во второй части подробно описывается произведенный процесс окулировки. Создана подробная видеоинструкция, позволяющая с легкостью разобраться в тонкостях процесса окулировки.

Существует несколько способов размножения садовой розы: семенной способ, способ укоренения горизонтальными, вертикальными, воздушными отводками, размножение розы корневыми отпрысками, делением куста, размножение зелеными или одревеневшими черенками. Каждый из этих способов имеет как преимущества, так и недостатки. Но, нам кажется, что все эти способы уступают способу размножения роз окулировкой.

Окулировка является простым по технике выполнения способом прививки с высокой приживаемостью растений. Это преимущество имеет особенно большое значение при необходимости быстрого размножения новых сортов.

Одной из основных задач нашей работы стало овладение навыками окулировки. Процесс этот достаточно кропотливый, поэтому выполнение работы осуществлялось при соблюдении техники безопасности, под чутким руководством специалиста.

В качестве подвоя мы использовали саженцы шиповника, которые были куплены на рынке (это сокращает время выращивания розы), но можно

посеять семена самостоятельно, правда окулировать на таком шиповнике можно будет только через два года.

Ранней весной, когда минует угроза заморозков, высаживаем саженцы шиповника в открытый грунт, окучиваем их, закрывая прикорневую шейку землей, для того, чтобы она была ровной и всегда увлажненной. В течение лета регулярно осуществляем полив, рыхлим землю, не давая ей слеживаться.

Окулировку мы проводили 6 августа 2022 года, так как ждали, пока шиповник дорастет до определенного размера - примерно 0.7 мм в диаметре. Мы живем в южном регионе, поэтому окулировку можно осуществлять 3 раза за один сезон.

В качестве привоя был выбран сорт розы Эль Торо.

Из инструментов использовались: острый окулировочный нож, с пластиковым лепестком, полиэтиленовая пленка, нарезанная полосками шириной 1 см, длиной 20 см.

Перед началом работы необходимо подготовить шиповник. Для этого аккуратно отгребаем насыпь земли, стараясь не задеть прикорневую шейку. Шейку протираем чистой тряпочкой для того, чтобы пыль не попала в место окулировки.

Готовим глазки для окулировки. Вырезаем из черенка сортовой розы глазок с щитком (так называется часть коры). Для этого острым окулировочным ножом снимаем верхнюю часть коры с глазком. Лишнюю часть щитка отрезаем.

Острым продезинфицированным (можно окунуть его в кипяток) ножом делаем в коре подвоя Т-образный надрез.

Края надреза раздвигаем пластиковым лепестком ножа и вставляем туда почку, опустив ее до конца. Крепко обертываем место окулировки окулировочной лентой (в нашем случае полиэтиленом).

Все действия должны быть четкими и быстрыми. Если места срезов успеют подсохнуть, в них попадет грязь или пыль, то почка не приживется. Чтобы отторжения прививки не произошло, размеры срезов должны полностью совпадать, а соединение тканей – быть плотным.

Через 21 день почка должна прижиться. Размотав пленку на некоторых кустах, убедившись, что почка прижилась, вновь оборачиваем шейку пленкой. Прикапывать окулировочное место на зиму в нашем регионе не обязательно, так как пленка хорошо защищает саженцы.

На следующий год весной необходимо срезать верхнюю часть подвоя отступая 1 см от места окулировки. Срез должен быть ровным.

Если окулировка получилась, то после обрезки дикой розы почка культурного сорта должна дать сильные побеги. Необходимо прищипывать их верхние отростки над третьим листком, это способствует росту новых побегов, следовательно, формированию красивого куста.

Уже летом розу можно будет срезать на цветок, а осенью пересадить окулированную розу на постоянное место.



Процесс окулировки не наносит ущерба окружающей среде, использованная в полиэтиленовая пленка утилизируется вместе с подобными материалами.

Мы считаем, что размножение культурной розы окулировкой – это достаточно прибыльный процесс. Об этом свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1 и экономический расчет прибыли, приведенный ниже.

Таблица 1. Материалы и инструменты необходимые для окулировки

№ п/п	Наименование материалов и инструментов	Количество	Стоимость
1.	Окулировочный нож	1 шт.	500 руб.
2.	Саженцы шиповника (подвой)	100 шт.	400 руб.
3.	Полиэтиленовая пленка	1 м	350 руб.
	Итого:		1250 руб.

В качестве привоя использовались имеющиеся черенки роз, поэтому они не вошли в составленную смету.

Исходя из вышесказанного, можно с уверенностью говорить об экономичности данного проекта, ведь при затратах 1250 рублей, было привито 100 роз, которые уже следующим летом обеспечат владельца цветком. За лето можно сделать несколько срезов с одной розы. Учитывая среднюю розничную стоимость одного цветка розы (100 руб.), выгода очевидна. А если рассматривать продажу кустов роз, при средней стоимости 500 рублей, то сомнений быть не может. Размножение роз – действительно прибыльное дело.

В нашем проекте мы не учитывали стоимость удобрений, строительства теплиц, оплату труда наемным рабочим, стоимость инвентаря. Но уверены, что при грамотной организации процесса выращивания роз и сбыта продукции, прибыль будет обеспечена.

В любом бизнесе есть риски, нельзя забывать о них и при размножении роз. Нестабильная приживаемость, неблагоприятные погодные условия, несвоевременная обработка цветка пестицидами, конкуренция на рынке – далеко не все риски, с которыми, возможно, придется столкнуться цветоводам.

Данная работа может стать наглядным пособием для заинтересованных лиц- как для любителей, так и для профессионалов, желающих построить бизнес на размножении роз.

Применение на практике полученных знаний позволит любителям – размножить понравившиеся сорта роз для своих цветников, профессионалам- освоить эффективный способ увеличения прибыли за счет снижения финансовых затрат на приобретение культурной розы из стран ЕС.



# **ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА ОСНОВЕ БОЯРЫШНИКА**

**Клепнева Виктория**

МБОУ СОШ № 9, станица Новосергиевская

Руководитель: О.А. Дзюба, учитель химии

В северной зоне Краснодарского края раньше боярышник было не встретить. Но с появлением личных подсобных хозяйств, занимающихся выращиванием саженцев плодовых деревьев, боярышник появился и у нас во дворе. Плоды на нашем дереве появились спустя шесть лет, я в своей жизни увидела их впервые. Диковинные плоды всем членам нашей семьи пришлось по вкусу.

Из литературы я узнала, что плоды боярышника используют в медицине. В аптеке можно купить высушенные плоды и спиртовую настойку плодов, которые богаты аскорбиновой кислотой, каротиноидами, витаминами В2, К, Р, Е, флавоноидами, углеводами, пектиновыми и дубильными веществами, органическими кислотами и стеринами, и другими полезными веществами для организма человека. Эти компоненты могут позволить не только повысить пищевую ценность продукции, но и, в случае введения в медицинские препараты, расширить функциональные свойства последних.

Передо мной стал вопрос: «А листья и цветки боярышника содержат ли в себе полезные вещества?» Чтобы получить ответ на этот вопрос, я решила выбрать наш боярышник в качестве объекта моей исследовательской работы, провести сравнительный анализ всего растительного сырья боярышника, а не только его плодов.

Гипотезой исследования явилось предположение о том, что не только плоды боярышника, но и цветки с листьями содержат в себе полезные для организма человека вещества.

Цель: провести фитохимический анализ растительного сырья на основе боярышника.

Для достижения цели поставлены задачи:

- изучить литературу по данной теме;
- провести морфолого-анатомические исследования растительного сырья боярышника полумягкого;
- определить химический состав цветков, листьев и плодов;
- провести сравнительный фитохимический анализ растительного сырья;
- сделать соответствующие выводы.

Область исследования: биология.

Объект исследования: состав сырья боярышника.

Предмет исследования: содержание полезных для организма человека веществ.

Методы исследования:

5. Поисковый (сбор информации по теме).
6. Лабораторное исследование.

## 7. Анализ и систематизация собранной информации.

Изучив литературные источники, я определила, что боярышник, которой растёт на нашем приусадебном участке, относится к виду Боярышника мягковатого (полумягкого). Этот вид боярышника является фармакопейным. В РФ сырьем боярышника являются заготовленные во время цветения высушенные цветки, а также собранные в фазу полного созревания и высушенные плоды.

Плоды боярышника различных видов отличаются по химическому составу. Прежде всего, в плодах отмечают содержание сапонинов, флавоноидов, дубильных веществ и аскорбиновой кислоты. Для плодов одних видов боярышника характерен богатый химический состав, для других случаев описано небольшое количество соединений. Это можно объяснить недостаточной степенью изученности химического состава плодов некоторых видов боярышника.

Цветки боярышника также находят применение в медицинской практике. В отличие от плодов, они содержат много летучих соединений. Следует также отметить, что химический состав цветков некоторых видов боярышника изучен недостаточно.

Листья и побеги боярышника являются перспективным сырьем для нашей страны. За рубежом цветущие побеги используются давно, поэтому химический состав часто указывается именно на побеги, не разделяя его на цветки и листья.

В экспериментальной части своей работы я использовала листья, цветки и плоды Боярышника мягковатого.

Я провела морфолого-анатомический анализ свежих плодов Боярышника полумягкого. Рассмотрела плоды Боярышника полумягкого под микроскопом и увидела, что эпидермис плодов окрашен в красно-малиновый цвет, состоит из плотно сомкнутых тонкостенных клеток с чечевичками; поверхность плода имеет опушение многочисленными спутанными простыми одноклеточными волосками. В эндосперме семени имеются капли жирного масла и сложные алейроновые зерна. Пришла к выводу, что микроскопические признаки эпидермиса плодов Боярышника полумягкого имеют черты сходства с плодами фармакопейных видов растений рода Боярышник.

Далее я определяла влажность сырья. Исследуемый образец сырья нарезала, взвешивала и высушивала до тех пор, пока масса не перестала изменяться. Расчёт проводила по формуле. Оказалось, что меньше всего влаги содержат цветки, а больше всего – плоды боярышника.

Затем я определяла общее содержание золы. Озоление проводила в муфельной печи около четырёх часов, остужала, после чего взвешивала. Расчёт по формуле показал, что больше всего золы остаётся после прокаливания плодов, а меньше всего – после прокаливания цветков боярышника.

После этого я проводила фитохимический анализ сырья боярышника.

Взвесила 2 г воздушно-сухого измельченного сырья, поместила в колбы, добавила 10 мл спирта и нагревала на водяной бане до кипения. Затем содержимое колб перемешивала путём встряхивания, закрыла пробками и оставила на сутки. По окончании экстракции растворы (экстракты) слила, отфильтровала и упаривала до объема 2 мл. Полученные экстракты разделила на две равные части и перенесла в пробирки. В каждую пробирку прибавила по 3 капли концентрированной соляной кислоты, в одну из пробирок поместила небольшое количество, 30 мг, цинковой пыли, после чего содержимое пробирок нагревала на водяной бане до кипения и оставляла в штативе на 10 минут.

В результате опыта пробирки с цинковой пылью приобрели красно-бурое окрашивание, что свидетельствует о наличии в сырье флавоноидов.

Для обнаружения танинов я прибавила водный раствор хлорида железа (III). В результате опыта появилась характерная зелёная окраска, что говорит о присутствии дубильных веществ.

Для обнаружения алкалоидов я приготовила экстракты по другой методике: 0,5 г воздушно-сухого измельченного сырья поместила в пробирки, залила 1%-ным раствором уксусной кислоты так, чтобы кислота покрывала весь материал. Затем нагревала до начала кипения. Охлажденную жидкость фильтровала через бумажный фильтр. 1-2 капли фильтратов помещала при помощи стеклянной палочки на предметное стекло, рядом с ними наносила каплю йодной настойки. Капли соединяла при помощи стеклянной палочки. В результате опыта я увидела, что при слиянии капель в кислотном экстракте жидкость сначала мутнела, а затем происходило выпадение труднорастворимых солей алкалоидов в виде осадка жёлтой окраски. Реакцию даёт KI, входящий в состав йодной настойки. Изменение окраски экстрактов с последующим выпадением осадков свидетельствует о присутствии алкалоидов в исследуемых образцах растительного сырья боярышника.

Затем я провела химический анализ растительного сырья боярышника, определяла витамины Р, β-каротин и аскорбиновую кислоту.

Для определения витаминов Р и С, я использовала титриметрические методы анализа, данные которых использовала для расчёта по формулам.

Для количественного определения витамина Р я титровала исследуемый раствор перманганатом калия до появления устойчивой желтой окраски индигокармина. В результате не удалось количественно определить витамин Р в листьях и цветках из-за слишком низкого его содержания.

Для количественного определения витамина С, я использовала метод йодометрического титрования, титровала до появления устойчивого синего окрашивания крахмала. В результате витамина С больше в плодах, чем в цветках боярышника, а в листьях его обнаружить не удалось.

Определение β-каротина проводила с помощью спектрофотометра, измерением оптической плотности каротиноидов в растворе этилового спирта. Затем произвела расчёт по формуле. Больше всего β-каротина содержится в плодах боярышника.

Проведя исследования, я достигла поставленной цели и решила задачи, которые поставила в начале моей исследовательской работы.

Гипотеза подтвердилась. Действительно, цветки и листья боярышника содержат в себе полезные для организма человека вещества, хотя их содержание незначительно по сравнению с плодами.

На основании работы можно сделать вывод, что плоды боярышника характеризуются большим содержанием полезных веществ, которые могли бы применяться в медицине, в частности в лекарственных препаратах.

Несмотря на то, что условия нашей школьной лаборатории ограничены, мне бы хотелось продолжить своё исследование, определить и другие физико-химические характеристики растительного сырья боярышника (определение эфирных масел и жирных кислот).

Также работу по данной теме можно продолжить в более узком направлении, например, сравнить плоды боярышника различных видов.

## ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Копанева Екатерина

МБОУ «Лицей №4», г. Ейск

Руководитель: Г.Н. Старовойтова, учитель биологии

Природа играет важнейшую роль в нашей жизни. От окружающего нас мира зависит самочувствие человека. В современном мире все большее влияние на здоровье человека оказывают разнообразные свойства и качества факторов окружающей среды. Ученые установили, что примерно три четверти всех заболеваний связаны с неблагоприятными условиями окружающей среды, вызванными в результате повседневной и производственной деятельности человека. В мире постоянно появляются все новые и новые неизученные заболевания, причины появления, которых не всегда удается установить. Некоторые болезни подвергаются изменениям. Это приводит к затруднениям при лечении больных людей. Поэтому сейчас перед человечеством очень остро стоит проблема «Здоровье человека и окружающая среда».

Проблемы окружающей среды влияют не только на нас, людей, но и на весь органический мир, на Мировой океан, на климат нашей прекрасной планеты. Многие государства в мире принимают законы о сохранности природы, например, в России это статья 58 Конституции РФ, которая гласит: *«Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам.»*. Но этого всего недостаточно, ведь главное то, что люди должны осознать нависшую над планетой угрозу, и сделать все возможное для спасения окружающего нас мира. А это значит нам, живущим на планете людям, предстоит воспитать в себе нового человека, думающего не о легкой прибыли, которую может извлечь из окружающей его природы, а человека, заботящегося об окружающих его растениях, животных, людях... Нужно воспитать человека, стремящегося к сохранению гармонии в природе. А это совсем не легкая задача, задача не одного дня и даже года. И только, когда каждый из нас поймет насколько это все важно, и внесет хоть маленький, но такой весомый для сохранения природы свой вклад даже небольшим поступком, можно говорить, что новый человек на Земле рождается. От каждого из нас будет зависеть дальнейшая судьба живых организмов, включая самого человека. И только тогда мы все вместе спасем нашу планету.

В этом проекте затронута одна из важнейших экологических проблем современности – проблема утилизации и переработки бытовых отходов.

Цель проекта - выяснение основных проблем переработки отходов на территории России и перспективы развития этой отрасли. Работая над этой проблемой, я поставила перед собой определенные задачи:

- понять, нужна ли переработка отходов в России
- будет ли она выгодна нашей стране



- что предпринято в нашем городе Ейске для решения этого вопроса

В настоящий момент во многих странах и городах, в том числе, в городах России, еще до конца не налажен сбор вторсырья и его переработка, но есть ли перспектива развития этой отрасли, в частности в нашей стране?

Принято считать, что недра нашей страны богатейшие, что тратить средства на переработку вторсырья – очень затратное дело, что мусорные полигоны не смогут отравить саму жизнь на планете...

Однако, это совсем не так. В своем проекте я выдвигаю гипотезу, что переработка отходов в России нужна и важна, ее перспектива возможна и реальна в будущем нашей страны. Она войдет в нашу с вами повседневную жизнь, и станет ее неотъемлемой частью.

Два года уже длится в стране «мусорная реформа», идет она очень медленно, но если каждый из нас подключится к этому проекту, то процесс пойдет намного быстрее. Аналитики международной аудиторско-консалтинговой сети FinExpertiza установили, что один житель нашей страны в среднем производит **2,4 кубометра** мусора каждый год. В своем исследовании они отметили связь между уровнем жизни в регионе и количеством мусора. Чем он выше, тем больше отходов в субъекте. Не весь мусор, оставшийся от предыдущих лет до сих пор переработан.

Мусорная проблема остается одной из острейших экологических и социальных проблем. Подсчитано, что к 2010 году в Российской Федерации было накоплено 30 млрд тонн отходов в результате хозяйственной деятельности человека, выявлено 340 объектов накопления мусора, которые являются потенциальной угрозой жизни и здоровью 17 млн человек. В глубине мусорной кучи проходят процессы разложения, в которых участвуют анаэробные бактерии. Вследствие подобного процесса выделяется токсичный биологический газ, одним из компонентов которого является метан. Происходит глубинное заражение грунта, воздух разносится ветром на большие расстояния, а если под свалкой находятся грунтовые воды, то они практически отравляются ядом. На территории нашей страны находится примерно 15 тысяч санкционированных объектов размещения отходов площадью около 4 млн гектаров. Ежегодно из сельхозоборота под складирование отходов выводится 300-400 тыс. гектаров. По данным Минприроды, ежегодно в России образуется около 70 млн тонн твердых коммунальных отходов и каждый год - на 3% больше.

Работая над проектом, я изучила особенности переработки отходов и выяснила, что из мусора можно получать материалы для дальнейшего пользования, которые называются вторсырьем. Его нельзя использовать по первоначальному назначению, кроме стекла, ведь оно не теряет своих свойств. При переработке материалов их качество снижается, а делать это можно ограниченное количество раз, например целлюлоза подвергается переработке 5-7 раз, а пластик до 5. Исключением являются алюминий и стекло, которые можно перерабатывать бесконечное количество раз.



Мусоросжигательные заводы, если сравнивать их с полигонами, резко сокращают количество отходов, что не дает им возможности попадать на свалку и храниться там сотни лет, уменьшают загрязнение окружающей среды. Также уменьшают риск возгорания, ведь на полигонах мусор может загореться и образовать крупный пожар, и уменьшают выброс метана. Несмотря на эти положительные стороны МСЗ, это не лучший способ избавления от мусора, ведь дым, образующийся при горении, содержит углекислый газ, диоксины, канцерогены, тяжелые металлы и вредные химические соединения. Все эти вещества загрязняют атмосферу и приводят к заболеванию людей, животных, а также способствуют глобальному потеплению и изменению климата. Поэтому на фоне полигонов и МСЗ переработка не наносит такого большого вреда природе и выигрывает с точки зрения экологии.

Еще перерабатывать отходы можно на мусороперерабатывающих заводах. Это производственные комплексы, где из отходов получают вторичное сырье или товары. Приоритетом для защиты экологии является мусороперерабатывающие комплексы полного цикла, в которых отходы проходят все этапы обработки: от сортировки до выпуска готовой продукции. Чем больше операций из этого цикла выполняется с мусором, тем больше отходов превращаются во вторичное сырье. По числу выполняемых операций выделяются несколько видов мусороперерабатывающих заводов:

- мусоросортировочные;
- мусоросжигательные;
- мусороперерабатывающие.

Работа мусороперерабатывающих комплексов построена на стандартном наборе операций с отходами: прием, сортировка, измельчение или прессование, переработка, вторичное производство. Эти заводы перерабатывают определенные виды сырья, поэтому одна из главных задач начального этапа – сформировать однородные фракции. Это необходимо для получения вторичного сырья или продукта без посторонних примесей. Самые распространенные для переработки материалы: стекло, металлы, пластик, бумага, дерево. Перед тем как сдать отходы на переработку, нужно ознакомиться с маркировками на упаковке. Это символы, указывающие, пригоден ли материал для переработки. На упаковках можно видеть треугольники из стрелок. Это знак «петля Мёбиуса», который означает, что изделие пригодно для переработки, а также частично или полностью сделано из переработанного сырья. В треугольниках пишут коды переработки: это специальная система маркировки, обозначающая материал, из которого изготовлен продукт (стекло, пластик, бумага и т.д.). Эти знаки помогают людям сортировать отходы по фракциям для сдачи на переработку. Коды от 1 до 7 означают разные виды пластика. Например:

01 PET(E) – полиэтилентерефталат (ПЭТ). Из него производят бутылки для напитков, масла, флаконы для шампуня, пищевые контейнеры. Можно

сдавать на переработку, но принимают именно бутылочный, преимущественно прозрачный или полупрозрачный.

02 PEHD (HDPE) – полиэтилен низкого давления. Он предназначен для изготовления бутылок бытовой химии. Можно сдавать на переработку.

Тяжело выполнить цели мусорной реформы, когда отходы дешевле и выгоднее сжигать или вывозить на полигоны, чем перерабатывать. России не могут наладить раздельный сбор. Организовать полный цикл переработки сейчас невозможно, так как многие виды отходов просто не перерабатываются в России — для этого нет инфраструктуры. Всего 3% мусора в стране перерабатывается по правилам. Чтобы создать условия для грамотного раздельного сбора, необходимо выстроить всю цепочку — от осознанного подхода обычных граждан к потреблению до вложений государства и крупных компаний. Лишь 15% россиян имеют возможность собирать бытовые отходы раздельно. В городе Ейске ООО «РусЭнергоТранс» было приобретено 50 мусорных контейнеров для раздельного накопления ТКО. Администрация города приняла участие в федеральном проекте «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» национального проекта «Экология». Теперь жители города пластик собирают в эти контейнеры.

Провела работу по сбору информации о пунктах приема вторсырья (бумаги, металла, батареек) и подготовила буклеты для учеников лицея и всех желающих об этих пунктах. А так же я провела социальный опрос среди разных возрастных категорий горожан по вопросам грамотной утилизации мусора: первая группа -11-13 лет, вторая - 14-16 лет, третья - 23-47 лет, четвертая- 50-73 года. Анкетирование показало, что большая часть населения достаточно образована в сфере сбора и переработки отходов и готова к введению в нашу повседневную жизнь сортировки вторсырья. В нашем городе есть возможности начать сдавать на переработку мусор, поэтому дело за малым: объяснять жителям, в чем приоритет сдачи вторсырья. И призывать ейчан сдавать мусор раздельно.

# КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА РАСТЕНИЯ ДЕЛЬФИНИУМ

Крат Анна

МБОУ СОШ №1 станицы Крыловской МО Крыловский район

Руководитель: С.В. Выскребенцева, учитель химии

Данный индивидуальный проект является исследовательской работой, поэтому цели, задачи и содержание проекта определены соответствующим образом.

Дельфиниум – это удивительное растение, которое используется человеком в медицине, настойки и мази на его основе применяют для лечения различных заболеваний. Существует даже легенда о происхождении этого цветка на нашей планете.

Цель работы – качественно и количественно определить состав растения Дельфиниум.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить ряд задач – это и изучение дополнительной литературы по теме, и выбор соответствующих методик для проведения опытов по определению состава растения, и сам химический эксперимент, и анализ полученных данных.

Объектом исследования стали надземные части растения Дельфиниум – листья, стебли и цветки, а предметом исследования – химические вещества, входящие в состав растения.

Также была выдвинута гипотеза о том, что из-за яркой окраски цветки дельфиниума содержат больше различных химических веществ, чем другие его части.

Дельфиниум – это член семейства лютиковых, которое включает в себя около 400 однолетних, двухлетних и многолетних сортов. Он хорошо приспосабливается к внешним условиям и удивительно стоек. Все части растения содержат ценные органические вещества – алколоиды, флавоноиды, дубильные вещества, а также минеральные соединения таких микроэлементов, как калий, кальций, магний, железо, цинк и многие другие. Именно эти вещества постарались качественно обнаружить и по возможности количественно определить в своей исследовательской работе.

Дельфиниум полевой растет у меня на огороде, как сорная трава, хоть и очень красивая. Летом, когда он зацвел, я сорвала несколько кустов и подвесила их сушить под навесом, чтобы лучи солнца не попадали на них. После полного высыхания я по отдельности собрала сухие листья, цветки и стебли. Все части, как могла, руками измельчила. С этим материалом осенью проводили химические опыты.

И первым мы определили содержание золы растения, которая состоит из смеси минеральных веществ. Для этого мы сжигали образцы каждой части дельфиниума, а затем заканчивали озоление в специальной муфельной печи. После полного охлаждения и взвешивания определяли количество золы, содержащейся в исследуемом материале. Больше всего золы оказалось в

листьях дельфиниума, значит, и минеральных веществ больше всего именно здесь. Меньше всего минеральных веществ в цветках растения.

Для обнаружения алкалоидов в растительном сырье мы проводили одну из цветных реакций с реактивом Бушарда – это раствор йода в йодиде калия. С ним алкалоиды образуют бурый осадок. Но сначала мы приготовили кислый экстракт каждого образца дельфиниума. А затем на предметных стеклах соединяли капли каждого экстракта с каплями реактива Бушарда. В контрольной пробе – капли воды с реактивом. В результате проведенных реакций на предметных стеклах мы наблюдали появление бурой мути во всех трех образцах. Более выраженная муть была в экстракте стеблей.

Еще одна очень ценная группа органических веществ в растительном сырье – это флавоноиды. Существует множество методик для их обнаружения. Каждая цветная реакция на определенные группы флавоноидов. Так цианидиновая проба дает характерное окрашивание при взаимодействии спиртовых извлечений флавоноидов с водородом, который образуется в результате реакции соляной кислоты с магнием или цинком. Эту пробу дали образцы экстрактов, полученных из стеблей и листьев растения дельфиниум, но при этом мы наблюдали разное окрашивание растворов – в экстракте от листьев было розово-красное окрашивание, а от стеблей – желто-оранжевое. Разная окраска говорит о присутствии разных видов флавоноидов. Изменения в окрашивании произошли и в экстракте из цветков без добавления магния – раствор сразу же при добавлении кислоты стал ярко красного цвета, что так же свидетельствует о наличии флавоноидов, но другой их разновидности.

Еще одной качественной реакцией на флавоноиды является их взаимодействие с щелочью. Мы также получили разную окраску, что говорит о наличии разных групп флавоноидов в разных частях растения.

Более интересные окраски растворов мы получили в результате борно-лимонной реакции на флавоноиды. В стеблях и листьях появилось желтое окрашивание, значит, в них находятся одинаковые или близкие по строению флавоноиды. А вот отличная от методики окраска в экстракте цветков дельфиниума говорит, скорее всего, о присутствии других групп флавоноидов. К сожалению, в дополнительных источниках информации мы не нашли, какие именно виды флавоноидов могут давать такую красно-бордовую окраску. Но мы смеем предположить, что эта та же группа флавоноидов, что и в первой цианидиновой пробе дала красное окрашивание при добавлении соляной кислоты.

Флавоноиды, как и все фенольные соединения, взаимодействуют с ионами  $Fe^{3+}$  с образованием комплексов, окрашенных главным образом в сине-черный и зелено-черный цвета. Все растворы дали характерную окраску с хлоридом железа (3). А еще флавоноиды образуют комплексы и с катионами трехвалентного алюминия, которые имеют желтое окрашивание с яркой зеленой флуоресценцией в УФ-лучах. Полученные комплексные соединения с ионами алюминия мы использовали в количественном определении флавоноидов методом УФ-спектрофотометрии и флуориметрии.

Количественное определение содержания флавоноидов мы проводили с помощью беспроводного спектрометра PASCO PS-2500 и идущего с ним в комплекте планшетного регистратора SPARK LXi Datalogger. Кюветы мы заполняли растворами комплексных соединений флавоноидов с ионами алюминия согласно инструкции. По очереди проводили замеры каждого образца при длине волны 500 нм. Проанализировав полученные на экране планшетного регистратора диаграммы, мы определили, что наибольшее количество флавоноидов в листьях, немного меньше в стеблях и почти в два раза меньше этих веществ содержится в цветках растения.

А еще мы количественно определили содержание дубильных веществ в пересчете на танин в частях дельфиниума. Это особая группа растительных полифенолов, способных "дубить" невыделанную шкуру, превращая ее в кожу. Для определения мы титровали водные экстракты образцов растительного сырья раствором перманганата калия, а в качестве индикатора использовали индигокармин, растворенный в серной кислоте. Титрование проводили с каждым образцом по три раза, а затем средние значения подставляли в формулу, найденную в литературных источниках:

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,004157 \cdot 250 \cdot 100 \cdot 100}{a \cdot 25 \cdot (100 - W)}, \text{ где}$$

$V$  – объем калия перманганата раствора 0,02 М, израсходованного на титрование водного извлечения, мл;

$V_1$  — объем калия перманганата раствора 0,02 М, израсходованного на титрование в контрольном опыте, мл;

0,004157 – количество дубильных веществ, соответствующее 1 мл калия перманганата раствора 0,02 М (в пересчете на танин), г;

$a$  – навеска сырья или лекарственного растительного препарата, г;

$W$  – влажность лекарственного растительного сырья или лекарственного растительного препарата, %;

250 – общий объем водного извлечения, мл;

25 – объем водного извлечения, взятого для титрования, мл.

После подсчетов у нас получилось, что больше всего дубильных веществ в пересчете на танин содержится в цветках растения Дельфиниум, меньше всего их в листьях.

Таким образом, наша гипотеза о том, что в цветках растения Дельфиниум содержится больше всего различных химических веществ, чем в других его частях, подтвердилась частично. Больше всего лишь дубильных веществ, а вот флавоноидов, алкалоидов и минеральных соединений больше в других частях дельфиниума. Также все поставленные цели и задачи были достигнуты и решены.

На основании проделанных опытов и полученной информации можно сделать следующие выводы:

1) Собрать и высушить растительное сырье для фитохимического анализа вполне под силу даже начинающему исследователю.

2) Дельфиниум – удивительное растение, не заслужено считающееся сорной травой. Содержит огромное количество полезных для человека химических веществ.

3) Минеральных веществ больше всего накапливается в листьях этого растения.

4) Алкалоиды присутствуют во всех частях растения, но больше всего их в стеблях дельфиниума.

5) Флавоноиды также присутствуют во всех частях дельфиниума, при чем разные группы этих органических веществ накапливаются в разных частях этого растения. Существует множество качественных реакций, с помощью которых можно обнаружить эти вещества в составе растительного сырья. Флавоноиды, дающие комплексные соединения с хлоридом алюминия, в большем количестве содержатся в листьях дельфиниума, чем в стеблях и цветках растения.

6) Дубильные вещества можно количественно определить доступным методом титрования. Больше всего этой группы органических соединений находится в цветках растения.

А еще я узнала, что настойки из растения Дельфиниум широко применяются в народной медицине для лечения всевозможных заболеваний: от подагры и при рассеянном склерозе, от цистита и при ожогах, как болеутоляющее и противовоспалительное средство, даже для профилактики развития злокачественных опухолей, а еще от инфекций мочеполовых путей и в составе комплексной терапии заболеваний печени. А для моего возраста существует настойка из растения Дельфиниум для нормализации общего самочувствия и улучшения работы нервной системы, так как учеба и подготовка к экзаменам уже в начиная с 10-го класса вызывают определенную стрессовую ситуацию, а значит, организму нужно немного помочь в преодолении негативных воздействий. Итак, для этого делают средство, включающее:

- 1 ст. кипятка;
- 1 ст. л. сухой травы шпорника.

Состав изготавливают следующим образом:

1. Сырье живокости полевой измельчают до получения порошка.

2. Средство кладут в емкость, заливают необходимым количеством кипятка.

3. Снадобье процеживают через четыре часа.

В течение 2-3 недель употреблять по 1-2 чайной ложки в день.

Этим летом я обязательно соберу у себя на огороде растение Дельфиниум и приготовлю данную настойку и порекомендую ее своим одноклассникам.

## **КТО ТАКИЕ ЩИТНИКИ И КАК С НИМИ БОРОТЬСЯ**

**Маналакина Анна**

МБОУ СОШ № 30, пгт. Ахтырский

Руководитель: И.И. Ганжа, учитель биологии

В современном мире существует такая насущная проблема как клопы Щитники. Люди, конечно же, уже нашли достаточно много видов клопов Щитников, а так же способы их искоренения. Во многих магазинах для сада и огорода продают препараты, содержащие в себе инсектициды, помогающие убить этих вредителей. Но все ли средства для уничтожения вредителя действенны? Этот вопрос достаточно актуален, ведь фактически каждый огородник сталкивался с этой проблемой.

Целью исследовательского проекта было найти как можно больше информации о Щитниках (Клопах вонючках) для лучшего понимания как бороться с данными вредителями.

Главной задачей эксперимента, проводимого в рамках проекта, было сравнение эффективности различных средств, против клопов Щитников, а также изучение источников информации о данных вредителях. Дополнительно, планировалось проведение экспериментов на проверку эффективности препаратов против Щитников и оформление результатов.

Была выдвинута гипотеза исследовательского проекта об эффективности химических препаратов против Щитников (Клопов вонючек), рекомендуемым, в сети интернет пользователями. В ходе эксперимента гипотеза подтвердилась. Фактически все клопы Щитники погибли в ходе эксперимента, тем самым подтвердив эффективность, испытанных химических средств.

Если вспомнить историю, то в Советский Союз клопы вонючки попали в конце 80х и 90х годах. В те годы тысячи кораблей и самолетов отправлялись во все порты мира, а в первую очередь в США.

На этих кораблях, забравшись в щели, коробки и контейнеры, мраморный щитник прибыл в Северную Америку. В городе Аллентаун, штат Пенсильвания, впервые его нашли за пределами своего ареала. Было это в середине 90х годов. Со временем этого клопа начали находить в домах, позже после изучения выяснилось, что они не местные. За короткое время он заселил 41 штат.

В соседней Канаде мраморный щитник был известен с 1993 года. В 2010 году в штате Онтарио клопа стали находить в домах. В 2007 году он был официально известен в Швейцарии, но как оказалась, что он обитал там уже 3 года. Позже поступили сообщения о клопах из Германии, Франции и Италии. В Россию клоп попал через Балканы, Турцию, Грузию и Абхазию. В 2017 году клоп появился в Сочи и за сотни километров в Новороссийске. На следующий год он уже был по всему миру.

На земле существует огромное множество видов жуков вонючек, они обитают практически повсеместно, находясь там, где есть умеренный климат.

Подразделяются на виды: древесный, красноногий, крестоцветный, линейчатый (Итальянский), черепашки, так же существуют серые и бирюзовые клопы вонючки.

По способу питания клопы делятся на 2 группы:

1) Растительные - эти Щитники, которые питаются соком листьев, ягод, трав и других плодов.

Например,

- Древесный клоп питается листвой, её соком и соком культурных плодов.
- Красноногий клоп питается соком листьев, стеблей, побегов и плодов растений, таких как дуб, берёза или липа.
- Крестоцветный клоп питается растениями семейства капустных, например, капустой, редисом, репой или хреном.
- Линейчатый клоп питается семенами зонтичных растений, например, укропа.
- Черепашка питается зерновыми культурами, например, пшеница, овес или рис.
- Ягодный клоп питается соками плодов и побегов растений, а также соками овощных культур.

2) Хищники - эти Щитники питаются соками других насекомых вредителей, такими как гусеница или личинками.

Если снова вернуться к типу питания этих клопов, то мы поймем, что они по сути делятся на растительных и хищников. Из этого можно сделать заключение, кто из них приносит пользу, а кто вред.

Растительные щитники относятся к тем видам, кто как раз-таки приносит вред аграрным культурам. Эти клопы, имея слабо развитый ротовой аппарат не могут грызть кору деревьев, но зато у них есть заостренный хоботок, способный высасывать все питательные вещества из разных плодов и растений, нанося им вред и как следствие снижение урожайности с/х культур.

Хищники-щитники приносят, наоборот, пользу. Также, как и у растительного Щитника, хищник-щитник имеет заостренный хоботок, при помощи которого он умерщвляет насекомых, из которых он высасывает полезные для него соки, например, в его рацион входят- гусеница или тля, а также другие вредные насекомые. То есть в данной ситуации, он будет наоборот защищать аграрную культуру от других насекомых вредителей.

Перед нами встал вопрос защиты от данного вредителя. Исследовав прилавки магазинов и интернет-ресурсы, пришли к выводу, что в современном мире существует немало количество способов защиты растений от клопов Щитников, начиная с обычных народных методов, заканчивая супер токсичными препаратами. Мы изучили эти виды средств защиты поближе, чтобы понимать с чем мы имеем дело.



1. Народные методы: настой перца чили, перцовый настой, мыльный раствор.

Как пишут многие огородники, эти настои достаточно эффективны, они помогают безопасно провести все процедуры обработки растений, как для самого человека, так и для растения

2. Химические препараты: Актара, Имидор (ВРК), Алиот (КЭ), Фуфанон-Нова, Конфидор Экстра, Брейк (МЭ), Сэмпай (КЭ).

По мнению других огородников, данные средства так же являются эффективными методами защиты от клопов Щитников, но за счёт токсичности этих средств, некоторые огородники беспокоятся за свои урожаи и здоровье, поэтому стараются пользоваться народными методами.

Среди всех этих методов для эксперимента решено было выбрать химические, а именно такие препараты как: «Актара», «Имидор», «Алиот».

Для лучшего понимания о средствах, которые будут использованы в эксперименте, решено было сначала сравнить отзывы на сайтах или же в интернет магазинах, где продают данные средства. В основном большее количество отзывов содержал в себе интернет -магазин «OZON», поэтому для сравнения приведу именно его.

Таблица 1: Отзывы в интернет- магазине «OZON» о средствах против жуков Щитовок

	1 звезда	2 звезды	3 звезды	4 звезды	5 звёзд	Количество (всего)
1. Актара	14	2	2	14	214	245
2. Имидор	–	–	–	3	14	17
3. Алиот	1	–	–	1	13	15

## ВТОРАЯ ЖИЗНЬ БУМАГИ

Мартыняк Милена

МБОУ СОШ №22, г. Приморско-Ахтарск

Руководитель: С.А. Борискина, учитель химии

Леса - это огромное богатство нашей Родины. Из деревьев получают бумагу, но мы не задумывались о том, что на приготовление одной тонны бумаги идет семнадцать деревьев. Одним из способов сохранения деревьев от вырубки может стать вторичная переработка бумаги.

Цель: Изготовить бумагу для вторичного использования.

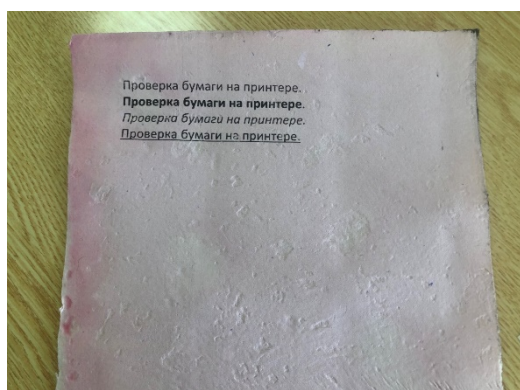
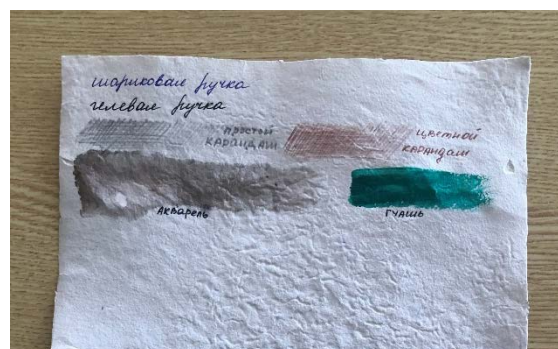
Задачи:

1. Изучить историю изготовления и свойства бумаги.
2. Рассмотреть технологию вторичной переработки бумаги на предприятиях.
3. Получить бумагу вторичной переработки в домашних условиях.
4. Сравнить полученные образцы бумаги и сделать вывод.
5. Предложить пути использования полученных образцов.

Используя исписанные тетрадные и чертежные листы, мне удалось получить бумагу разного качества, а при помощи пищевого красителя, я смогла получить бумагу разного цвета.

В результате проделанной работы были изучены свойства полученных образцов. Бумага получается матовой, шероховатой, слегка неровной, прочной, легко гнется. Бумага, изготовленная способом раскладывания бумажной массы на сетку, получается плотной и неоднородной. Это происходит из-за того, что при изготовлении, пульпу невозможно зачерпнуть равномерно. Но для меня это не является недостатком.

Я проверила, как на эту бумагу ложатся различные художественные материалы. Карандаши, ручки, мелки и различные краски, не требующие большого количества воды (гуашь, акрил, масляные краски) помогут без труда воплотить свои нестандартные идеи. Полученные образцы бумаги подходят для печати на принтере, как видно на рисунке, поэтому их можно



использовать для текстов контрольных и самостоятельных работ на уроках в школе.

В ходе исследования был проведён расчёт вторичного сырья, которое понадобилось для получения одного переработанного листа.

№ полученного образца	Из какого сырья изготовлен лист	Вес полученной бумаги	Среднее арифметическое значение веса полученной бумаги
1	Использованная тетрадь	6,9 г	8,3 г
2	Использованная тетрадь	9,7 г	
3	Использованный чертежный лист	6,3 г	8,3 г
4	Использованный чертежный лист	10,3 г	

Из полученных результатов можно сделать вывод, средний вес переработанной бумаги не зависит от веса и вида исходного сырья.

Вес тетрадного листа А4- 4,9 г

Вес листа для черчения А4- 12,5 г

1)  $8,3 \div 4,9 = 1,7$  (шт.)- тетрадных листов нужно для получения одного переработанного листа

2)  $8,3 \div 12,5 = 0,7$  (шт.) - чертежного листа нужно для получения одного переработанного листа

3)  $8,3 \div 4,9 \times 100 = 169\%$  - выход полученной продукции из тетрадного листа

4)  $8,3 \div 12,5 \times 100 = 66\%$  - выход полученной продукции из бумаги для черчения

Из расчетов можно сделать вывод, что от веса исходного сырья зависит выход полученной бумаги после вторичной переработки.

Полученная в домашних условиях бумага отличается своей уникальностью, обладает основными свойствами обычной бумаги. На ней можно писать и рисовать, а также использовать ее для изготовления сувениров, что позволит частично заменить покупную бумагу и сохранить природные ресурсы нашей страны.

В результате проделанного исследования я изготовила бумагу в домашних условиях и дала ей «вторую жизнь».

Надо помнить, что лес - это сокровище, которое подарила нам мать - природа и его необходимо беречь, охранять и всеми силами пытаться спасти.

## ВЫРАЩИВАНИЕ РОЗ ИЗ ЧЕРЕНКОВ В ТЕПЛИЦЕ И В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

Митропанова Ксения, Краснова Милена

МБОУ СОШ №22, г. Приморско-Ахтарск

Руководитель: М. П. Олейник, учитель биологии.

Розы – прекрасные цветы, которые привлекают каждого своей красотой. Поэтому многие люди занимаются их выращиванием. Наша школа не исключение. На клумбах пришкольного участка тоже растут эти цветы. Нас поразила их красота и разнообразие окраски лепестков. Оказывается, что розы цветут длительный период, и поэтому наш пришкольный участок привлекает внимание окружающих. Нас очень заинтересовали эти цветы, захотелось узнать как можно больше о них и сделать двор нашей школы ещё красивее, вырастив розы самостоятельно. Где и когда появились розы? Как можно размножить и вырастить их в домашних условиях? На все эти вопросы мы смогли ответить, читая литературу и проводя опыты.

**Цель исследования:** вырастить розы и выяснить наиболее оптимальные условия их размножения черенками.

Для её достижения мы поставили следующие **задачи:**

1. Узнать историю происхождения розы.
2. Определить сорта роз, которые мы используем для исследования.
3. Изучить способы размножения роз.
4. Провести опыты выращивания роз из черенков разными способами.
5. Вырастить новое растение розы из черенка до цветущего растения.

Для размножения роз черенками мы выполнили несколько этапов. В-первых, подготовили теплицу и черенки к посадке. На школьном участке находится теплица, размерами 330×320 см. Мы начали её подготовку 29.09.2022 г. Хорошо отмыв теплицу, убрав сорняки, вскопали грядки шириной 110 см и внесли в почву азотное удобрение. Для посадки выделили участок размерами 110×120 см.



Закладка опыта производилась 6.10.2022 г. Для его проведения мы выбрали разные условия и обработку черенков. У нас получилось 4 группы.



1 группа: перед посадкой нижний край черенков был обработан корневином и посажен в теплице.

2 группы: не обработанные черенки, которые посадили также в теплице.

3 группа: не обработанные черенки, но посаженные на улице.

4 группа: обработанные черенки корневином и посаженные на улице.



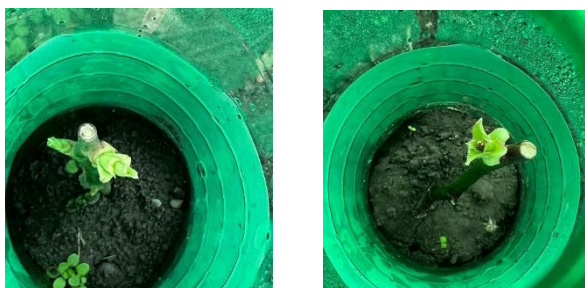
Во-вторых, 8.10.2022 г. мы приступили к высадке черенков в теплице и открытом грунте, погодные условия были благоприятные. Для эксперимента в теплице мы взяли 18 черенков и разделили по 9 шт. с каждой стороны. С одной без обработки корневином, а с другой с ним, согласно инструкции на упаковке. В открытый грунт тоже посадили 18 черенков, 9 с обработкой корневином и 9 без.



В-третьих, мы активно проводили наблюдения. Каждую неделю поливали черенки и следили за ними.



10.11.2022 у нас распустились первые почки



С каждым днём на черенках появлялось всё больше и больше листьев.



Подводя итоги, можно сделать вывод, что наибольшее количество жизнеспособных растений можно получить, если использовать обработку черенков корневином, и при этом условия высадки никак не влияют на результат исследования.

Группа	Кол-во погибших	Наличие черенков с почками	Наличие черенков с листьями
1	2 шт.	7 шт.	7 шт.
2	5 шт.	4 шт.	4 шт.
3	3 шт.	6 шт.	6 шт.
4	2 шт.	7 шт.	7 шт.

Работая над темой «Выращивание роз из черенков в теплице и открытом грунте», мы узнали, что история этого цветка уходит далеко в древние века. Многие исследователи предлагают совершенно разные точки зрения на происхождение розы. Одни считают, что впервые роза появилась в Китае, откуда цветок был завезен в Европу. А другие утверждают, что большинство европейских роз происходит из Среднего Востока, Персии и Месопотамии. Но в любом случае только в княжеских парках существовали сады роз. Благодаря работам Мичурина И.В., Костецкого Н.Д., Кичунова Н.И. розы начали выращивать на всей европейской части России к концу 19 века.

Уже в наше время насчитывается большое количество сортов роз: Глория Дей, Высоцкого, Амандина, золотой дракон, Испанский танец, Боинг, Гран При, Сан Сити, Ибица и др.

В цветоводстве используют 2 основных способа размножения роз — вегетативный и семенной. Как считают многие садоводы, черенкование — самый простой способ.

Проведя исследование, мы вырастили красивые цветы и убедились, что размножение роз черенками действительно не сложный способ, а если концы черенков обработать корневином, то вырастит большее количество здоровых роз, именно этот способ самый лучший на наш взгляд.

## ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ

**Парсаданян Тигран**

МБОУ СОШ № 11 им. Р.Д. Лемешко,

ст. Новогражданская, Выселковский район

Руководитель: Подойницын С.Н., учитель биологии

Я представляю вам свою научно-исследовательскую работу по теме «Лесовосстановление».

В чём заключается сущность моей работы.

### *Введение*

Здесь я рассмотрела, что такое лес, рассмотрела общие сведения по лесокультурному делу, поставила цель изучить значение восстановления леса после рубок главного пользования, после пожаров.

Сформировала задачи:

1. Изучить методы восстановления леса после рубок главного пользования, после пожаров.
2. Изучить восстановление и формирование леса после рубок главного пользования, после пожаров.

### *Актуальность работы*

Леса нашей страны – национальное богатство русского народа. Лесной ресурс, является фактором экологического и экономического состояния территории. Рациональное использование природных ресурсов, определяет экологию природно-ресурсного потенциала, что является объективной предпосылкой развития многоотраслевого промышленного и сельскохозяйственного производства, развития экономики в целом. Трудно переоценить роль леса в улучшении условий окружающей среды, повышении благосостояния народа, экономике страны. Поэтому восстановление леса после рубок и после пожаров очень важно. Восстановление лесополос в Краснодарском крае первостепенная задача.

Объектом исследования данной работы является территория Краснодарского края, ст. Новогражданская.

Предметом исследования - лесные ресурсы.

Основу гипотезы исследования составило предположение: на территории области, района, поселения происходит сокращение лесного массива.

### *Методика исследования*

1. Изучение литературных источников.
2. Изучение материалов лесничества.
3. Консультации со специалистом лесного хозяйства.

**Следующий этап работы** - описание теоретических основ своей работы.

Что такое лесовосстановление?

Рассмотрела как происходило лесовосстановление в СССР.

Затем рассмотрела, как происходит лесовосстановление в Российской Федерации.

Далее были рассмотрены основные проблемы лесовосстановления.

После изучения теоретического материала появились результаты его исследования.

Из которых были сделаны следующие выводы.

*На основании проделанной работы мной был создан проект «Правила лесовосстановления»*

*В заключение* всего хочется сказать, что

Лес... Не так много на нашей планете природных богатств, которые могут с ним сравниться.

Лес – важнейший фактор в экологическом равновесии биосферы, крупнейший накопитель солнечной энергии и один из источников кислорода на Земле.

Лес очищает околоземную атмосферу, регулирует сток вод в реках, регулирует ветровые потоки, защищает почву от эрозии. И наконец, лес – это здоровье и отдых людей, это – источник разнообразного ценнейшего сырья.

Поэтому восстановление леса после рубок и после пожаров – это важнейший процесс сохранения экологии в хорошем состоянии.

И в завершении своей работы я представляю список литературы, которая помогла мне в написании данной работы.

Спасибо за внимание.



# **ВСЁ О ПИЩЕ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ХИМИКА**

**Попова Екатерина**

МБОУ СОШ №44 им. П.Г. Поветкина, г. Кропоткин

Руководитель: М.В. Бахтерева, учитель химии и биологии

## **Введение**

Продукты питания имеют решающее значение для обеспечения жизнедеятельности – они снабжают нас питательными веществами и энергией, необходимыми для функционирования нашего организма. Поэтому хорошо сбалансированное питание является важным фактором роста и развития ребёнка, что снижает вероятность возникновения болезней как в детстве, так и в последующие годы его жизни. Далеко не все продукты являются натуральными, в состав многих из них входят вредные пищевые добавки.

Актуальность проблемы

Человек всегда должен знать, что он ест. Исследования последних лет показывают, что здоровье человека напрямую связано с тем, что он употребляет в пищу. Пища может оказать не только благоприятное воздействие на организм, но и оказаться смертельным ядом для него. Значит, каждому необходимо знать не только состав, но и качество потребляемой пищи.

Объект исследования: питание человека.

Предмет исследования: состав пищи.

Цель исследования: выяснить качество употребляемых человеком продуктов.

Гипотеза исследования: для здорового питания необходимо знать состав пищи и свойства её основных компонентов.

Задачи:

1. Выявить основные компоненты пищи.
2. Определить воздействие пищевых добавок на пищу.
3. Определить, наносит ли вред химия пище, употребляемой нами.

## **Глава 1. Основные химические компоненты пищи**

Пища-совокупность неорганических и органических веществ, получаемых организмом человека из окружающей среды и используемых для питания. Основными компонентами пищи человека являются белки, жиры и углеводы.

### **1.1 Белки**

Белки – высокомолекулярные органические вещества, состоящие из альфа-аминокислот, соединённых в цепочку пептидной связью. В процессе пищеварения ферменты разрушают потреблённые белки до аминокислот. Белки – важная часть питания животных и человека. К продуктам, содержащим полноценный высококачественный белок, относятся мясные, молочные продукты, морепродукты и соя.

## 1.2 Жиры

Жиры - органические вещества, продукты этерификации карбоновых кислот и трёхатомного спирта глицерина. В живых организмах выполняют, прежде всего, структурную и энергетическую функции. Жиры — один из главных компонентов питания.

Из-за недостатка жиров в рационе возможно появление проблем со здоровьем:

- гормональные сбои
- авитаминоз
- снижение иммунитета
- ухудшение зрения
- и так далее.

## 1.3 Углеводы

Углеводы – это ключевой источник энергии в человеческом теле. Основное, для чего нужны углеводы в организме человека — это снабжение тела энергией для поддержания всех его функций и полноценной жизнедеятельности. К продуктам, содержащим простые углеводы, относятся мед, сахар, кукурузный сироп, белый хлеб.

## Глава 2. Пищевые добавки

Пищевые добавки — вещества, добавляемые в технологических целях в пищевые продукты в процессе производства для придания им желаемых свойств, например, определённого аромата (ароматизаторы), цвета (красители), длительности хранения (консерванты), вкуса, консистенции и так далее.

### 2.1 Вещества, улучшающие внешний вид продуктов

Вещества, улучшающие цвет пищевых продуктов, могут быть природного (растительного, животного, минерального, микробиологического) или синтетического происхождения. К рассматриваемой группе пищевых добавок относят: красители, отбеливатели, цветокорректирующие материалы и вещества, сохраняющие окраску (фиксаторы и стабилизаторы окраски).

### 2.2 Вещества, изменяющие структуру и свойства продуктов

К этой группе добавок относят: эмульгаторы; загустители; гелеобразователи; стабилизаторы. Механизм их действия заключается в том, что макромолекулы этих добавок содержат гидрофильные группы, которые связывают воду в пищевых системах, изменяя тем самым консистенцию, в частности повышают вязкость продукта.

## Глава 3. Вред и полезное воздействие химии на пищу

Пищевая химия может быть найдена практически везде – ее щедро добавляют к промышленной выпечке, конфетам и шоколаду, консервам. Мы уже практически не обращаем внимания на наличие в составе продуктов добавок с маркировкой E, а также загустителей, эмульгаторов, стабилизаторов или красителей, ароматизаторов и прочих веществ. Кажется, что они есть уже практически во всех продуктах, и не употреблять их просто невозможно.

### 3.1 Вред

Синтетические вещества, которые часто добавляют в продукты, могут оказывать на организм следующее отрицательное воздействие:

нарушают пищеварение и вызывают его расстройства	повышают уровень вредного холестерина	могут вызвать сыпь
вредны для кишечника	могут спровоцировать приступ астмы	провоцируют скачки артериального давления
негативно влияют на работу печени, почек	провоцируют аллергические реакции	могут спровоцировать появление опухолей

### 3.2 Полезное воздействие

Химии в еде ровно 100%. Все на свете состоит из химии. И даже человек состоит из химии, в нем есть химические формулы, химические элементы из таблицы, в его организме протекает множество химических процессов каждую минуту. Поэтому опасаться суждений о «химической еде» не стоит. Но это не значит, что можно есть любую химию, ведь она бывает разной.

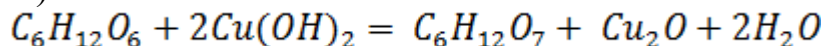
#### Глава 4. Практическое задание

Цель: выявить глюкозу и вредные добавки в мёде.

Для осуществления практического задания мы решили использовать покупной цветочный мёд.

Мы провели реакцию Троммера на нахождение глюкозы.

В пробирку мы налили 3 мл раствора меда, к нему добавили 3 капли раствора гидроксида натрия. К получившемуся раствору прилили 4 капли раствора сульфата меди(II), выпал голубой осадок. Смесь осторожно нагрели и наблюдали появление желтого осадка (CuOH), переходящего в красный цвет (Cu<sub>2</sub>O).



Проведение качественной реакции на глюкозу во всех трех образцах меда показало, что в каждом из них содержится исследуемый углевод C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>.

#### Заключение

Таким образом, цель нашего исследования достигнута, задачи реализованы, гипотеза доказана. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Прежде чем купить товар, необходимо внимательно изучить этикетку по показателям жира, крахмала и калорийности.
2. В пищевых продуктах содержится большое разнообразие азотистых соединений, которые играют важную роль в жизнедеятельности растительных организмов.
3. Мёд - натуральный продукт с богатым содержанием витаминов, сахаров ферментов, микроэлементов и других, полезных для человека веществ.

# СОЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ «РАСТЕНИЯ ВОКРУГ НАС» НА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ

Самохвалова Алина

МБОУ СОШ № 9, станица Новосергиевская

Руководитель: О.А. Дзюба, учитель химии

В настоящее время экологическое образование населения одна из острых проблем. Сегодня как никогда необходима система экологического просвещения, она является одним из выходов из глобального экологического кризиса, так как основной причиной экологического кризиса является низкий уровень экологической культуры общества, именно экологическая культура является одним из самых существенных факторов развития личности, именно она должна оптимизировать отношения общества и природы.

Экологическая тропа – это один из эффективных методов формирования экологической культуры у детей. Создание экотропы направлено на формирование у учащихся понимания неразрывной связи составляющих элементов окружающей среды и выработки стратегии поведения человека в ней, а также развивает у детей экологическое мышление и отказ от потребительского отношения к природе [2].

Цель создания экологической тропы: повышение уровня трудового и экологического образования и воспитания обучающихся, создание условий для целенаправленного воспитания экологической культуры личности, формирование практического опыта природопользования.

Назначение: проведение тематических экскурсий, знакомство с разнообразием флоры.

Тема моего проекта актуальна, так как без серьёзного изучения состояния окружающей среды, без организации системы работы по охране природы, невозможно представить дальнейшего существования природы.

Практическая значимость проекта заключается в том, что экологическую тропу, кроме образовательных экскурсий, можно использовать для организации проектной деятельности, проведения экологических праздников, а также природоохранных акций.

Основная идея проекта - привлечь внимания детей к вопросам охраны окружающей среды, воспитывать бережное отношение к объектам живой природы.

Целевая аудитория – обучающиеся школы.

География проекта: Краснодарский край, Крыловский район, станица Новосергиевская.

Проблема: потребительское отношение к природе.

Цель проекта: повышение уровня экологического образования и воспитания обучающихся, создание условий для целенаправленного воспитания экологической культуры личности, формирование практического опыта природопользования.

Для решения цели определены задачи:

- изучить методические рекомендации по организации экологической тропы;
- разработать план реализации проекта, этапы деятельности, составить смету, определить участников проекта;
- познакомить с особенностями растений, произрастающих на пришкольной территории;
- содействовать формированию у обучающихся активной гражданской позиции;
- воспитывать экологическую культуру обучающихся;
- создать условия для нравственного, эстетического и трудового воспитания обучающихся;
- развивать инициативу и творчество учащихся;
- воспитать чувство любви к природе и бережного отношения к ней.

Реализация проекта началась ещё в 2015 году с подготовительного этапа, в ходе которого был изучен опыт работы по созданию экологической тропы на пришкольном участке, затем разделение школьной территории на участки между классами, проведение родительского собрания с целью оказания помощи в реализации проекта, а также сбор и систематизация материала о растениях, которые можно использовать для создания экологической тропы. Кроме того, были составлены сметы.

В основном этапе проекта, который длился с конца 2015 года по конец августа 2022 года, осуществлялось приобретение посадочного материала, высадка растений в грунт, круглогодичный уход за растениями. Между классами ежегодно проводились конкурсы на лучшее эстетическое оформление участка.

Далее был составлен перечень растений экологической тропы, создан её маршрут, определены остановки, разработан план экскурсионных мероприятий, а также подготовка экскурсоводов, составление памятки правильного поведения на тропе при проведении экскурсий.

На стадии аналитического этапа проекта была подготовка презентации по ходу реализации проекта, опрос мнения участников проекта и коллектива школы о результатах проекта, подготовка отчета о проекте для родительского собрания, а также участие в различных конкурсах.

Бюджет проекта составил 76800 рублей, источниками финансирования стали Попечительский Совет школы и спонсоры.

Создание экологической тропы показало свою эффективность, так как вместе с этим осуществлялось озеленение школьной территории, что придало эстетический вид центру нашей станицы.

В создании экологической тропы участвовали все участники образовательного процесса: учителя, ученики и их родители, обслуживающий персонал учебного заведения. Работой были охвачены дети из многодетных и опекаемых семей, а также ребёнок из семьи, находящейся в социально опасном положении. Совместный труд оказывает положительное влияние на социальную адаптацию таких детей.

Таким образом, совместными усилиями учителей, обучающихся школы и их родителям, а также спонсоров, на территории школы была создана экологическая тропа, протяжённость которой 486 м, а среднее время пребывания на маршруте - 40 минут. Прохождение по маршруту предусмотрено в светлое время суток. Передвижение по тропе осуществляется пешим способом. Посетителям экологической тропы «Растения вокруг нас» в летнее время рекомендуется иметь головной убор.

Тропа имеет 12 видовых площадок:

1. Розарий.
2. Можжевельник пирамидальный.
3. Самшит колхидский.
4. Сирень китайская.
5. Айва японская.
6. Магония падуболистная.
7. Берёза.
8. Ель обыкновенная.
9. Туя западная.
10. Тис.
11. Гибискус.
12. Тюльпановое дерево (лириодендрон).

После составления маршрута был проведён отбор кандидатов на роль экскурсоводов по экологической тропе, в число которых попала и я. Экскурсии проводятся осенью, весной для школьников, а летом для детей лагеря дневного пребывания. В ходе экскурсии обучающиеся проходят по маршруту, знакомятся с растениями каждой видовой площадки, участвуют в викторинах и экологических играх. По окончании подводится итог, где обсуждаются взаимосвязи человека и природы.

Человеческое общество и природа – это не противостоящие друг другу системы, а взаимосвязанное целое. Человек не властелин природы. Он своей плотью, кровью и мозгом принадлежит природе, находится внутри неё. Он может существовать лишь при условии непрерывного обмена веществ, заимствованных из окружающей среды. Экскурсовод задает вопросы посетители активно на них отвечают, например:

- Что интересного ты узнал на экскурсии?
- Что тебе понравилось?
- Что поразило или удивило тебя?
- Что не понравилось?
- Что бы ты предложил организаторам экскурсии?
- Придёшь ли ты сюда ещё раз? С какой целью?

Затем вместе с экскурсоводом участники экскурсии повторяют правила поведения в природе, получают буклет-памятку, где изображены объекты экологической тропы и правила поведения в природе.

Мероприятия, проведённые с использованием экологической тропы, расширяют кругозор детей, пополняют запас их экологических знаний, что

позволяет им принимать участие в олимпиадах и различных конкурсах. В этом учебном году пятеро старшеклассников стали победителями муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии, трое обучающихся 10 класса стали победителями краевого этапа Всероссийского конкурса экологических проектов, а ученица 11 класса Якунина Юлия стала победителем Всероссийского конкурса «Планета – наше достояние», где представила макет экологической тропы.

Проект получил положительный отклик в средствах массовой информации, в газете Крыловского района «Авангард» и среди общественности станицы.

Экологическая тропа «Растения вокруг нас» имеет большое значение для воспитания экологического мышления и мировоззрения у школьников. Особенность создания экотропы заключается в рассмотрении целостности окружающей среды, где связь природных компонентов рассматривается на примере растений, произрастающих на данной территории, где происходит установление причинно-следственных связей в окружающем мире на многообразном материале природы МБОУ СОШ № 9. Поэтому очень важно поддерживать благоприятное состояние экологической тропы, расширять её новыми растениями, а, следовательно, привлекать для этого новых спонсоров.

В дальнейшем планируется высадить на тропе каштановую аллею, уделить внимание первоцветам, а также обновить берёзовую рощу молодыми деревьями.

## САХАР. НАЧАЛО КОНЦА. ПРОБЛЕМА НЫНЕШНЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Скоморохов Максим

МБОУ СОШ №1 им. С. Соболя, г. Ейск

Руководитель Головки Г.П., учитель кубановедения

Большая часть населения даже не могут представить свою жизнь без употребления сахара. Нас привлекает его вкус, как пчел-мёд. Он стал неотъемлемой частью нашего рациона и играет важную роль в нашем питании. Сахар с каждым годом проникает в большее число продуктов питания чем когда-либо. Многие люди уверены, что это просто энергия, они утверждают, что худший эффект – это употребление пустых калорий. Но как же они заблуждаются!

Родиной сахара считается Индия. В России сахар появился в 11-12 веке, в те времена его могли пробовать только князья и его приближённые. Производство сахара началось при Петре Первом, но сырьё для сахара привозилось из-за границы. А в 1802 экспортный товар заменили сахарной свёклой.

Открытие сахара принесло человеку множество преимуществ. Он даёт чувство бодрости, радости, но одновременно с этим таит в себе много вреда. Его избыточное потребление в сочетании с низкой физической активностью провоцирует ожирение, сахарный диабет, кариес и множество других ассоциированных состояний (но об этом чуть попозже).

Я же обратил внимание на катастрофические последствия чрезмерного его употребления (изучая научные статьи и через СМИ). Многие заболевания были не характерны для людей прошлого поколения, а сейчас они процветают. Это ужасно! Именно это и способствовало выбору соответствующей темы.

Сахар (сахароза) - описывается общей формулой (**C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>**). Широко распространённый пищевой продукт, придаёт пище сладкий вкус. Именно он один из главных источников углеводов в пище человека. Молекула сахарозы состоит из двух углеводных остатков: глюкозы и фруктозы. Её получают из сахарного тростника или сахарной свёклы. Именно сахароза и есть тот самый сахар, который мы покупаем в магазине.

В кишечнике сахароза под действием пищеварительного фермента расщепляется на простые углеводы, а затем поступает в клетки, где подвергаются окислению (этот процесс я опишу позже). Она является источником энергии, которая при избыточном потреблении запасается в виде жиров.

Многие ошибочно полагают, что сахар получают только из свёклы и сахарного тростника, но есть и другие его источники.

Кленовый сахар (Агорн) - первые упоминания 1760 г. С давних времён индейцы Северной Америки добывали сок из клёна и употребляли его в пищу.

В отличие от обычного сахара, который в процессе обработки теряет все питательные вещества, кленовый сироп сохраняет калий, кальций и железо.



Сорговый сахар (диетический сахар) - производится в Индии, Китае, США, но не имеет широкого распространения, так как в соке содержится большое количество минеральных солей, примесей, что значительно снижает выход чистого кристаллического сахара. Но ценится диетологами за большое содержание витаминов и малую калорийность.

Пальмовый сахар - добывается в Южной и Юго-Восточной Азии, на островах Индийского океана. Получают из сока, вытекающего из надрезов цветочных початков различных видов пальм (ценится отсутствием примесей).

За последние 100 лет мы стали есть в три раза больше сахара, и он находится в 60-ти процентов продуктов вокруг нас. Мы стали в несколько раз меньше двигаться и физически трудиться. Нас окружают множество удовольствий, о которых ещё 50 лет назад люди не могли даже мечтать, но при этом мы самое депрессивное, слабое и недовольное жизнью поколение. Я считаю это связано. Подумайте!

Однако колоссальное количество продукции, содержащей сахар присутствуют на наших прилавках. Может быть это нормально? Существует же ГОСТ и другие организации, которые следят за этим. И они это допустили.

Но вам необходимо прийти в себя и одуматься. Никому нет дела до вашего здоровья. Всё в ваших руках!

Употребляя много сахара, человек обедняет свой рацион белками, витаминами, минеральными веществами. Высокая калорийность при избыточном его потреблении способствует нарушению жирового обмена (выражается в избыточном весе, повышенном содержании жира в крови). Кроме того, систематическое превышение в большом количестве приводит к перевозбуждению и истощению ответственного за продукцию инсулина аппарата поджелудочной железы. Если он перестаёт вырабатываться, то содержание сахара в крови увеличивается (может привести к сахарному диабету). С этим и связана зависимость больных от такого препарата, как инсулин.

На общем фоне может проявиться атеросклероз (хроническая болезнь артерий, приводящая постепенно к сужению артерии, которая снабжает определённый орган. Под воздействием глюкозы воспаляются и начинают разрушаться стенки сосудов. За этот участок начинает цепляться липопротеины низкой плотности (плохой холестерин). Стенки сужаются. Приток крови к органу уменьшается или полностью перекрывается. Последствия могут быть фатальны.

Всё это приводит ещё к сопутствующим заболеваниям: ухудшение зрения, уменьшается эластичность кожных покровов, хрупкость косного скелета.

Многие из нас слышали истории о людях, которые ели всё подряд, курили и употребляли алкогольные напитки. И при этом жили больше других. Да, такие истории есть (и они правдивы). Это не значит, что вы с таким же успехом доживёте до 100 лет и будете здоровы. Посмотрите на статистику нынешнего века. Людей, болеющих сахарным диабетом и другими

сопутствующими заболеваниями в России уже более 5,8 млн. И это только начало. При этом средняя продолжительность жизни с СД – 53,3 года. У каждого второго наблюдается инсулинорезистентность (и это печальная статистика).

После того как вы осознали, что чрезмерное употребление сахара наносит колоссальный вред организму человека, у вас появился вопрос (что же делать?

Есть множество вариантов как поступить:

\*Вы можете пройти глюкозно-толерантный тест (определяет содержание глюкозы и инсулина, но и склонность к возникновению диабета у пациента в будущем). Если показатель сахара в венозной крови у здорового человека не превышает 61-99мг/100мл (3,3-5,5ммоль/л), то поводов для сильных переживаний нет, но, если есть превышение (у вас есть два пути).

\*Вы можете обратиться к квалифицированным мед. работникам (врач-терапевт, эндокринолог) и это будет один из наилучших вариантов.

\*Если вы считаете, что справитесь самостоятельно, то можете составить рацион питания с ограниченным содержанием сладкой продукции или заменить её на фрукты. И помимо этого подвергать себя регулярным физическим нагрузкам (общее для всех пунктов). Но это вариант очень рискованный. В вашем организме уже могут быть десятки воспалительных процессов, о которых вы и не знаете.

Я провёл социологическое исследование с целью изучения мнения школьников (МБОУ СОШ №1 г. Ейск) об употреблении сахара и его влиянии на здоровье человека. В анкетировании принимали участие.....

Анализируя результаты анкетирования, выяснено, что.....

В заключении можно сказать, что не сахар (белый яд) как его называют, так как он необходим организму для получения энергии и для нормальной жизнедеятельности, а его избыток. И именно этот порошок оказал и оказывает влияние на развитие всей нации. Мы либо боремся, либо умрем.

Пифагор говорил: «Никто не должен преступать меру ни в пище, ни в питии».

## ПОЛЬЗА ДОМАШНИХ РАСТЕНИЙ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Ступак Елизавета

МБОУ «ОЦ № 2 Майкопского района», пос. Краснооктябрьский

Руководитель: И.В. Русских, учитель биологии и химии

Актуальность проекта обусловлена тем, что в настоящее время люди большую часть своего времени проводят в помещениях, поэтому их здоровье напрямую зависит от экологической среды в них. Воздух в комнате грязнее и токсичнее наружного. Кроме того, окружающие нас предметы выделяют химические вещества, губительные для здоровья. Все это может вызывать как легкое недомогание, так и серьезные заболевания. Именно поэтому для поддержания благоприятных условий жизненно необходимы комнатные растения.

**Целью моей исследовательской работы** является доказать, что растения в домашнем интерьере не только радуют взгляд, но и приносят ощутимую пользу.

Для реализации цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать теоретическую литературу и интернет-источники по данной теме;
2. Изучить историю возникновения комнатных растений;
3. Узнать, какие комнатные растения полезны и выявить их свойства;
4. Ознакомиться с информацией о влиянии комнатных растений на здоровье и психику человека;
5. Провести анкетирование среди учащихся нашей школы о знаниях комнатных растений и сделать соответствующие выводы;
6. Разработать информационный буклет о полезных свойствах комнатных растений.

Понятие «*комнатное растение*» существует с момента, когда человек догадался бросить семя не в поле, а в горшок с землей. История комнатного цветоводства уходит корнями в глубокую древность, и, по мнению историков, ведет свое начало из древнего Китая. Именно там более 1000 лет назад зародилось искусство бонсай – создание миниатюрных копий природных ландшафтов, которое перешло в Японию и обрело в стране Восходящего Солнца настоящее признание.

Но настоящий «цветочный бум» начался в эпоху Великих географических открытий, когда из Америки, Азии и Африки было вывезено множество новых экзотических цветов. В России начало комнатного цветоводства принято связывать с именем Петра Первого. В дворянских семьях выращивали пальмы, фикусы, кротоны. В бедных цветы попроще – герань, бальзамин, колеус.

Первый в Европе зимний сад открыл в Кельне выдающийся ученый Альберт Магнут. Данный эксперимент оказался успешным, и вскоре все европейские монархи стали строить специальные помещения и выращивать в

них диковинные растения. Сначала это были виды, имеющие практический интерес для императорской кухни, такие как апельсины (с французского – orange), а помещения, в которых из содержали, стали называть оранжереями.

Новый толчок комнатному цветоводству дало, казалось бы незначительное изобретение англичанина Н. Уорда. Гениальное изобретение было очень простым: он решил накрыть растения стеклянным ящиком. Благодаря данной хитрости растения стали лучше приживаться в холодных регионах.

Полезных комнатных растений существует великое множество, всех не перечислить. Я отобрала наиболее интересные и неприхотливые из них:

**Хлорофитум.** Считается лучшим воздухоочистителем. Учеными был проведен эксперимент, в котором данное растение превзошло технические устройства для очистки воздуха.

**Фуксия** не только хорошее неприхотливое комнатное растение, которое радует глаз, оно также поддерживает благоприятную энергетику квартиры. В присутствии данного растения сама атмосфера жилья меняется, придавая людям веселое и бодрое настроение. Фуксия предохраняет от хронических заболеваний пищеварительную систему, молочные железы, желчный пузырь.

**Каланхоэ.** Оказывает мощное противовоспалительное, ранозаживляющее, кровоостанавливающее действие, выводит из организма вредные вещества.

**Алоэ** – по праву именуется «домашним врачом». Сок алоэ обладает противовоспалительными свойствами, его можно использовать при ожогах, порезах, царапинах, для разглаживания морщин, уменьшения зуда и отеков после укуса насекомых.

**Фиалка.** Ее запах благоприятно влияет на человека: снимает напряжение, настраивает на позитивный лад, помогает избавиться от бессонницы, активизирует защитные силы организма.

Комнатные растения важны для физического и психологического, а также эмоционального состояния человека. Можно выделить некоторые аспекты их положительного влияния:

**1. Обладают лечебными свойствами;**

**2. Очищают воздух:** исследование NASA Air Study показало, что комнатные растения и связанные с ними микроорганизмы могут удалять летучие органические соединения из воздуха в помещении.

**3. Вырабатывают кислород:** благодаря фотосинтезу растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

**4. Выделяют летучие соединения:** все комнатные растения способны вырабатывать летучие вещества, которые выделяются в воздух помещения и обладают биологической активностью.

Например, комнатный лимон выделяет целый комплекс веществ, которые оказывают благотворное воздействие на человека, очищают воздух, повышают работоспособность, устойчивость к стрессам.

**5. Адаптогенные свойства:** адаптогены – это биологически активные вещества искусственного и растительного происхождения, которые обладают тонизирующим действием на организм и повышают его выносливость.

**6. Поглощают негативную энергию:** многие домашние растения поглощают негатив и являются своеобразным индикатором энергетики во всем помещении. К таким растениям можно отнести герань (пеларгонию). Удивительным фактом является то, что она прекрасно растет именно в неблагоприятных местах.

Но, помимо положительного влияния, растения могут оказывать и отрицательное воздействие на физическое состояние человека. Можно выделить некоторые аспекты:

**1. Выделяют аллергены:** аллерген – вещество, вызывающее аллергию. Наиболее часто ее вызывают такие растения, как агава и алоказия.

**2. Обладают резким запахом:** например, редко цветущая хойя может вызывать головокружение от аромата цветов.

**3. Ядовиты:** маленькие дети и домашние животные любят все пробовать на вкус. Токсичны стебли и листья азалии, гортензии и олеандра.

**4. Повышают влажность:** в процессе дыхания растения выделяют пары воды в воздух. Чрезмерное выделение влаги ведёт к изменению микроклимата помещений, что отрицательно сказывается на работе дыхательной системы человека.

**5. Болеют, что влияет на здоровье человека:** продукты жизнедеятельности, главным образом, бактерий и грибов, могут вызвать отравления, поражения внутренних органов или более серьезные последствия.

В целях выявления уровня информированности о пользе домашних растений было проведено анкетирование, в котором участвовало 80 респондентов из числа учеников 8-9 классов. В результате опроса, были получены следующие результаты.

1. На первый вопрос большинство респондентов (81,3%) ответили, что комнатные растения необходимы в помещениях. Но есть и процент тех ребят (18,8%), которые высказали обратное мнение.

2. Отвечая на вопрос о наличии комнатных растений в доме, ученики ответили, что имеют либо несколько (45%), либо достаточно много (больше 5-ти) растений (26,3%).

Остальные не держат в доме растений по причине аллергии, отсутствия места, а также считают их бесполезными. Это говорит о том, что не все учащиеся знают об имеющейся для здоровья человека пользе домашних растений.

3. Наиболее распространенными видами комнатных растений, исходя из результатов опроса, являются: кактусы, фиалки, денежное дерево, орхидеи, суккуленты, кустовые розы, герань, спатифиллум, суккуленты. Но анализируя ответы я также увидела, что у некоторых из респондентов имеются и ядовитые комнатные растения! Например, монстера – ее сок способен вызвать ожоги на коже, расстройство пищеварительной системы. Поэтому нужно тщательным

образом выбирать комнатные растения, чтобы они приносили пользу, а не вред.

4. Основная функция комнатных растений, по мнению учеников: декоративная (98,5%), оздоровительная (14,9%), а также выделение кислорода и очищение воздуха (29,9%).

#### **Выводы и практические рекомендации:**

1. Подавляющее большинство респондентов ответили, что растения приносят пользу, если это не «вредные» для человека растения (43,7%). Я с этим полностью согласна. Поскольку некоторые «зеленые друзья» могут принести больше вреда вашему здоровью.

2. По мнению опрошенных, комнатные растения приносят следующую пользу: очищают воздух и вырабатывают кислород; создают приятную атмосферу в квартире; выполняют эстетическую функцию; дают ощущение заботы о ком-либо; обладают лечебными свойствами.

3. В основном учащиеся не имеют достаточных знаний о комнатных растениях (78,5%) и хотят знать о них немного больше.

В результате проведения анкетирования было выявлено, что многие учащиеся обладают небольшим багажом знаний о комнатных растениях, а у некоторых дома обитают и вовсе опасные «зеленые друзья». В связи с этим возникла необходимость оформления информационного буклета о полезных свойствах комнатных растений.

В качестве продукта своего проекта я разработала информационный буклет-книжечку, в которой описала основные полезные свойства некоторых комнатных растений, и дала небольшие советы по их уходу.

## **НИКОТИНОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

**Уманский Валерий**

МАОУ СОШ № 11, г. Туапсе

Руководитель: Григорян А.В., учитель биологии

Никотиновая зависимость – это пристрастие к никотину. Никотиновая зависимость – одна из самых распространенных зависимостей наряду с кофеиноманией и алкоголизмом. Широкому распространению табака способствует легальность, сохранение работоспособности, при использовании этого психостимулятора. Между тем, при менее выраженных и отсроченных по времени негативных эффектах никотин вызывает очень сильную зависимость, сравнимую с зависимостью от алкоголя, ЛСД и наркотиков.

По данным ВОЗ, в настоящее время от никотиновой зависимости страдает более миллиарда человек, то есть, каждый третий житель Земли старше 15 лет. В России насчитывается более 50 миллионов курильщиков. Большинство из них начинают курить в детстве или подростковом возрасте.

Одной из важнейших задач государственной политики является пропаганда здорового образа жизни. Здоровье – это национальное достояние и занимает особое место в жизни каждого человека.

В настоящее время существует необходимость профилактической работы по воспитанию в молодом поколении личной ответственности за собственное здоровье и сознательном отказе от вредных привычек.

По мнению многих специалистов, привычка к курению формируется обычно в молодые годы. В соответствии со статистическими данными курение подростков является основной современной проблемой подрастающего поколения. Значимая часть курильщиков является учениками старших классов в возрасте от 14 до 16 лет.

В настоящее время по данным Всемирной Организации Здравоохранения Россия – один из лидеров в мире по курению среди подростков.

Этот факт заставил меня задуматься о причинах возникновения никотиновой зависимости у подростков, вреде курения для организма, профилактических мерах, и я решил исследовать эту проблему.