



Сборник работ XXIII общешкольного  
конкурса исследовательских работ и проектов  
**«Горьковские чтения»**

г. Березники, 2021 г.

В сборник вошли работы, представленные на XXIII общешкольном конкурсе исследовательских работ и проектов «Горьковские чтения». Работа осуществлялась по секциям:

1. Мир вокруг нас
2. Краеведение
3. Экология. ЗОЖ
4. Точные науки

## СЕКЦИЯ «МИР ВОКРУГ НАС»

### ЛИЧНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН

*Андрянова Софья Сергеевна, Голатенко Елизавета Петровна 10 Б класс  
Шишкина Ольга Вячеславовна, учитель технологии МАОУ СОШ №2*

Проблема выбора профессии является непростым испытанием как для учащихся, так и для их родителей. Каждое поколение будет проходить через этот непростой выбор, поэтому тема выбора профессии будет всегда актуальна.

**Целью** данной работы является составить личный профессиональный план. Для выполнения цели мы поставили такие задачи:

- 1) Протестировать профессиональные склонности и способности.
- 2) Изучить профессии подходящего направления.
- 3) Выбрать профессию.
- 4) Составить личный профессиональный план.

На данный момент есть огромное количество профессий, среди которых нужно выбрать лишь одну для дальнейшей жизни.

Основная идея проекта состоит в самоанализе и выборе профессии. Концепция заключалась в выявлении склонностей и способностей самих себя, с помощью профориентационных тестов, рассмотрении подходящих вариантов и составление пути к выбранной профессии.

Для выполнения тестов, мы использовали: Тесты на профили с сайта Профориентатор.ру (<https://proforientator.ru/>); тесты на сайте Проектория (<https://proektoria.online/>)

По результатам тестирования мы поняли какие склонности и способности у нас есть по каждому из профилей. На основании этих данных мы примерно определились с областями дальнейшего будущего. Также выделив профили и более конкретные области в них мы смогли составить матрицу профессий, в которой сравнили 2 интересующие нас специальности: Системный и Финансовый аналитик. Затем был составлен личный профессиональный план получения профессий “Системный аналитик” “Финансовый аналитик”.

Этот проект дал нам знания о различных сферах в области профессий, а также научил создавать проекты, разрабатывать введение, правильно оформлять полученные знания и данные. Эта информация станет полезной для нас в будущем.

Исходя из полученных материалов, можно сделать вывод: проблемная ситуация по выбору профессии решена не полностью, так как, мы не можем быть уверенными в востребованности данных профессий (Системный и финансовый аналитики). Поэтому полностью утверждать кем мы будем в будущем пока, что нельзя. Но цель проекта - составление личного профессионального плана достигнута.

### ТЕА ТИМЕ ИЛИ ИСТОРИЯ АНГЛИЙСКОГО ЧАЯ

*Никитина Татьяна Вадимовна, МАОУ СОШ №2, 7Б класс  
Фомина Вера Васильевна, учитель английского языка*

Англия является идеальным местом для любителей национальных и культурных традиций. Она богата королевским наследием, традициями и

прекрасной архитектурой. Вы можете посетить Лондон – столицу Англии, посетить ее достопримечательности и самое главное попробовать чай, приготовленный в лучших английских традициях.

В учебниках для средних общеобразовательных школ можно встретить темы посвященные изучению данного материала, но количество, а иногда и качество материала не в полной мере может утолить страноведческий голод обучающихся. Исправить ситуацию можно, добавив элементы научных знаний и с помощью данного проекта возместить недостаток учебного материала. Продуктом проекта является электронная презентация. А как показывает опыт педагогов нашей школы, внедрение цифровых образовательных ресурсов в учебный процесс позволяет лаконично дополнять и сочетать традиционные методы преподавания с новыми, объективно оценивать качество обученности по предмету и результаты образовательной деятельности. Более того, используя эти ресурсы, учитель может повысить мотивацию к изучению своего предмета

Таким образом, выбранная тема является достаточно **актуальной** и перспективной. Ведь наряду с работой об истории английского чая планируется создать работы про другие малоизвестные или слабоосвещенные традиции Англии и собрать их в методическом сборнике.

**Цель** данной работы стало информирование учащихся о культуре, истории, традициях и обычаях англичан через предоставление материала в электронной презентации.

Для создания данной работы были решены следующие **задачи**: сбор информации, посвященной появлению чая в Англии и традициям, связанным с чаем, анализ материала и подбор необходимой информации. Кроме этого, перед автором стояла задача воплощения самостоятельной творческой идеи в виде электронной презентации “Tea Time” и вопросы для викторины “История английского чая”.

**Новизной** в данном случае стала авторская разработка презентации и викторины по данной теме. Они содержат в одном месте новый материал в доступном для учащихся изложении. В этом же заключается и **практическая значимость** представленной работы.

Описанная в работе презентация достаточно успешно применяется на уроках по английскому языку.

## СЛЕНГ – МОЛОДЕЖНЫЙ ЯЗЫК ВСЕГО МИРА

*Комилова Махлиё Саидахоровна, учащаяся 10А класса МАОУ СОШ №2*

*Жданова Наталья Сергеевна, учитель английского языка МАОУ СОШ №2*

Мне всегда было интересно изучать языки, культуру и образ жизни моих сверстников из других стран, а с развитием интернета у меня появилась прекрасная возможность общаться напрямую с англоязычной молодёжью. Но, к сожалению, не смотря на мое хорошее знание английского языка, общаться было довольно трудно.

Основная **проблема** заключалась в том, что в школе меня учат формальному правильному английскому языку, цель которого в основном направлена на сдачу экзаменов, но как оказалось в повседневной жизни

англоязычные подростки, также как их русские сверстники пользуются простым неформальным языком, который все называют сленгом. И тут я задумалась, если сленг, это слово английского происхождения, которое используется в речи русских подростков, то соответственно эта языковая особенность есть и в речи носителей английского языка. Поэтому для меня стало **актуальным** узнать, что же такое сленг и научиться им пользоваться.

В ходе моего исследования мною была выдвинута **гипотеза**: если бы школьная программа по английскому языку содержала в себе изучение современного молодежного неформального английского стиля речи, то большее количество российских подростков были бы заинтересованы в изучении языка и смогли бы легко и свободно общаться с англоязычными подростками, тем самым изучать язык, культуру и образ жизни своих сверстников из других стран

Исходя из проблемы мною была поставлена **цель**: изучить особенности русского и английского сленга для разработки разговорного пособия, которым мы смогли бы пользоваться в общении с носителями английского языка.

**Объект** моего исследования – сленговые выражения русского и английского языка

**Предмет** исследования – повседневная речь моих одноклассников, а также моих англоязычных друзей.

**Задачи** для достижения цели:

- определить понятие «сленг»
- провести опрос среди десятиклассников, с целью выявить уровень заинтересованности данной темой
- выявить наличие сленговых выражений в речи русских подростков как русских, так и англоязычных подростков
- классифицировать полученные данные по уместности употребления
- разработать разговорное пособие современного молодежного русско-английского сленга
- определение перспектив

В ходе работы над исследовательским проектом я пришла к выводу, что изучение сленговых выражений значимо и актуально.

Я считаю, что выдвинутая мною гипотеза подтверждена.

На вопрос, который я задала своим одноклассникам для ее подтверждения, «было бы вам интереснее изучать англ.яз, если бы школьная программа акцентировала большее внимание на изучение неформального стиля речи?» 90% опрошенных ответили «да»! Из этого я могу сделать вывод, что школьники заинтересованы в том, чтобы ввести в школьную программу изучение сленговой лексики. И сейчас я могу сказать, что даже нашла группу своих единомышленников, которые могут вместе со мной изучать сленговую речь.

Также, чтобы заинтересовать своих одноклассников моей идеей создания внеурочных занятий по изучению сленга, я предложила им выполнить одно из упражнений, для общего представления, что их будет ожидать на этих занятиях.

Завершающим этапом моей работы над исследованием стало определение перспектив:

- помочь преподавателю в подборе материала к элективному курсу «Сленг – молодежный язык всего мира» который будет запланирован на следующий учебный год

- разработать мультимедийные продукты по изучению английского сленга для использования в урочной и внеурочной деятельности

Продуктом моего исследовательского проекта является разговорное пособие, которое будет первыми шагами в изучении этой темы.

## ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ. ОСОБО СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ В АВТОРСКОМ ПРАВЕ

*Лоскутова Дарья Сергеевна, ученица 10 «Б» класса*

*Соловей Марианна Анатольевна, учитель обществознания и права МАОУ  
СОШ №2*

Проблема нарушения авторского права актуальна в наши дни, так как авторское право до сих пор развито не до конца, в связи с чем народ не знает основных и главных положений, игнорирует его. Таким образом, **цель исследования** состоит в том, чтобы осветить проблему нарушения авторского права в России. Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**: 1)показать, в каких сферах нарушается авторское право и в чем оно проявляется, как борются с этим;

2) предложить возможные способы решения проблемы.

*Правовой нигилизм* - это осознанное полное или частичное отторжение средств правового регулирования как неспособных служить удовлетворению интересов и достижению целей субъектов права.

Пренебрежительное отношение русского человека к праву и закону нашло отражение во многих народных пословицах и поговорках. Стоит отметить, что правовой нигилизм активно начал развиваться в России еще при Петре I, а наиболее ярким нигилистическим протестом является восстание декабристов в 1825 году. Если обращать внимание на формы правового нигилизма, то их существует достаточно много. К примеру, умышленное нарушение нормативно-правовых актов; массовое несоблюдение юридических предписаний; издание противоречивых правовых актов и т.д. Но стоит помнить, что чаще всего человек совмещает сразу несколько форм правового нигилизма.

С правовым нигилизмом нужно бороться, ведь это острая проблема в наше время. И чтобы решать ее было выделено несколько возможных вариантов преодоления правового нигилизма, среди из которых совершенствование и дальнейшая модернизация нормативно-правовой базы, повышение уровня правовой культуры населения, работа в области повышения качества высшего юридического образования, а также борьба с коррупционными проявлениями в обществе.

Теперь нужно затронуть само понятие авторского право. *Авторское право* – это подотрасль гражданского права, которая регулирует отношения по использованию и охране прав на произведения науки, литературы и искусства. Авторское право возникает у создателя произведения в тот момент, когда произведение появляется на свет. Для возникновения, осуществления и защиты

авторских прав не нужно ничего делать — ни обнародовать, ни регистрировать произведение, ни соблюдать какие-либо иные формальности.

Смежные права возникли из-за необходимости регулировать права людей, которые используют объекты авторского права для создания собственных произведений. Например, когда композитор сочиняет мелодию, она становится объектом авторского права, а когда эту мелодию исполняет пианист, его исполнение становится объектом смежного права.

Исходя из всех **выводов**, сделанных мной, я могу подтвердить то, что большинство случаев нарушения авторских прав (в живописи, музыке и в иных видах деятельности) являются следствием правового нигилизма. Для того, чтобы хоть как-то избавиться от этой серьезной проблемы, нужно прибегать к возможным методам решения правового нигилизма, которые предоставлены в моей работе. Но тем не менее, преодоление правового нигилизма – очень долгий процесс, и я думаю, что каждому человеку следует начать с самого себя и задать вопрос: не делает ли он каких-либо противоправных действий?

## КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ КРИПТОЛОГИЯ

*Ремесленникова Елизавета, учащаяся 10А класса МАОУ СОШ №2*

*Соловей М.А., учитель обществознания и права МАОУ СОШ №2*

Современное состояние развития российского общества характеризуется как увеличением общего числа преступлений, так и качественным изменением преступности в целом. Для того чтобы эффективно бороться с различного рода преступными проявлениями, сотрудники правоохранительных органов должны обладать широкими юридическими знаниями, и, в первую очередь, в области криминалистики. Темой исследовательской работы как раз таки и стала криминалистика, как специальная юридическая наука.

**Актуальность исследовательской работы** заключается в том, что учащиеся профильной группы по обществознанию планируют связать свою жизнь с юридическими специальностями, но не имеют представления о них.

**Целью работы** является ознакомление учащихся 10-х классов с основными принципами работы криминалиста.

### **Задачи:**

- 1) изучить историю возникновения профессии криминалиста
- 2) изучить функционал профессии "Криминалист", личные качества представителей профессии, плюсы и минусы профессии
- 3) пройти и описать профессиональную практику криминалиста
- 4) создать буклет о профессии

Для детального ознакомления с данным видом деятельности, мне удалось пообщаться и попрактиковаться у криминалистов Межмуниципального отдела МВД по Пермскому краю города Березники. А также для ознакомления с темой исследования были изучены учебники по криминалистике, статьи и учебные пособия.

В результате знакомства с деятельностью криминалистов была создана брошюра «Всё самое нужное, что стоит знать о криминалистике». Эта брошюра позволяет подробно познакомиться с профессией криминалиста. Данная

брошюра знакомит с профессиональными задачами и обязанностями криминалиста. Материал, представленный в брошюре рассказывает о преимуществах и недостатках данной профессии.

**Вывод:** Ознакомившись с профессией можно сделать вывод, что для того, что—бы работать криминалистом, недостаточно одного желания. В данной профессии также очень важны личные качества, психологическое, а также физическое состояние человека. А также, проанализировав профессиональную деятельность криминалистов, я могу согласиться с утверждением Игоря Яковлевича Моисеенко, преподавателя юридического факультета ПГНИУ: «Криминалистическая криптология на прямую связана с криминалистикой. Две эти науки были созданы для того чтобы давать ответы на вопросы, а также разгадывать «загадки».

## ПРАВО РЕБЕНКА НА ИМЯ

*Чернышёва Алина Александровна, учащаяся 11Б класса МАОУ СОШ №2  
Воробьёва Любовь Григорьевна, учитель истории и обществознания МАОУ  
СОШ №2*

Право на получение имени является одним из основных прав, которые приобретает ребёнок с момента своего рождения. Данное право, при всей своей важности, имеет одно большое несовершенство. Так, оно реализуется родителями либо опекунами/государственными органами власти, а не самим ребёнком, ведь очевидно, что при рождении, когда у младенца ещё не сформирована даже речь, самостоятельный выбор имени невозможен. При этом его представления относительно своего имени могут заметно отличаться от представлений тех, кто ему это имя дает, что периодически становится причиной курьёзных ситуаций, когда ребёнок получает странное, нелепое или даже труднопроизносимое имя.

В чём причины такого феномена? Чаще всего, и особенно в последнее время, это погоня за креативностью, стремление выделиться или даже прославиться, а также примеры «оригинальности» медийных персон. Желая дать ребёнку необычное имя, родители нередко забывают, что оно может стать причиной как психологических, так и правовых проблем, поскольку является важной составляющей деятельности человека в социуме: только при наличии имени возможна реализация остальных прав. Однако законодательно в выборе для ребёнка имени родители практически не ограничены.

Принимая во внимание растущую тенденцию давать ребёнку нетрадиционное имя, подтверждаемую массой примеров, я пришла к выводу, что проблема реализации права на имя действительно существует, и поставила следующую **цель:** анализ реализации права ребёнка на имя в РФ.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить международные документы по правам детей;
2. Изучить российское законодательство по данному вопросу;
3. Проанализировать примеры реализации права ребёнка на имя в РФ и, конкретно, в городе Березники;
4. Сравнить ситуацию с реализацией данного права в РФ и других странах.



В процессе исследования была изучена история появления данного права и закрепляющие его документы, как международные, так и отечественные (Конвенция о правах ребенка, Декларация прав ребенка, Пакт о гражданских и политических правах, Гражданский кодекс РФ и Семейный кодекс РФ). Кроме того, был изучен процесс присвоения ребёнку имени и его смены согласно действующему законодательству.

Проанализировав все необходимые документы, я пришла к выводу, что хотя данному праву и уделяется достаточно большое внимание, проблема его реализации остается нерешённой из-за отсутствия чётких требований к имени и соответствующих полномочий работников ЗАГСа касательно записи имени, которые были бы закреплены формально.

Были проанализированы также проекты и предложения российских законодателей по данному вопросу и сравнила имеющиеся данные с законами других стран, таких, как Франция, Азербайджан и другие, после чего подведены итоги исследования и выдвинута собственная точка зрения на разрешение данного вопроса:

- В качестве имени, а также как одна из составляющих имени не могут использоваться: числительные; аббревиатуры; инвективная лексика и оскорбления; географические названия; названия животных и растений; титулы, звания, чины; различные химические, физические, математические формулы и обозначения; а также сочетание вышеуказанных элементов. Также нельзя называть ребёнка именем, несоответствующим его полу или очевидно смешным именем.

- Кроме того, ЗАГСам следует дать право на отказ в регистрации ребёнка под именем, несоответствующим данным правилам.

- Сами же правила следует внести в ст. 18 Закона об актах гражданского состояния, а также закрепить соответствующие поправки в ст. 58 СК РФ и ст. 19 ГК РФ.

Считаем, что предприняв эти меры, можно будет полагать, что шаг в сторону разрешения проблемы сделан, однако не менее важно будет анализировать результаты такого решения в течение ближайшего десятилетия.

## СЕКЦИЯ «КРАЕВЕДЕНИЕ»

### ФИЛЬМ-ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЭКСПОЗИЦИИ «ШКОЛА-ГОСПИТАЛЬ 3129»

*Белокурова Дарья Юрьевна, учащаяся 10А класса МАОУ СОШ №2  
Быстрова Валентина Владимировна, руководитель музея «История  
школы» МАОУ СОШ №2.*

К 75-летию Победы экспозиция «Школа госпиталь» заняла первое место в Краевом конкурсе музеев образовательных организаций по увековечиванию памяти бойцам и медицинскому персоналу (Пермь, 2020г.). Помимо этого, в 2021 году исполняется 80 лет со дня открытия госпиталя. Поэтому мы решили создать фильм-путешествие по данной экспозиции, чтобы привлечь внимание не только учащихся школы, но и жителей города к истории школы во время Великой отечественной войны.

**Цель проекта:** Показать роль Березниковского госпитального гарнизона на примере госпиталя, который находился в здании нашей школы.

**Задачи проекта:**

1. Провести опрос учеников, учителей, родителей, выпускников МАОУ СОШ №2, знатоков и заинтересованных людей по теме «Эвакогоспиталь 3129», с помощью сервиса «GoogleForms».

2. Проанализировать информацию по госпиталю из архива школьного музея (фотографии, вырезки из газет), из архива БХМ им. Коновалова и с сайта «Молотовский госпитальный гарнизон».

3. Научиться работать с современными технологиями звукозаписи и видеомонтажа.

4. Создать фильм-путешествие по экспозиции «Школа-госпиталь 3129».

5. Опробовать наш продукт на одном из музейных уроков, разместить фильм на видеохостинге YouTube и на сайте «История школы».

Мы сделали фильм-путешествие по экспозиции «Школа-госпиталь 3129», с помощью программы для монтирования видео Vegas Pro 11.0, с удобным интерфейсом и разместили на видеохостинге YouTube.

(<https://www.youtube.com/watch?v=Js62ifsrAzw>) Тем самым мы обобщили все известные данные, хранившуюся в архиве нашей школы, при этом добавили информацию которая ранее не использовалась.

Главный ожидаемый результат, который мы хотим получить - это появление у учащихся, родителей, социума интереса к школе-госпиталю 3129, желание посетить музей «История школы» и его сайт. А также появление полного, общего понятия, что же такое школа-госпиталь №3129 и увековечивание памяти о ней. И мы верим что, наша работа принесет вклад в развитие школьного музея и будет полезна.

**Продукт проекта** - фильм-путешествие по одной из экспозиции музея «История школы» размещенная на его сайте

(<https://museumof2sc.wixsite.com/museum/%D1%84%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BC-%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D0%B5>)

**ЛЭПБУК «УЛИЦА, НА КОТОРОЙ Я ЖИВУ»**

*Кузнецова Арина, ученица 4В класса МАОУ СОШ №2*

*Зелова Любовь Николаевна, учитель МАОУ СОШ №2 Мусихина Елена*

*Павловна, педагог МАУ ДО ДДЮТЭ*

Я очень люблю свой город. Мне повезло, я живу на самой красивой и известной улице города. Улица Пятилетки была построена одной из первых в нашем городе. Здесь расположены самые известные памятники нашего города.

Я считаю, что каждый житель нашего города должен не только знать название своей улицы, но и знать историю её создания. Улицы – это лицо любого города, его своеобразный внутренний мир. Каждая улица по-своему уникальна, неповторима. Улица Пятилетки – не исключение!

**Цель работы:** расширение знаний у учащихся о своей малой родине - городе Березники через историю родной улицы

### **Задачи:**

1. Изучить исторические факты, связанные с улицей Пятилетки.
2. Рассказать об основных достопримечательностях, расположенных на данной улице.
3. Определить уровень знаний учащихся об улице Пятилетка.
4. Найти основные способы расширения знаний о данной улице у школьников.

**Объект исследования:** улица Пятилетки

**Предмет исследования:** история создания и развития улицы

**Методы исследования:**

- наблюдение
- анкетирование
- интервью специалиста
- сбор и анализ информации

**Продукт проекта:** лэпбук «Улица на которой я живу».

Лэпбук переводится с английского языка как «lap» - перекрывать, скреплять; «book»- книга. Лэпбук- это интерактивная тематическая папка с кармашками, окошками, вкладышами. С материалом данной папки можно взаимодействовать. Материал может накапливаться. Лэпбук можно использовать для обобщения и представления материала по определенной теме. Наполнение лэпбука началось со знакомства с историей улицы Пятилетки.

Свое название улица получила от слова «пятилетка». Так в нашей стране, носившей название СССР (союз советских социалистических республик) назывался экономический план быстрого развития. Именно в первую пятилетку ( с 1929 года по 1932 гг) был построен крупный химический комбинат в нашем городе. Информация о строительстве в нашем городе химического комбината мелькала на страницах газет «Правда», «Ударник» и других. В 1-ю пятилетку Березники превратились в крупный центр химической промышленности. В честь этого события в Березниках и названа улица Пятилетки.

Информацию об истории строительства улицы я изучала в городском музее им. Коновалова, где узнала, что первые поселения на территории Березников возникли в XVI — XVII веках на базе соляных промыслов графов Строгановых. Свое же название город получил от рабочего поселка («Березовый остров») при Березниковском содовом заводе, построенном в 1883 году пермским купцом Любимовым и бельгийским предпринимателем Сольве. Строительство жилых домов будущего города начал Березниковский содовый завод. Первой улицей города была улица Индустриализации, второй- улица Пятилетки. Улица Пятилетки берет свое начало на западной окраине города. Первый километр улицы построили 92 года назад. Улица Пятилетки являлась в 30 годы центральной магистралью города. 30-е годы стали для города периодом активного строительства, на улице Пятилетки открываются общеобразовательные школы № 1 им. Пушкина (Школьный переулок), № 2 им. Горького, одновременно идет строительство больницы. Первый больничный корпус был построен в 1930 г. В 1936 г. была открыта поликлиника на 500 посещений.

Великая Отечественная война прервала развитие Березников и строительство улицы Пятилетки. На фронт ушли 12 тысяч горожан, 8 тысяч не вернулись с поля боя. 17 наших земляков стали Героями Советского Союза.

После окончания войны город продолжает расти и хорошеть. 50-е годы — это время, когда Березники по праву называют городом-садом. Несколько парков стали «зелеными легкими» города, так по проекту озеленителя Валентина Леонидовича Миндовского был разработан проект Треугольного сквера. Еще одним очень красивым местом в самом центре города является Сквер, созданный Миндовским, расположен возле дома № 29 по ул. Пятилетки. В этом доме до переезда в Пермь жил и сам Валентин Леонидович с семьей. С 1999 года сквер является памятником местного значения г. Березники.

50-е гг. отмечены массовым строительством новых типов домов — крупнопанельных с отоплением внутри стен. Послевоенное строительство разительно отличалось от довоенного. Построенные в 1946-1949 гг. дома по улице Пятилетки, украшались оштукатуренными ступенчатыми пилястрами, треугольными и полуциркульными фронтонами, башенками-обелисками, символизировавшими победу советского народа над жестоким врагом. С 1960-х годов осуществляется застройка с 5–12-этажными домами. 6 августа 1971 года в центре г. Березники открылся новый универмаг. Теперь на улице Пятилетки мы наблюдаем большое количество достопримечательностей.

## ШКОЛА-ГОСПИТАЛЬ

*Шерстобитова Тамара Викторовна, Хон Алёна Андреевна, 10А класс  
Грещ Елена Александровна, учитель информатики, Быстрова Валентина  
Владимировна, руководитель музея МАОУ СОШ № 2*

История Большой страны начинается с малой Родины. Немногие школы могут гордиться музеем своего образовательного учреждения. В нашей школе, построенной в 1936 году за 113 дней в городе Березники, действует музей, руководителем и главным вдохновителем которого является Быстрова Валентина Владимировна. А начинается музей со стендов, рассказывающих о становлении школы, какой она была и как изменялась до наших дней. В музее размещен стенд, посвященный школе - госпиталю в годы Великой Отечественной войны, фотографиями медперсонала госпиталя. Госпиталь в школе – важная часть истории во время Великой Отечественной Войны. На наш взгляд, не только в музее дети должны узнавать о школе – госпитале, ведь каждый кабинет нашей школы связан с госпиталем, в кабинетах находились палаты, операционные, перевязочные, библиотека, столовая и т. д. Наш проект, приуроченный к юбилею школы, поможет рассказать и показать какими были кабинеты во время ВОВ.

Цель: формирование у обучающихся гражданско-патриотических качеств, расширение кругозора и воспитание познавательных интересов и способностей подрастающего поколения.

Благодаря проекту, ученики узнают, что в кабинетах, где проводят уроки, 75 лет назад находились операционные, перевязочные и т.д. Историю этих стен обязательно надо передать следующим поколениям. История госпиталя должна жить в нашей памяти.

Задачи:

1. Собрать, проанализировать и обработать материал по теме «Эвакогоспиталь 3129»
2. Создать таблички QR-коды для каждого кабинета нашей школы

В нашем времени, в котором мы проживаем сейчас, преобладает информатика и ее возможности. Мы можем создать много сайтов, играть в игры по сети и многое другое. Одну из возможностей мира информатики мы хотим представить сегодня, и надеемся, что наши труды прослужат школе долгие годы.

**QR-код** — это штрих-код, в котором зашифрована какая-либо информация: ссылка или текст. QR-код можно часто найти на рекламных буклетах, объявлениях или в журналах. Для того чтобы считать информацию не нужны специальные устройства, хватит обычного смартфона.

Чтобы дать полное представление о прошлом нашей школы в годы Великой Отечественной Войны, мы создали QR-коды, в которых содержится краткое описание каждого кабинета школы.

Для того, чтобы создать код и разместить его в кабинетах школы, нам потребовалось:

1. Получить информацию о госпитале в школе.
2. Для получения кодовой картинке мы использовали интернет-сайт [qr-code-generator](#), который дал возможность создавать свои коды.
3. Распечатать полученные данные и заламинировать их.
4. На каждый кабинет школы повесить табличку для общего видения учащихся.

В ходе работы мы выявили проблему о малоизученном историческом прошлом школы. У большинства учащихся нет четкого представления о прошлом школы во время Великой Отечественной Войны, о помещении, в котором они обучаются, где кушают и проводят огромное количество времени. Продуктом нашего проекта стали таблички, которые мы развесили на входе каждого кабинета школы, таким образом, учащиеся смогут легко воспользоваться ими и представить кабинеты до их сегодняшнего преобразования.

**ДОКТОР ВАГНЕР**

*Шигапова Алина, ученица 6Б класса МАОУ СОШ № 2 г. Березники  
Быстрова Валентина Владимировна, руководитель музея «История  
школы» МАОУ СОШ №2*

Сегодня силы врачей всего мира направлены на борьбу с новой коронавирусной инфекцией. COVID -19 в очередной раз показал, как важна профессия врача. На страже с этим заболеванием в нашем городе стоят специалисты краевой больницы имени Вагнера. Они являются достойными продолжателями традиций великого доктора Евгения Вагнера.

**Цель работы:** Способствовать развитию интереса к истории города и к людям, которые в нём живут и работают.

**Задачи работы:**

1. Собрать материал о жизни и деятельности Е.А.Вагнера
2. Обогащать имеющиеся знания об истории медицины города и края
3. Создать презентацию о жизни «Человека – эпохи» Евгения Антоновича Вагнера
4. Провести классный час о жизни великого доктора

100 лет назад, родился прекрасный хирург, великолепный педагог, большой ученый — первый академик медицинских наук на Урале и просто удивительный человек, который всю жизнь занимался любимым делом. И наш город помнит этого человека.

Евгений Антонович Вагнер — врач, заслуженный деятель науки, академик, создатель крупной хирургической школы, лауреат Государственной премии, почетный ректор Пермского медицинского университета, почетный гражданин городов Пермь и Березники. Он является автором 500 научных работ и соавтором семи изобретений.

Евгений Антонович Вагнер родился в [Херсонской губернии](#). Окончил [Одесский медицинский институт](#). Круглосуточная и разнообразная практика способствовала росту его врачебного мастерства.

Наступила Великая Отечественная война. Молодого врача назначали начальником эвакогоспиталя на Юго-Западном фронте. Но! Затем в жизни военного врача наступил трагический перелом. Вагнер — немец по национальности, поэтому его сняли с фронта и отправили на Урал. Сначала Евгения Антоновича определили на земляные работы, но затем направили врачом в глухую местность.

После войны Вагнер переезжает жить в Березники. Здесь он вырос от заведующего отделением до главного врача больницы, прошел путь от врача до ученого. Под его руководством возвели 7 больничных корпусов, несколько профильных отделений.

В 1965 году Евгений Вагнер переехал в Пермь в связи с новым назначением. 25 лет Евгений Антонович был ректором Пермского мединститута. При нем институт достиг своего расцвета. Шло строительство лечебных учреждений, учебных корпусов, открывались новые факультеты.

Наш край помнит великого доктора. В нашем городе установлены две мемориальные доски. А в 2015 году в Березниках установлен памятник врачу.

В честь 100-летия врача в сентябре 2018 года в Пермском крае прошли мероприятия. В Березниках прошёл научный симпозиум «Актуальные вопросы современной хирургии». На здании городской больницы разместили баннер со словами «Традиции. Честность. Совершенство».

В Перми прошла научная конференция с участием зарубежных ученых. Состоялось открытие сквера имени академика Евгения Вагнера. В сквере установлен его бюст, на здании краевой больницы открыли мемориальную доску, прошло торжественное собрание. Участникам показали фильм о его жизни. На экране появились слова «Совесть», «Честь» и «Долг» — принципы, которым в жизни следовал Вагнер. А когда на экране появился портрет Евгения Антоновича, зал аплодировал стоя.



В 2018 году Минздравом Пермского края было принято решение об объединении медицинских учреждений в городе Березники – в единое, которое сегодня называется Краевая больница имени академика Вагнера Евгения Антоновича - это крупнейшее многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение Верхнекамья. Её ежегодно посещают 200 000 человек. Березниковская медицина сегодня полностью воплотила все идеи доктора Вагнера.

### **Выводы**

Евгений Вагнер – человек-эпоха. Однажды уже в ранге ректора института он в новогоднюю ночь без колебаний сел в общий вагон поезда до Березников, других билетов уже не было, чтобы утром спасти умиравшего там человека, помочь которому местные врачи не могли. Спасать людей для него — это был не только профессиональный долг, но и образ жизни.

За свою врачебную деятельность Евгений Антонович провел более 50 тысяч операций. Его научные работы, до сих пор имеют большое значение. Пермский край гордится доктором Вагнером, который здесь жил и работал. А я горжусь, что в нашем городе жил такой человек!

Считаю, что Краевой больнице, где трудился Е.А. Вагнер, по праву присвоено имя великого доктора!

## **ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ГОРОДА БЕРЕЗНИКИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

*Луговой Степан, ученик 8В класс,*

*Быстрова В. В. учитель географии МАОУ СОШ №2.*

Рассматривая дома семейный альбом, я увидел фотографию и медали прадедушки Лугового И. Т., одна из медалей была за труд в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. У меня появился вопрос: «За что прадед получил эти медали?» И мой дед ответил: «Отец работал в годы войны на Березниковском содовом заводе и был тружеником тыла.»

В 2020 году исполнилось 75 лет со Дня Победы в Великой Отечественной войне. А какую же роль в победе сыграли предприятия нашего города? Проведя опрос среди учащихся, мы сделали вывод, что 65% процентов не знают о роли наших предприятий в годы войны, 20% сомневаются, а 15% это вообще не интересно, поэтому мы решили сделать презентацию, как наглядное пособие для музейных уроков. Для этого начали поисково-исследовательскую работу: посетили музей АО «БСЗ», встретились с руководителем музея АО «ОХК «УРАЛХИМ» Круч Валентиной Ниеловной, которая рассказала о роли завода в тяжелые годы войны, а также посетили музеи Корпорации ВСМПО – АВИСМА, ПАО «Уралкалий» и Березниковский историко-художественный музей им. И.Ф. Коновалова, где систематизировали забытые и малоизвестные сведения о героях труда и березниковских предприятиях в годы войны.

**Актуальность** – годы уходят, а историю должны помнить, что благодаря нашим потомкам в глубоком уральском тылу «ковалась победа».

**Цель** – информирование учащихся школы о роли предприятий города Березники и тружеников тыла для победы в Великой Отечественной войне.

### **Задачи**

- 1) Систематизировать материал по теме работы;
- 2) Создать визуальный ряд для электронной презентации;
- 3) Создать текст для озвучивания презентации.

**Объектом** нашего исследования является предприятия и труженики тыла в годы войны.

**Предметом** исследования – вклад березниковцев в Победу.

**Методы исследования:** частично-поисковый, анализ по теме, опрос учащихся и обобщение материала.

**Наша работа носит реферативно-исследовательский характер.**

**В результате исследования мы пришли к следующим выводам:**

Работа наша актуальна, потому что факты и исторические справки, которые мы собрали при написании нашей работы, с исторической достоверностью показывают высокую трагедию жестких и беспощадных лет войны, вызывают чувство гордости за наших отцов и дедов. Именно их героизм позволяет нам сегодня с оптимизмом смотреть в будущее.

Также, следует отметить, что общероссийская история складывается из ее локальных вариантов. Только глубокое знание истории регионов, конкретных районов и городов России дает полную и объективную картину нашего прошлого, которую невозможно переписать в угоду сиюминутной политической конъюнктуры.

Мы считаем, что поставленные цель и задачи выполнены. Электронное пособие мы показали учащимся 5-7 классов, считаем, что работу можно использовать на музейных уроках, на уроках истории и краеведении.

### **Литература**

1. Баньковский Л. В. - Березников как города – сада // Коноваловские чтения. Вып.3. 1998.
2. Березники. Энциклопедический справочник. Пермь, 2007.
3. Березниковский ордена Трудового Красного Знамени титано-магниевого комбинат. Пермь, 1973.
4. Березниковское ордена Трудового Красного Знамени производственное объединение «Сода» имени В. И. Ленина. Пермь, 1982.
5. Березниковский содовый завод. Пермь, 1960.
6. Все для фронта! (Трудовой подвиг березниковцев в годы Великой Отечественной войны). Березники, 2005.
7. Год рождения – 1943-й. Пермь, 1968.
8. Михайлюк В. Город белых берез. Пермь, 1982.
9. Михайлюк В.М. Сражение за мечту. Пермь, 1971.
10. Силин В. М., Строганова А. М. Для госпиталей Березниковский рабочий 10.04.1975. С.2.
11. Чудаков А. Содовый на Каме. Пермь, 1973.
12. Березниковский историко-художественный музей им. И. Ф. Коновалова. Город Березники в годы Великой Отечественной войны (справочник).
13. Сборник документов и воспоминаний «Была война народная».



## СЕКЦИЯ «ЭКОЛОГИЯ. ЗОЖ»

### ДЕПРЕССИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

*Корнилицына Елизавета, Ярмоленко Алена, 10А класс МАОУ СОШ №2  
Филиппова Д.С., педагог-психолог МАОУ СОШ №2*

Трудности в школе, тяжёлые отношения с друзьями и родственниками, затруднение в общении с родителями и многие другие проблемы, которые встречает подросток на пути к взрослению. Относясь ко всем этим сложностям слишком серьёзно, дети нередко впадают в депрессию. **Цель:** найти способ профилактики психического расстройства. **Задачи:** изучить источники информации по теме исследования; провести социологический опрос среди учеников МАОУ СОШ №2; выявить наиболее эффективные способы решения подростковой депрессии; определить самые популярные причины расстройства. **Объектам являются** подростки 10 классов МАОУ СОШ №2. **Гипотеза:** предположим, что подростковую депрессию можно предотвратить, если вовремя наладить контакт с ребёнком и осуществлять психологическую диагностику. **Методы исследования:** опрос, анализ.

Подростковый период (14-17 лет) - такой период в жизни человека, во время которого происходит превращение ребенка во взрослого человека. На протяжении относительно короткого периода времени происходят радикальные физические и психические изменения, которые делают возможным выполнение задач, стоящих перед взрослым человеком - выполнение его социально-профессиональной функции и функции образования семьи. В этот период нередко подростку приходится сталкиваться с проблемами, которых раньше он не встречал. В этот момент ему особенно нужна поддержка, которую он не получает. Родители же, посчитав трудности ребёнка незначительными, не оказывают ребёнку должного внимания. Подростковая депрессия возникает на фоне двух основных процессов: самосознания, гормональная перестройка. Чаще всего подростки страдают из-за одиночества, различных комплексов, социального статуса, семейной обстановки. Изучив различную информацию в интернете, мы выясняли для себя, что подростковая депрессия одна из самых сильных. И огромную роль в предотвращении данной болезни играют родители. В январе 2021 года нами был проведён опрос личностной тревожности по Ч. Спилбергу, среди учащихся 16-17 лет. В нём приняло участие 50 подростков из 10 классов МАОУ СОШ №2. На основе этого опроса можно сказать: 18 человек – высокая тревожность; 32 человека – средняя тревожность.

Изучив источники информации и проведя опрос, мы можем сказать, что с депрессией в подростковом возрасте бороться можно и нужно. Причины возникновения депрессивных состояний могут быть самыми различными: от генетической предрасположенности до проявлений возрастных кризисов, среди которых наиболее остро протекает подростковый возраст. **Практическая значимость:** данная работа может быть проведена на классных мероприятиях.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ ПО АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ДАННЫМ

*Давыдова Елизавета, 10 А класс, МАОУ СОШ №2*

*Мусихина Елена Павловна, педагог дополнительного образования МАУ ДО  
ДДЮТиЭ*

Изучение физического развития школьников в настоящее время является одной из актуальных проблем, что связано с ухудшением экологической обстановки, широким распространением вредных привычек среди школьников, ухудшением питания. Все это сказывается на состоянии физического развития школьников. Физическое развитие - это процесс количественного и качественного изменения всех показателей организма человека в процессе его жизнедеятельности. Факторы, влияющие на гармоничность физического развития: внешние-неблагоприятное внутриутробное развитие; социальные условия; нерациональное питание; малоподвижный образ жизни; вредные привычки; режим труда и отдыха; экологический фактор и внутренние-наследственность; наличие заболеваний. Гармоничность физического развития определяется на основании разности между коридорами показателей роста, массы тела, окружности грудной клетки.

**Цель работы:** определение гармоничности физического развития у учащихся 8 класса.

### **Задачи:**

1. Оценить степень изученности данной проблемы.
2. Определить степень физического развития с помощью расчетных формул (на основе данных о росте, весе, окружности грудной клетки).
3. Оценить гармоничность физического развития у учащихся 8 класса.
4. Установить основные причины, влияющие на гармоничность физического развития.
5. Составить рекомендации для подростков, позволяющие поддерживать гармоничность их физического развития.

**Методы исследования:** методики взяты из пособия «Практикум по экологии» под редакцией С. В. Алексеева.

**Практическая значимость:** планируем с результатами исследования и рекомендациями выступить перед учащимися школами.

Для определения гармоничности использовали две формулы. Первая формула – определение индекса Кетле. Используется для определения веса человека: недостаточный он или нормальный, избыточный или же данное лицо страдает ожирением. Вторая формула – индекс Вервека. Используется для определения массо-ростовых соотношений и конституционального типа.

В результате работы были сделаны следующие **выводы:**

1. Изучив источники информации, убедились в достаточной степени изученности данной проблемы.

2. У 52% учащихся данного класса достаточный вес, у 35% наблюдается недостаточный вес и только у 13% избыточная масса тела. Таким образом, можно сказать, что только у 48% необходима коррекция веса. Одним

необходимо увеличить вес, а другим избавиться от излишних килограмм с помощью диет и физических упражнений.

3. Согласно расчётам величины индекса Вервека в исследуемой группе преобладают учащиеся гармоничного развития 56%. На втором месте школьники, у которых наблюдается низкорослость 26%.

4. Гармоничность физического развития у учащихся 8 класса достаточно высокая.

5. Основная рекомендации для подростков, позволяющие поддерживать гармоничность их физического развития – это соблюдение здорового образа жизни.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЧИПСОВ

*Дылевская Яна Богдановна, учащаяся 10А класса МАОУ СОШ №2*

*Ястребкова Елена Михайловна, учитель химии МАОУ СОШ №2*

Чипсы - это любимая еда детей и молодежи. Многие думают, что чипсы состоят из картофеля, растительного масла и соли. Однако изучив упаковку чипсов можно увидеть, что в состав большинства из них входят еще и лактоза, глутамат натрия, натурально и натурально-идентичные вещества. С целью подтверждения актуальности выбранной темы было проведено анкетирование среди десятиклассников. Большинство опрошенных считают чипсы своей любимой едой несмотря на то, что им известно о содержании в них вредных веществ. Поэтому я решила исследовать чипсы и найти более безопасные для здоровья.

Цель работы - исследование чипсов на содержание вредных веществ.

Задачи:

1. Провести эксперимент на горение чипсов.
2. Провести эксперимент на исследование механической прочности.
3. Провести эксперимент на обнаружение жиров.
4. Провести эксперимент на обнаружение крахмала.
5. Провести эксперимент на обнаружение хлорида натрия.
6. Проанализировать, сравнить и сделать выводы по проведённым исследованиям.

Проанализировав проведённые исследования чипсов на содержание вредных веществ, выяснилось, что самыми безопасными являются чипсы “Московский картофель”

## ПРОБЛЕМА ЛИШНЕГО ВЕСА

*Санжаровская Анна Романовна, учащаяся 2А класса МАОУ СОШ №2*

*Лоскутова Светлана Борисовна, учитель начальных классов МАОУ СОШ № 2*

В этом учебном году в нашей начальной школе (на перемене, в столовой) я, неожиданно для себя, стала замечать довольно много тучных, полных детей и подростков. Например, ученики 3-х классов на две головы выше и крупнее меня, а ребята из 4-го класса вообще мне казались старшеклассниками. В норме младший школьник должен быть стройным, подвижным и даже слегка

худеньким. А вот если он полненький – пора тревожиться, значит, есть проблемы.

Мне захотелось узнать, насколько актуальна данная проблема в моей школе. Так возникла тема моего исследования.

**Объект исследования:** вес младшего школьника (антропометрические данные).

**Предмет исследования:** выявление избыточного веса у детей младшего школьного возраста.

**Цель** исследования заключается в выявлении наличия проблемы, причин и следствия избыточного веса у детей 2 В класса.

В качестве **гипотезы** выступает предложение о том, что избыточный вес у младших школьников напрямую зависит от неправильного питания и малоподвижного образа жизни.

По данным статистики к здоровым детям школьного возраста можно отнести не более 10% . Остальные 90% детей имеют отклонения в здоровье. И половина из этих детей имеют проблемы с пищеварением, весом и обменом веществ по причине неправильного питания. Хороший ребенок, по мнению одного доктора, должен быть «худым, подвижным и слегка голодным».

Лишний вес не только влияет на внешний вид ребенка, что ведет к формированию у него комплекса неполноценности, появлению трудностей адаптации в окружающем мире, сложностям в общении с людьми, снижению активности и быстрой утомляемости, но и к возникновению большого количества заболеваний.

Изучив литературу, я выяснила, что факторами набора веса служат:

- сидячий образ жизни;
- нехватка движения, отсутствие физической активности;
- недостаток отдыха и сна;
- увлечение фастфудом, мучными изделиями, полуфабрикатами;
- прием пищи вечером, перед сном;
- множественные перекусы во время просмотра телевизора, игры в компьютер, выполнения уроков.

У полного ребенка возникают дополнительные проблемы и в процессе обучения:

- ребенку сложно усваивать материал и сосредотачиваться на выполнении заданий;
- он быстро устает;
- появляется сонливость;
- апатия (нежелание учиться)
- медлительность.

Первичная профилактика детского ожирения состоит из известных мер, которые направлены на изменение образа жизни ребенка, это могут быть:

1) Активные занятия спортом (бег, велосипед, футбол), зарядка, прогулки, плавание.

2) Нормализация питания, устранение из меню продуктов, содержащих большое количество калорий и вредных углеводов.

3) Диета. Самое главное в диете – это снизить калорийность пищи за счет снижения количества углеводов и жиров.

С целью выяснить, что знают школьники о здоровом образе жизни и правильном питании, мною было проведено анкетирование учеников младших классов нашей школы.

В анкетировании приняли участие 62 человека. Анкетирование выявило, что не все ученики младших классов правильно, своевременно и сбалансированно питаются. Отмечается наличие учащихся, предрасположенные к ожирению (33,8%), ведущие малоподвижный образ жизни (36,6%), что может способствовать увеличению массы тела в будущем.

**Вывод:** Анализ показал, что проблема избыточной массы тела для нашего класса актуальна (норма – 56,6%; отклонение от нормы – 43,3%).

Чтобы больше узнать по теме моей работы, я обратилась к Шараповой Яне Михайловне - зам. главного врача детской больницы г. Березники.

Яна Михайловна сказала, что в последние годы дети очень пополнили, причем, как девочки, так и мальчики.

Проблема детского ожирения является не только сугубо медицинским диагнозом и врачебной проблемой, но еще и психологической проблемой.

В нашем городе избыточным весом страдают 15 % младших школьников.

В итоге беседы Яна Михайловна дала рекомендации детям и родителям по профилактике ожирения, с которыми я познакомила учеников моего класса и родителей.

Таким образом, изучив литературу по данному вопросу, результаты анкетирования и информацию, полученную от школьного врача и в ходе беседы с доктором, я получила подтверждение своей гипотезы о том, что избыточный вес у младших школьников напрямую зависит от неправильного питания и малоподвижного образа жизни.

Хорошее, здоровое, рациональное питание, активный образ жизни и правильный распорядок дня - залог здоровья каждого из нас.

## СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ТВОРОГА В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ

*Ухов Тимофей Антонович, 3 класс, МАОУ СОШ №2*

*Мусихина Елена Павловна педагог МАУ ДО ДДЮТЭ, Шихова Наталия Степановна учитель МАОУ СОШ №2*

В последнее время люди очень обеспокоены своим питанием, особенно в рамках плохой экологии и изобилия вредных продуктов. Поэтому для многих особенно важно, покупая творог, быть уверенным в его натуральности. На первый взгляд, творог, лежащий на прилавке в магазине, может выглядеть аппетитно и вполне достойно претендовать на звание натурального продукта. Но ведь современные технологии позволяют усовершенствовать внешний вид любого продукта при помощи различных добавок. Таким образом, продавец, зная основные признаки натурального творога, может уверенно твердить о гарантии качества. Чтобы не дать себя обмануть и уметь проверять его на натуральность, необходимо вооружиться определенными навыками [5].

**Цель:** оценка качества творога разными способами, доступными в домашних условиях.

**Задачи:**

1. Изучить мнение учащихся об их отношении к данному продукту и пользе творога.
2. Изучить состав творога по упаковке на соответствие требованиям ГОСТ.
3. Определить качество творога по органолептическим показателям.
4. Определить степень натуральности творога.
5. Выявить производителя творога, соответствующего ГОСТ.

**Методы исследования:** анализ и синтез, сравнение, наблюдение, органолептический анализ, анкетирование, дегустация.

Первым этапом стало изучение мнения учащихся о пользе и качестве творога из наших магазинов. В анкетирование приняло участие 53 учащихся 3 - 4 классов.

Вторым этапом исследования стало определение качества творога разными доступными способами. Для исследования нами были отобраны 2 образца творога жирностью 5%:

1. творог «Точно молочно» производитель ООО «МаСКо» г. Чернушка,
2. творог «Моя семья» производитель ООО «Вемол» г. Верещагино.

Для того чтобы избежать вреда для своего организма и оказать ему исключительно пользу, необходимо внимательно изучать состав, проверять срок годности, наличие добавок, содержащихся в нем. Поэтому мы решили изучить состав творога на упаковке. Для определения степени его привлекательности, мы провели дегустацию. Одноклассники пробовали образцы и оценивали их. Затем провели голосование и определили лидера. После всех этих предварительных исследований приступили к органолептическому анализу и определению пищевой ценности по данным на упаковке.

**Выводы:**

1. Большинство участников опроса любят творог (61%). На втором месте учащиеся, которые относятся к нему нейтрально (28%) и только 11% не любят.
2. Мнение учащихся о пользе творога разделилось в основном между двумя вариантами: источник белка 38 чел. и кальция 39 чел. Данные вещества необходимы для нашего организма, чтобы укреплять мышцы и кости.
3. Согласно результатам опроса 49% приобретают творог 1 раз в неделю. На втором месте оказался ответ 1 раз в месяц (38%) и любителями данного продукта стало 13% учащихся.
4. Большинство учащихся сошлись в мнении, что качество творога в наших магазинах удовлетворительное (73%). И 91% школьников предпочитают домашний творог.
5. Согласно данным на упаковке по составу и пищевой ценности все образцы соответствуют требованиям ГОСТ.
6. Увеличенный срок хранения творога «Моя семья» может показывать на наличие консервантов или обработки высокой температуры при производстве. Это считается нарушением.
7. Все образцы по органолептическим показателям соответствуют ГОСТу.

8. В твороге «Моя семья» в ходе анализов было обнаружено отклонение в виде добавки соды. Творог «Точно молочно» имеет более низкую цену так, как в нём есть добавки растительного белка.

9. К употреблению в качестве полезного продукта можно порекомендовать творог «Точно молочно». Потому, что для его производства используется только закваска с молочнокислыми бактериями.

## СЕКЦИЯ «ТОЧНЫЕ НАУКИ»

### БАЛЛИСТИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ. ДАЛЬНОСТЬ ПОЛЕТА

*Бологов Дмитрий, учащийся 10А класса МАОУ СОШ №2*

*Первалова Наталья Васильевна, учитель физики МАОУ СОШ №2*

Механика является тем разделом физики, который благодаря строгости и логичности своего построения в сильной степени способствует развитию мышления учащихся. От его усвоения зависит успешность изучения всех разделов курса физики. В нашей жизни мы повсеместно сталкиваемся с баллистическим движением, когда бросаем различные тела или поливаем что-то. Баллистическое движение хорошо представлено в различных видах спорта, где взаимодействия людей связаны с мячом. Для необходимого достижения дальности полёта спортсмену нужно подобрать определённую начальную скорость, угол броска. Также дальность полёта является важной характеристикой при запуске ракет и при использовании огнестрельного оружия.

**Проблема:** Улучшить собственные знания темы «Тело, брошенное под углом к горизонту» на примере исследования зависимости дальности полёта от начальной скорости и угла броска.

**Цель:** Исследование баллистического движения с помощью программы Excel и физического эксперимента.

#### **Задачи:**

1. Проанализировать теоретический материал раздела «Механика»
2. Исследовать баллистическое движения с помощью программы Excel: установить зависимость дальности от начальной скорости и угла броска без учёта силы сопротивления воздуха и с учётом силы сопротивления. Построить и интерпретировать графики траектории движения.
3. Провести эксперимент с пневматическим устройством: определить начальную скорость и проверить зависимость дальности полёта от угла броска с учётом сопротивления воздуха и без.

**Объект исследования** - тело, брошенное под углом к горизонту.

**Предмет исследования** - дальность полёта

#### **Методы исследования:**

1. анализ информации,
2. обобщение информации,
3. физический эксперимент,
4. компьютерное моделирование исследуемого процесса в среде

Microsoft Office Excel.

**Вывод:** В ходе исследований получены следующие результаты

Для нахождения дальности полёта без учёта силы сопротивления воздуха:

1. Дальность полёта зависит от угла броска и начальной скорости.
2. Траектория движения тела – идеальная парабола.
3. Наибольшая дальность полёта наблюдается для угла 45 град.

Для нахождения дальности полёта с учётом силы сопротивления воздуха:

В ходе анализа теоретического материала установлены причины, обуславливающие силу сопротивления воздуха:

1) Вязкость воздуха - объясняется наличием сцепления между молекулами воздуха.

2) Пограничный слой - частицы воздуха к поверхности тела, проявляются силы трения.

3) Завихрения воздуха - Пограничный слой, скатываясь, образуя турбулентные завихрения, которые зависят от формы тела

1. Параметры движения зависят от безразмерной величины, которая называется коэффициентом аэродинамического сопротивления -  $C_x$ . Этот коэффициент зависит от плотности воздуха площади поперечного сечения тела. Также параметры полета зависят от формы тела, скорости полета и плотности атмосферы.

2. Сила сопротивления воздуха влияет на дальность полёта, тем самым уменьшая её. Это проверено с помощью моделирования в среде Excel и в процессе физического эксперимента.

## КАКОЙ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫБРАТЬ?

*Голубева Арина Алексеевна, учащаяся 10 «Б» класса МАОУ СОШ №2*

*Грениц Елена Александровна, учитель информатики МАОУ СОШ №2*

Профессия программиста в настоящее время является одной из самых востребованных в мире. Чтобы стать настоящим программистом, мало знаний в Pascal. Для этого также нужно знать современные профессиональные языки программирования. Самыми популярными из них являются Python и Java после языка C, ссылаясь на рейтинг сайта ТЮВЕ.

### **Цель проекта:**

Ориентирование обучающихся 10-11 классов на изучение современных языков программирования, выбор одного из них.

### **Задачи проекта:**

1. Изучить литературу
2. Провести опрос среди учеников профильной информатики с целью выявления изучаемых языков программирования
3. Сравнить основные конструкции языков программирования, выделить плюсы и минусы
4. Составить рекомендации для обучающихся, изучающих информатику на профильном уровне, какой язык выбрать для изучения

### **Основные идеи исследования:**

Выявление проблемы выбора изучения языка программирования среди учеников 10-11 классов профильной информатики школы №2. Подробный анализ одних из самых популярных языков программирования – Python и Java.



Представление информации в виде методического пособия и краткое, но информативное ознакомление учеников с этими языками.

### **Выводы:**

Профессия «программист» стремительно развивается и достаточно быстро меняется. Если раньше популярными языками программирования были одни языки, то сейчас это уже другие. Таким образом, грамотный подход к выбору языка очень важен в настоящее время. Во-вторых, при разборе двух языков можно выявить множество особенностей как у того, так и у другого языка. В-третьих, рекомендуется начать изучение с Python, так как это простой в изучении для новичка язык. Чтобы быть успешным программистом, нужно знать не менее двух языков и уметь гибко переходить на более современные языки.

## БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ. ТЕСТИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ CAPTCHA

*Шадрина Лариса, Кислухина Екатерина, учащиеся 10 Б класса МАОУ СОШ  
№2*

*Гренц Елена Александровна, учитель информатики и ИКТ МАОУ СОШ № 2*

С развитием электронных технологий большое значение приобретает информационная безопасность. По данным МВД России, в 2019 году в стране было совершено почти 300 тысяч так называемых IT-преступлений (с использованием различных информационных технологий). А за последний год количество преступлений в сфере IT увеличилось приблизительно в 10 раз. Процветают такие отрасли мошенничества как: хищения через интернет-банкинг (выросло на 4%), создание программ-вымогателей (28%), мобильные мошенничества(10%) и DDoS атаки (на 25%).

CAPTCHA является одним из моментов, который позволяет бороться с мошенничеством. Это важный этап, помогающий определить, человек пытается войти в систему или же робот. От степени надёжности системы CAPTCHA зависит устойчивость сайтов от взломов.

Цель: Анализ проблемы информационной безопасности и разработка программы, проверяющей уязвимость сайтов.

Мы хотим показать, что в современном мире, с быстрым развитием компьютерных программ и искусственного интеллекта, капча не является чем-то неуязвимым и идеально отличающим человека от компьютера.

Задачи:

1. Изучить материал по теме и узнать информацию о защите сайтов с помощью CAPTCHA.
2. Рассмотреть разновидности систем CAPTCHA
3. Узнать какой из видов CAPTCHA чаще предпочитают разработчики сайтов.
4. Выбрать язык программирования для написания программы.

## 5. Разработать программу, определяющую уязвимость CAPTCHA

CAPTCHA — это аббревиатура слов Completely Automated Public Turingtesttotell Computersand Humans Apart, что в дословном переводе означает «полностью автоматизированный публичный тест Тьюринга для распознавания компьютеров и людей». Потому данное слово правильно писать заглавными буквами.

В основе работы капчи лежит принцип: создать задачу, с которой может справиться человек, а программа — нет.

**Графическая CAPTCHA.** Это самый древний вид капчи. Представляет собой картинку с последовательностью искажённых символов. Всё, что нужно сделать, чтобы решить капчу в данном случае — это ввести изображённые на картинке символы в специальное поле в текстовом виде. Этот вид является самым распространённым, поэтому данную капчу мы исследовали.

В практической части исследования нами была создана программа **CAPTCHA\_Test** в среде разработки Delphi 7, которая служит для демонстрации неполной защищённости веб-сайтов от автоматической регистрации аккаунтов.

Программа наглядно показывает возможность обхода защиты регистрационной формы веб-сайта путем автоматического распознавания CAPTCHA. Основная идея теста: предложить пользователю такую задачу, которая с лёгкостью решается человеком, но крайне сложна и трудоёмка для компьютера.

После запуска программы открывается основное окно приложения

Основное окно содержит следующие компоненты:

- 1) WebBrowser – для загрузки и отображения веб-сайта;
- 2) CAPTCHA – для отображения скопированной и обработанной CAPTCHA;
- 3) Info - для вывода результатов работы программы;
- 4) Кнопки управления:
  - Загрузить сайт
  - Нажать “Вход“
  - Копируем CAPTCHA в файл
  - Обработываем CAPTCHA
  - Распознаем CAPTCHA
  - Заполняем поле

В программе применён наиболее простой алгоритм распознавания символов. Программа последовательно сравнивает каждый символ капчи с шаблонами находящимися в папке Atalon. Сравнение осуществляется попиксельно. С каким из шаблонов у распознаваемого символа произошло больше совпадений, то номер этого шаблона и принимается за результат распознавания.

Были проанализированы страницы в Интернете, в результате чего узнали, что многие крупные сайты используют CAPTCHA с целью сокрытия данных от посторонних систем. Среди них: Ebay, Google, Facebook, Twitter, Wikipedia, ВКонтакте и многие другие. Из этого делаем вывод, что CAPTCHA-изображения являются одним из самых распространённых и эффективных механизмов по защите веб-сайтов от автоматизированного заполнения форм. Однако слабые капчи смогут защитить только от слабых роботов и не устоят перед целенаправленными попытками их решить. С быстрым развитием технологий в современном мире появляется всё больше возможностей находить лазейки в системе. Наш проект показал, что решить возможно всё, вопрос только в сложности и затраченном времени. CAPTCHA уже не является защитой со 100% надёжностью. Поэтому разработчики постоянно продумывают новые улучшения и нововведения. Их целью является обезопасить сайты и их данные.

## ОНЛАЙН-СБОРНИК РАСЧЕТНЫХ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ

*Мосянина Юлия, Сальбах Мария, учащиеся 10 Б класса МАОУ СОШ №2*

*Ястребкова Елена Михайловна, учитель химии МАОУ СОШ №2*

*Грениц Елена Александровна, учитель информатики МАОУ СОШ №2*

**Проблема:** затрудненный поиск расчетных задач по органической химии отдельных типов.

**Актуальность:** Среди учащихся 10 классов, каждый год на уроках органической химии (в том числе профильной) разбираются одни и те же задачи из таких задачников, учебников, которые ученики не имеют возможности приобрести, так как в основном все они старого издания, купить их будет крайне затруднительно, как и найти их в библиотеках. Ученики могут решать нужные им задачи только в классе, не на регулярной основе, а ведь многие задания повышенного уровня или задания уровня ЕГЭ, к которым учащиеся должны готовиться, базируются на основе алгоритма решения этих самых задач.

**Цель:** создание онлайн-сборника задач по химии и предоставление открытого доступа к разбору, текстам, решениям, ответам.

**Задачи:**

- 1) Собрать и проанализировать информацию из различных источников (литературных и Интернет-источников).
- 2) Подобрать химические задачи.
- 3) Выбрать хостинг для создания веб-сайта.
- 4) Создать легкодоступную, удобную в использовании Интернет-платформу с задачами по химии и их решением.

**Мы рассмотрели основные типы химических задач:**

1. Задачи о веществе.

2. *Расчёты по уравнениям химических реакций.*

3. Нахождение молекулярной формулы вещества.

В работе нас интересует **третий** тип задач, т. к. данный тип задач проходит в школьной программе в старшей школе, и он тяжелее даётся пониманию.

*Для решения таких задач мы воспользовались формулами, приведенными в работе.*

*Составили алгоритмы решения задач:* алгоритм определения молекулярной формулы вещества по массовым соотношениям элементов; алгоритм нахождения химической формулы вещества по его плотности и продуктам сгорания; алгоритм вычисления массы вещества по известной массе другого вещества, участвующего в реакции; вычисление объема вещества по известной массе другого вещества, участвующего в реакции; расчет по химическому уравнению объемных отношений газов; вычисление массовой доли вещества в растворе; вычисление массы вещества в растворе по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Большая часть задач была найдена в задачнике с "помощником" 10-11-классов - Гара Н.Н., Габрусева Н.И., а остальные были взяты из задачника по химии 10-класса Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н

Для выбора платформы для создания сайта остановились на Wix.com. На нашем сайте 4 раздела: Главная, Алгоритмы решения задач, Задачи, О нас. Раздел «Задачи» делится еще на 4 пункта: «I Нахождение молекулярной формулы по продуктам сгорания (углеводороды)», «I Нахождение молекулярной формулы по продуктам сгорания», «II Нахождение молекулярной формулы по относительной плотности и массовой доле (углеводороды)», «II Нахождение молекулярной формулы по относительной плотности и массовой доле». Сайт доступен по ссылке: <https://himresh.wixsite.com/website>. Он удобен в использовании, так как сайт оформлен просто и понятно, легко переходить из одной вкладки в другую, палитра в зеленых и белых тонах («не режет» зрительное восприятие). Цель достигнута – мы создали легкодоступную платформу, наполнили содержанием, сайт могут использовать как ученики, так и учителя химии.