**МКОУ «Карлинская средняя школа им. И.С. Полбина**

**Майнского района Ульяновской области**

Учебное пособие для учащихся

**по выполнению исследовательской работы**

 **Карлинское-2018**

 [**Этапы выполнения исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/ETAPY)

Для правильного оформления исследовательской работы необходимо соблюдать **этапы исследовательской работы** учащихся.
Мы предлагаем воспользоваться нашим видением **этапов исследовательского проекта** при написании исследовательского проекта в школе.

**І этап. Подготовка к исследовательской работе (проекту)**
1. Найди проблему – то, что на твой взгляд хочешь изучить и исследовать.
2. Назови свое исследование, т.е. определи тему исследовательской работы;
3. Опиши [**актуальность исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/aktualnost)**,** т.е. обоснуй выбор именно этой темы работы;
4. Сформулируй [**цель исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/cel-raboty) и поэтапно распиши [**задачи исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/zadachi)**;**5. Выбери оптимальный вариант решения проблемы;
6. Составь вместе с учителем план работы для реализации своего исследовательского проекта.

**ІІ этап. Планирование исследовательской работы**
1. Определись, где планируешь искать и найти информацию;
2. Определись со способами сбора и анализа информации, т.е. каким образом, в какой форме и кто будет собирать, выбирать и анализировать информацию;
3. Выбери способ представления результатов работы, т.е. в какой форме будет твой отчет (текстовое описание работы, присутствие диаграмм, презентации, фотографий процесса исследования или эксперимента, аудио- или видеозаписи наблюдений, опытов, этапов эксперимента и конечного результата);
4. Установи критерии оценки (как будешь оценивать) хода эксперимента, исследования, полученного результата исследовательской работы (исследовательского проекта);
5. Распредели задачи и обязанности между учащимися в группе, если это групповой проект.

**ІІІ этап. Исследование** (процесс исследования, эксперимента)
1. Собери необходимую информацию для проведения исследования, при необходимости, проведи расчеты, замеры, подбери качественный и безопасный материал и инструменты для эксперимента и т.д.
2. Проведито, что запланировал: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты, опыты, необходимую работу.

**ІV этап. Выводы**
1. Проведи анализ полученной в ходе исследовательской работы информации;
2. Дай экономико-экологическое обоснование (затратно, экономически выгодно, экологично ли выполнение твоей исследовательской работы);
3. Сформулируй выводы (добился ли того, что ставил в цели и задачах).

**V этап. Отчет и защита работы**
1. Оформи и подготовь представление результатов своей работы:
защиту в виде устного отчета, устный отчета с демонстрацией, письменного отчета и краткой устной защиты с презентацией;
2. Проведи защиту своей исследовательской работы (проекта) и прими участие в возможном обсуждении, давай четкие ответы на возникшие вопросы.

**VІ этап. Оценка процесса и результатов работы**
1. Поучаствуй в оценке исследовательской работы путем коллективного обсуждения и самооценки.

**Титульные лист (образец)**

**МКОУ «Карлинская средняя школа им. И.С. Полбина»**

**Майнского района Ульяновской области**

Исследовательская работа

 **Пищевые добавки**

**и их влияние на здоровье**

**Работу выполнил**:

Филков Артем Валерьевич,

учащийся 8 класса

МКОУ Карлинская средняя школа

им. И.С. Полбина

 **Руководитель:**

 Чугунов А.П.,

 учитель информатики

 МКОУ Карлинская средняя школа

им. И.С. Полбина

 Карлинское 2018

### Параметры страниц исследовательской работы

**Исследовательская работа оформляется** на листах формата А4 с одной стороны.
Выставляются поля:

* левое поле - 20 мм
* правое - 10 мм
* верхнее - 15 мм
* нижнее - 15 мм

Текст работы набирают шрифтом Times New Roman.
Размер шрифта 14.
Междустрочный интервал – 1,5 (полуторный).
Выравнивание текста на странице - по ширине.
Обязательны абзацные отступы с величиной на усмотрение автора. Текст исследовательского проекта должен быть хорошо читаемым и правильно оформленным.

### Титульный лист исследовательской работы

Написание и оформление исследовательской работы учащихся начинается с оформления титульного листа. Мы предоставляем примерное [оформление титульного листа исследовательской работы](http://obuchonok.ru/titulniy-list) которое можно использовать с обязательным внесением изменений согласно рекомендациям учителя.

### Нумерация страниц исследовательского проекта

В конце страницы исследовательской работы следует пронумеровать.
На первой странице номер не ставится, нумерация ставится и продолжается со второй страницы. Располагается номер страницы внизу по центру.
Не допускается использование **в оформлении исследовательской работы** рамок, анимации и других элементов для украшения.

### Заголовки в исследовательской работе

Заголовок раздела печатается полужирным шрифтом, с заглавной буквы и без точки в конце. Переносить слова в заголовках не допускается. Между текстом и заголовком делается отступ в 2 интервала.

Каждая **глава исследовательской работы оформляется** с новой страницы. Главы нумеруются арабскими цифрами(1., 2., ...). В нумерации параграфа идет номер главы, точка, номер параграфа (например, 1.1., 1.2., 1.3. и т.д.). Если параграфы содержат пункты, то пункты нумеруют тремя цифрами через точку, например, 1.1.1., 1.1.2., и т.д., где первая цифра - номер главы, вторая - номер параграфа, третья - номер пункта.

### Сокращения и формулы в оформлении исследовательской работы

В тексте не используют часто сокращения кроме общепринятых (Д.И. Алексеев Словарь сокращений русского языка – М., 1977). При упоминании в тексте исследовательского проекта фамилий известных людей (авторы, ученые, исследователи, изобретатели и т.п.), их инициалы пишутся в начале фамилии.

Если используете в тексте формулы, давайте пояснение используемым символам (например: А+В=С, где А - количество конфет у Маши, В - конфет у Даши, С - конфет всего).

### Оформление приложений проекта

Рисунки и фотографии, графики и диаграммы, чертежи и таблицы должны быть расположены и оформлены в конце описания исследовательского проекта после Списка используемой литературы на отдельных страницах в приложениях (например: Приложение 1, Приложение 2, ...). На этих страницах надпись Приложение 1 располагается в правом верхнем углу.

### Рисунки, фотографии, графики, диаграммы, чертежи и таблицы

Рисунки в приложениях нумеруются и подписываются.
Их название помещают под рисунком (например: Рис. 1. Кормушка для синиц, Фото 1. Лес зимой, График 1. Изменение параметра продаж, Диаграмма 1. Динамика роста пшеницы.
Таблицы в приложениях также пронумерованы и озаглавлены. В таблицах для строк текста применяется одинарный интервал. Нумерацию и название располагают под таблицей (Таблица 1. Успеваемость учащихся школы).

При оформлении исследовательской работы в конце предложения в котором ссылаются на приложение пишут (Приложение 1).
Обязательным условием должно быть наличие самого приложения в конце исследовательской работы.

##  [Введение исследовательской работы](http://obuchonok.ru/vvedenie)

Рассмотрим самый ответственный раздел исследовательской работы - **Введение в исследовательскую работу** и приведем пример введения исследовательской работы.

 **Введение**
В главе "Введение" необходимо сжато представить основные идеи исследовательской работы!

Введение - первый раздел проекта, располагается на третьем листе после Содержания исследовательской работы. В нем раскрывается актуальность темы, цель и задачи проекта, объект исследования и гипотеза, которая формулируется при наличии практической части в исследовательской работе.

Обоснование актуальности исследовательской работы доказывает значимость, современность, нужность результатов исследования. Формулируется Цель исследовательской работы – модель желаемого конечного результата исследования.

Также важно указать конкретные задачи исследовательской работы, которые предстоит решить.
Во **Введении исследовательской работы** можно также указать степень разработанности данной темы в литературе, сформулировать планируемый результат исследования.

## Во Введении отражается:

* [Актуальность темы исследования](http://obuchonok.ru/aktualnost)
* Проблема, на решение которой направлено исследование
* [Объект и предмет исследования](http://obuchonok.ru/node/425)
* [Цель исследовательской работы](http://obuchonok.ru/cel-raboty)
* [Задачи исследовательской работы](http://obuchonok.ru/zadachi)
* Гипотеза (предположение)
* Основные этапы работы, организация
* [Методы исследования](http://obuchonok.ru/metody)
* Научная новизна исследования
* [Теоретическая значимость работы](http://obuchonok.ru/node/430)
* [Практическая значимость работы](http://obuchonok.ru/znachimost)
* Характеристика основных источников получения информации

Каждый из перечисленных выше пунктов **Введения в исследовательский проект** описывается с нового абзаца без нумерации и без оформления в виде заголовка.

***Желательно выделить:*** жирным, курсивным, подчеркнутым шрифтом слова: актуальность работы, предмет исследования, объект исследования, цель исследования, задачи исследования и т.п.

Объем раздела **Введение** - обычно 1-1,5 страницы.

[**Обоснование актуальности исследования**](http://obuchonok.ru/aktualnost)

При обосновании актуальности исследования в разделе [Введение исследовательской работы](http://obuchonok.ru/vvedenie) необходимо решить, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать.

**Актуальность исследования** – это степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса.
**Актуальность проблемы исследования** - это востребованность изучения и решения данной проблемы в обществе.

**Обоснование актуальности исследования** - это объяснение необходимости изучения данной темы и проведения исследования в процессе общего познания.

**Обоснование актуальности темы исследования** является основным требованием к исследовательской работе.

**Актуальность темы исследования обусловлена** следующими факторами:

* восполнение каких-либо пробелов в науке;
* дальнейшеё развитие проблемы в современных условиях;
* своя точка зрения в вопросе, по которому нет единого мнения;
* обобщение накопленного опыта;
* суммирование и продвижение знаний по основному вопросу;
* постановка новых проблем с целью привлечения внимания общественности.

**Актуальность исследовательской работы** может состоять в необходимости получения новых данных, проверки совсем новых методов и т.п.
Часто в исследовательском проекте вместе со словом "актуальность" используют слово "новизна" исследования.

## Примеры обоснования актуальности темы исследования

1. **Актуальность:** тема актуальна в связи с высоким падением рождаемости в селе. Раньше в нашем поселке был обычай иметь много детей, неимение детей считалось самым большим несчастьем и рассматривалось как наказание.

2. Трудно, очень трудно, даже на миг представить, что теперь на пустынном предгорье правого берега реки кипела и бурлила когда-то жизнь десятков тысяч людей. Жизнь, полная опасностей, превратностей судьбы, жизнь землепроходцев, воинов, дипломатов, торговцев, учителей и рабочих. Этот город сыграл в исторической судьбе области прогрессивную роль. Многое пришлось испытать и видеть нашему городу, он знал славу взлета и горечь падения.
Поэтому исследование истории моего города, его славной страницы в истории - **актуальная тема для изучения** культурного наследия и краеведения нашей области.

3. СМС придумали в начале 90-х годов специалисты одной английской компании. В Англии СМС настолько популярны, что для них появилось даже отдельное слово: "texting" и глагол: "to text". Популярность приводит к хорошим заработкам. И за кажущейся дешевизной СМСок стоят грандиозные доходы тех, кто эти услуги предлагает. СМС - индустрия растет и растет. СМС можно посылать по телефону, через сеть, через КПК. Стоит ли удивляться, что количество СМС - зависимых людей становится все больше. А некоторые даже идут на рекорды. Так, недавно в печати появилось сообщение, что житель Индии отправил за месяц почти двести тысяч СМС. В октябре прошлого года доктор Марк Коллинс вдруг стал известен всему миру. И все благодаря невиданному расстройству – зависимости от СМС. Поэтому **изучение данной темы актуально**.

4. **Актуальность моей исследовательской работы заключается** в том, что у всех детей возникает проблема, когда надо выучить большой объем информации. А играть всем детям нравится, поэтому я решила превратить скучное в интересное и увлекательное.

5. По статистическим данным в России происходит резкое ухудшение здоровья детей. 30-35% детей, поступающих в школу, уже имеют хронические заболевания. За годы обучения в школе в 5 раз возрастает число детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Существует много факторов, влияющих на такие нарушения здоровья. Считается, что ученик начальных классов не должен поднимать тяжести более 1/10 своего собственного веса.
Изучая тему «Масса тела» я выполняла практическую работу: измеряла массу разных тел, и очень заинтересовалась, почему масса такая разная. Учитель предложил мне исследовать этот вопрос, проверить, соответствуют ли рюкзаки, которые носят наши одноклассники данным требованиям.
Так как здоровье ребенка всегда имеет большое значение и ценность для родителей и общества в целом, **моя исследовательская работа актуальна**.

6. В зеленой зоне поселка с каждым годом увеличивается число пораженных насекомыми и их личинками деревьев. Есть необходимость в сохранении, восстановлении и расширении зеленого массива. Так как рыжие лесные муравьи являются «санитарами» леса и могут помочь его сохранению, **проведение моего исследования актуально**.

**Объект исследования**

**Объект исследования** - это то, что будет взято учащимся для изучения и исследования. Это не обязательно может быть какой-либо неживой предмет или живое существо. Объектом исследования может быть процесс или явление действительности.Обычно название объекта исследования содержится в ответе на вопрос: что рассматривается? **Предмет исследования** — это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в работе.

Обычно **название предмета исследования** содержится в ответе на вопрос: что изучается?

## Примеры объекта и предмета исследования

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект исследования:** | **Предмет исследования:** |
| магнит | свойства магнитов |
| гора Чатырдаг | легенды и мифы о горе Чатырдаг |
| тригонометрические уравнения и их системы | способы отбора корней в тригонометрических уравнениях и системах |
| учащиеся и преподаватели школы | зависимость от СМС |
| английские предложения | способы и причины расположения слов в английских предложениях |
| семейно-родовые обычаи | родинный ритуал |
| социальные сироты, находящиеся в реабилитационном центре | процесс социальной поддержки и защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей |
| глаз | свойства и структура глаза как оптического инструмента |
| микроклимат учебных помещений | условия микроклимата в учебных помещениях |
| магнитное поле | магнитное поле в школьных учебных кабинетах |

## Описание объекта и предмета исследования

**Рассмотрим несколько примеров формулировки объекта и предмета исследования.**

Пример 1.

**Объект исследования:** чипсы.

**Предмет исследования:** влияние чипсов на здоровье детей.

Пример 2**.**

**Объект исследования:** стерилизованные и профильтрованные яблочные соки в асептической упаковке.

**Предмет исследования:** содержание железа и меди в стерилизованных и профильтрованных яблочных соках.

Иногда вместо словосочетания "Объекты исследований" лучше подходит "Объекты наблюдений", например:

Пример 3.

**Объекты наблюдений:** два тюлененка, привезенные в зоопарк с побережья Балтийского моря.

**Предмет исследования:** адаптация тюленей к условиям зоопарка.

[**Цель исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/cel-raboty)

Грамотная формулировка цели в проекте или исследовательской работе очень важна.

**Цель исследовательской работы** - это желаемый конечный результат, который планирует достичь учащийся в итоге своей работы.

Цель описывается учащимся во [Введении исследовательской работы](http://obuchonok.ru/vvedenie) простыми словами и одним-двумя предложениями!

**Простая схема составления цели исследовательской работы (проекта):**

**1. Выберите одно из слов типа:**
изучить, исследовать, выяснить, выявить, определить, проанализировать, установить, показать, проверить, привлечь к проблеме, обосновать, обобщить, описать, узнать и др.

**2. Добавьте название объекта исследования**

**Примеры формулировок цели исследовательской работы**

**Исследовать** названия улиц нашего села и продемонстрировать уличные достопримечательности.

Исследовать основные параметры микроклимата кабинетов школы.

Исследование содержания железа и меди в продуктах питания, употребляемых нами ежедневно.

Исследование истории и роли города в истории страны на ее восточных рубежах.

Исследовать и узнать легенды и мифы о горах, являющимися местом поклонения местного народа

Исследовать значение пластиковых бутылок в жизни человека и природы.

**Изучить** процесс выращивания кристаллов из соли и медного купороса

Изучить поведение детенышей серых балтийских тюленей в условиях вольерного содержания в зоопарке.

Изучить пищевой рацион школьников – старшеклассников.

Изучить проблему появления социального сиротства.

Изучить влияние парной бани на оздоровление.

Изучить жизнь пчёл, их поведение, взаимоотношения и деятельность.

Изучить особенности соли, её свойства, качества и применение.

Изучить различные способы отбора корней в тригонометрических уравнениях и системах.

Изучить силу трения и ее влияние на жизнь человека.

Изучить виды грибов и их значение в окружающей среде.

Изучить особенности повести "Башкирская русалка", связанные с ее фольклорной основой и с развивающимися в ней традициями натуральной школы.

Изучить использование чисел в пословицах и поговорках.

Изучение рациона питания школьника.

Изучение характера поселений рыжего лесного муравья в нашем лесничестве и оценка экологического состояния леса.

Изучение пищевых добавок в продуктах питания и их влияние на здоровье человека.

**Выявить** влияние СМС-мании на психику человека.

Выявить влияние веса рюкзака школьника на состояние его здоровья.

Выявить условия, необходимые для произрастания спор плесневого гриба мукора.

Выявить закономерности явления ...

**Определить** зависимость от СМС среди учащихся и учителей школы.

Определить фирму - производитель, выпускающую яблочные соки соответствующие нормативам по содержанию железа и меди.

Определить сходство людей и птиц.

Определение причин нарушения осанки у детей-подростков.

Определить роль птиц в жизни людей.

Определение качества продуктов быстрого приготовления.

Определение продуктов, не содержащих вредных пищевых добавок и продуктов, содержащих вредные пищевые добавки.

**Узнать** тайну невидимок и почувствовать себя волшебницей.

Узнать, почему хамелеон считается необычным животным.

Узнать, что за птица напала на воробья, выявить особенности этой птицы.

Узнать, почему именно орёл изображён на гербе России.

Узнать, что такое Солнце и показать его значение в жизни человека.

**Выяснить** секреты создания мультипликационных фильмов.

Выяснить, какими свойствами обладают магниты и как их используют люди.

**Проанализировать** основные способы и механизмы решения проблем детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей государством.

Проанализировать особенности использования диалектной лексики в повести В.П. Астафьева «Последний поклон».

**Показать** содержание нитратов и нитритов в продуктах питания.

Показать отражение исторических событий страны в творчестве моего прадедушки.

**Привлечь** внимание учащихся к проблеме сохранения здоровья глаз и хорошего зрения.

Привлечь к проблеме бездомных животных нашего города.

**Доказать**, что среди растений встречаются хищники.

**Познакомиться** с историей развития деревни, её жителями, традициями, т.к. с каждым годом становится все меньше жителей.

**Проверить**: мороженое - это польза или вред?

**Прогнозирование** вероятности заболевания при неправильном питании.

**Обоснование** оправданного употребления компьютерного сленга и выявление его распространения в речи современной молодёжи.

**Обобщить** материал по истории марок

**Установить** период распада ...

[**Задачи исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/zadachi)

После формулировки цели проекта укажем конкретные задачи, которые предстоит решать в процессе исследования.

**Задачи исследовательской работы** - это все последовательные этапы теоретической и эксперементальной работы учащегося с начало до конца.

Чтобы **определить задачи исследовательской работы**, нужно последовательно отвечать себе на вопрос: «Что мне сделать, чтобы достичь цели исследования?»
Задачи записываются во [Введении исследовательской работы](http://obuchonok.ru/vvedenie) сразу после цели.

Обычно **задачи исследовательского проекта** перечисляются и начинаются словами: выяснить, изучить, провести, узнать, проанализировать, исследовать, определить, рассмотреть, найти, предложить, выявить, измерить, сравнить, показать, собрать, сделать, составить, обобщить, описать, установить, разработать, познакомиться и т.п.

 **Примеры задач исследовательской работы**

**Выяснить** историю создания и применения пластиковых бутылок
Выяснить значение исторических памятников, связанных с жизнью города
Выяснить историческую значимость людей города, которые оставили след в истории области
Выяснить, что такое магнит и магнитная сила
Выяснить, каким образом люди используют магниты в жизни.

**Изучить** химические свойства пластиковых бутылок
Изучить деятельность декабристов, как первых исследователей
Изучить историю родной деревни
Изучить историю создания мультипликации
Изучить процесс создания мультфильма
Изучить исторические сведения о соли
Изучить состав мороженого
Изучить заболеваемость по медицинским карточкам
Изучить проблему появления социального сиротства
Изучить способы поедания корма
Изучить молодёжный сленг как лингвистическое явление
Изучить требования к школьному рюкзаку
Изучить ассортимент школьных рюкзаков
Изучить упражнения для сохранения и улучшения зрения
Изучить биографию моего прадедушки
Изучить информацию об инфляции и дефляции из различных источников
Изучить последствия инфляции
Изучить литературные и научные издания
Изучить литературу о жизни пчёл
Изучить условия Центра социальной помощи семье и детям города

**Провести** анкетирование учащихся класса
Провести опыты с солью
Провести эксперимент "Шпионская записка"
Провести наблюдения за двигательной активностью тюленей
Провести химический эксперимент по определению наличия и количества железа и меди в яблочных соках
Провести измерения основных параметров микроклимата кабинетов школы
Провести качественный анализ продуктов быстрого приготовления
Провести статистические исследования по выявлению количества учащихся и учителей используюших СМС
Провести оценку удельной активности распада Cs-137 ряда пищевых продуктов.

**Узнать** какие пчёлы бывают и чем они занимаются
Узнать значение соли в жизни человека
Узнать сколько лет фантику и кто его придумал
Узнать где фантик можно использовать, когда конфета уже съедена
Узнать историю мороженого
Узнать виды мороженого
Узнать какими свойствами обладают магниты.

**Проанализировать** полученные результаты
Проанализировать творческое наследие А.С. Пушкина
Проанализировать экологическое состояние смешанного леса в зеленой зоне поселка
Проанализировать проблему экологической индикации почв
Проанализировать уровень инфляции в экономике Украины с 2005 года.
Проанализировать основные способы и механизмы решения проблем детей-сиро
**Исследовать** вес рюкзаков школьников
Исследовать экологическое состояние почвы на пришкольной территории
Исследовать плотность заселения леса муравьями
Исследовать распространение применения компьютерного сленга среди различных социальных групп с помощью интерактивных анкет и тестирующей программы, созданной в среде программирования Delphi.

**Определить** калорийность исследуемых продуктов питания.
Определить температурный режим наземной части гнезда рыжего муравья
Определить вес рюкзаков школьников
Определить художественную цель, которой руководствовался писатель
Определить наиболее рациональный способ отбора корней для каждого типа заданий.

**Рассмотреть** значение грибов в окружающей среде
Рассмотреть возможные дефекты зрения
Рассмотреть различные типы заданий, содержащие тригонометрические уравнения
Рассмотреть примеры решения систем уравнений, где необходимо выполнить отбор корней.

**Найти** информацию о соли
Найти информацию о пользе и вреде минеральной воды
Найти черты физиологического очерка в тексте
Найти полезное применение исследуемому предмету
Найти информацию о невидимках в научной, художественной литературе и интернете.

**Предложить** свои способы по улучшению состояния почвы
Предложить возможную замену продуктам быстрого приготовления
Предложить рекомендации по употреблению соков в асептической упаковке
Предложить биологические способы борьбы с вредителями леса для улучшения его состояния.

**Выявить** учащихся с нарушениями осанки
Выявить влияние различных компонентов пищи на функции органов человека
Выявить соки по системе рейтинга, наиболее употребляемые в нашей школе
Выявить причины, которые вызывают инфляционный процесс
Выявить процент учащихся в моей школе, имеющих различные заболевания глаз.

**Измерить** фоновый уровень гамма-излучения в жилых помещениях
Измерить плотность потока бета излучения от экранов работающих телевизоров и дисплеев компьютеров
Измерить основные параметры микроклимата кабинетов школ
**Сравнить** данные анкетирования и медицинских карт
Сравнить полученные в результате наблюдений данные с литературными
Сравнить повесть с ее фольклорными источниками.

**Показать** роль деятелей, живших в нашем городе
Показать отношение общества к заслугам Карякина Д.И.

**Собрать** материал о различных видах грибов
Собрать легенды и мифы о ...
Собрать материал о плесневом грибе мукоре, изучив литературные источники.

Сделать сравнительный анализ ...
Сделать вывод по результатам работы.

Составить краткий словарь наиболее часто употребляемых слов молодежного компьютерного сленга
Составить методические рекомендации для решения уравнений.

Обобщить полученные результаты
Обобщить сведения об инфляции и дефляции.

Описать практический эксперимент
Описать аспекты влияния СМС на психику человека.

Установить основные причины ухудшения зрения.

Проследить литературные связи В. Даля с Башкирией.

Разработать план расселения рыжих лесных муравьев.

Согласовать план с лесничеством.

Получить новую информацию о горах.

Познакомиться с легендами о деревне.

Рассчитать суточный рацион учащихся.

Проработать детально химические методы качественного и количественного анализа железа и меди.

## [Методы исследования](http://obuchonok.ru/metody)

**Методы исследования** - это способы достижения цели исследовательской работы. Иногда учащиеся используют формулировку методы исследовательской работы или проекта. Обоснование методов исследования описывается в разделе [*Введение в исследовательскую работу*](http://obuchonok.ru/vvedenie)учащихся. Часто в этом разделе проводится простое перечисление методов исследовательской работы.

В обосновании **методов проведения исследования** нужно указать:
- методы исследования, которые использовались в исследовательской работе;
- желательно пояснить Ваш **выбор методов исследования**, т.е. почему именно эти методы лучше подойдут для достижения цели.

На каждом уровне работы исследователь определяет используемые методы исследования.

##  Виды методов исследования:

**Методы эмпирического уровня:**
- наблюдение
- интервью
- анкетирование
- опрос
- собеседование
- тестирование
- фотографирование
- счет
- измерение
- сравнение

С помощью этих **методов исследовательской работы** изучаются конкретные явления, на основе которых формируются гипотезы.

**Методы экспериментально-теоретического уровня:**

- эксперимент
- лабораторный опыт
- анализ
- моделирование
- исторический
- логический
- синтез
- индукция
- дедукция
- гипотетический

Эти методы исследования помогают не только собрать факты, но проверить их, систематизировать, выявить неслучайные зависимости и определить причины и следствия.

**Методы теоретического уровня:**

* изучение и обобщение
* абстрагирование
* идеализация
* формализация
* анализ и синтез
* индукция и дедукция
* аксиоматика

Эти методы исследования позволяют производить логическое исследование собранных фактов, вырабатывать понятия и суждения, делать умозаключения и теоретические обобщения.

##  Примеры записи методов исследования:

Пример 1.
Методы исследования: наблюдение, интервью, анализ статистики, изучение СМИ, литературы.

Пример 2.
Методы исследования:
1. теоретический: теоретический анализ литературных источников, газет;
2. эмпирический: интервью, социологический опрос-анкетирование.

Пример 3.
Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной литературы, периодических изданий об истории города из архивов и фондов музеев, библиотек, экскурсии в окрестностях, где происходили исторические события.

Пример 4.
Методы исследования:
1. библиографический анализ литературы и материалов сети Internet;
2. проведение замеров температуры;
3. системный анализ;
4. выделение и синтез главных компонентов.

Пример 5.
Методы исследования:
- изучение и анализ литературы;
- опрос школьников;
- проведение замеров массы рюкзака;
- анализ полученных данных.

Пример 6.
Методы исследования:
1) Для начала мы составим вопросы и проведем анкетирование. Затем, зная энергетическую ценность пищевых продуктов, подсчитаем количество белков, жиров и углеводов, потребляемых каждым учеником.
2) Результаты проведенного нами анкетирования обработаем при помощи компьютерной программы. Исходя из полученных данных, можно будет пронаблюдать динамику изменения доли риска заболеваний печени и ЖКТ.

Пример 7.
Методы исследования:
1. Метод сканирования: наблюдения за двигательной активностью тюленят путем регистрации положения животных в бассейне и на суше через равные промежутки времени.
2. Метод фиксации отдельных поведенческих проявлений: наблюдения за контактами животных с записью значками в таблицу.
3. Метод фотографирования.
4. Анализ полученных данных.

[**Теоретическая значимость работы**](http://obuchonok.ru/node/430)

Описание теоретической значимости (ценности) результатов исследования должно присутствовать во [введении исследовательской работы](http://obuchonok.ru/vvedenie) в случае, если результаты Вашего исследования могут иметь дальнейшее полезное теоретическое применение.

**Теоретическая значимость работы** – это раскрытие теоретического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты.

**Теоретическая значимость исследовательской работы** означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради эта работа делалась?

Обычно описание **теоретической значимости исследования** можно начать так: "Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для...".

Желательно прежде всего, сделать акцент на той пользе, которую принесет ваша работа школе.
Возможно результаты исследовательской работы обобщат собранную информацию, расскажут людям что-то новое и интересное, способствуют улучшению экологической ситуации, улучшению отношения к животным и природе и т.д.

**Примеры описания теоретической значимости работы:**

Пример 1.
Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что я на основании изучения темы СМС-мания выявила влияние СМС-мании на психику учащихся и подняла этот вопрос в своей школе.

Пример 2.
Теоретическая значимость моего исследования заключается в том, что многие подростки и не только, возможно обратят внимание на моё исследование, и сделают выводы, подтверждая их действиями.

Пример 3.
Работники сотовых связей также должны задуматься, так как именно в их силах обеспечить счастливое будущее здоровым детям.

Пример 4.
Теоретическая значимость исследовательской работы заключается в том, чтобы обобщить теоретические представления о личности национального героя.

Пример 5.
Теоретическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что в ней непосредственно доказано, что лес – это не только великое чудо, но и великое благо для людей, он требует нашей постоянной заботы и внимания, нуждается в бережном отношении и охране.

Пример 6.
Теоретическая значимость моего исследования заключается в определении роли школы в социальном становлении выпускника средней общеобразовательной школы.

[**Практическая значимость работы**](http://obuchonok.ru/znachimost)

Описание практической значимости (ценности) результатов исследования должно присутствовать во [введении исследовательской работы](http://obuchonok.ru/vvedenie) в случае, если результаты Вашего исследования могут иметь полезное практическое применение.

**Практическая значимость работы** – раскрытие практического значения (применения) исследовательской работы, описание того, как могут применяться полученные результаты.

**Практическая значимость исследовательской работы** означает ее нужность, и обычно отвечает на вопрос, чего ради эта работа делалась?

Обычно описание **практической значимости исследования** можно начать так: "Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что результаты исследования могут быть использованы в ... для ...".

Желательно прежде всего, сделать акцент на той пользе, которая принесет ваша работа школе.

Возможно полученные результаты принесут экономическую выгоду, способствуют улучшению экологической ситуации, улучшению отношения к животным и природе, помогут в изучении темы в школе и т.д.

**Примеры описания практической значимости исследовательской работы:**

Пример 1.
Практическая значимость моей исследовательской работы заключается в том, что работу можно использовать в школьном курсе «Обществознание».

Пример 2.
Практическая значимость моего исследования заключается в том, что я на основании изучения темы СМС-мания разработала анкету для опроса респондентов.

Пример 3.
Практическая значимость моей работы: ее можно использовать в школьном курсе «Этика и психология семейном жизни».

Пример 4.
Практическая значимость работы состоит в том, что она может быть использована школьниками для повышения образовательного уровня при изучении тем по биологии в 9-м классе.

Пример 5.
Практическая значимость исследования состоит в том, что оно может быть использовано школьниками для повышения образовательного уровня, учителем биологии и физики для объяснения тем и проведения занимательного урока охраны здоровья.

Пример 6.
Моя работа имеет практическую значимость, потому что материалы исследования могут быть использованы для подготовки к уроку, для подготовки к экзаменам.

Пример 7.
Практическая значимость исследования заключается в составлении рекомендаций по употреблению определённых продуктов питания, содержащих пищевые добавки.

[**Список литературы исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/literatura)

**Список литературы** или **Список использованной литературы** в исследовательской работе располагается в алфавитном порядке и нумеруется.
Список литературы исследовательского проекта помещается на отдельном листе.

**По правилам Список использованной литературы** принято помещать после Заключения.

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в тексте и которые использовались для работы над исследовательской работой.

Источники в списке нумеруются в порядке их упоминания в тексте арабскими цифрами без точки.
**Сведения об источниках должны включать:** фамилию, инициалы автора, название источника, место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Фамилию автора указывают в именительном падеже. Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже.

**Для статей** указываются инициалы автора, название статьи, название журнала, год издания, номер страницы.

Удобным является расположение литературы по алфавиту.

**Официальные документы** ставятся в начале списка литературы в определенном порядке: Конституции; Кодексы; Законы; Указы Президента; Постановление Правительства; другие нормативные акты (письма, приказы и т. д.).

**Литература на иностранных языках** ставится в конце списка после литературы на русском языке.

**Оформление Списка использованной литературы**

**Использованная литература**

Государственные стандарты и сборники документов
1. ГОСТ 7.1.-84 – Введ. 01.01.86 – М, 1984 – 75с.
2. О правительственной комиссии по проведению административной реформы: Постановление Правительства РФ от 1 июля 2004 N 458 // Собрание законодательства РФ. - 2004. - N 34. - Ст. 3158

Учебники и учебные пособия
3. Экономика предприятия: учеб. пособие / Е. А. Соломенникова, В. В. Гурин, Е. А. Прищепко, И. Б. Дзюбенко, Н. Н. Кулабахова - Киев: НАУ, 2003. - 245 с.

Книги с одним автором
4. Атаманчук, Г. В. Сущность государственной службы: История, теория, закон, практика / Г. В. Атаманчук. - М.: РАГС, 2003. - 268 с.

Книги одного, двух, трех и более авторов
5. В.С., Семенюк Э.П., Урсул А.Д. Категории современной науки: Становление и развитие – М.: Мысль, 1984.-268с.

Статья из газеты или журнала
6. Егорова П.Д., Минтусов И.Л. Портрет делового человека // проблемы теории и практики управления. – 1992 – №6. – С.3-17.

Статья из энциклопедии или словаря
7. Бирюков Б.В. Моделирование // БСЭ – 3е изд. – М., 1974. – Т. 16. – С.393-395
8. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Электронные ресурсы
9. Tvorcheskie proekty, Inc.(2013). План оформления творческого проекта. Симферополь, Tvorcheskie proekty. Web: [http://tvorcheskie-proekty.ru/plan](http://tvorcheskie-proekty.ru/)

Книги с одним автором
10. Игнатов, В. Г. Государственная служба субъектов РФ: Опыт сравнительно-правового анализа: науч.-практ. пособие/ В. Г. Игнатов. - Ростов-на-Дону: СЗАГС, 2000. - 319 с.

Также могут использоваться и другие виды информационных источников.

[**Приложения исследовательской работы**](http://obuchonok.ru/prilojeniya)

Завершают работу учащегося **Приложения исследовательской работы**.
В приложениях выносятся иллюстративные, поясняющие материалы, вопросы анкет, тесты, графики, таблицы, диаграммы, рисунки, фотографии и т.п.

**Приложения исследовательского проекта** помещаются на отдельных листах после Списка литературы.
В правом верхнем углу страницы пишется – «Приложение 1» и его название.

При наличии приложений обязательны ссылки на них в тексте исследовательской работы, например: (см. Приложение 1). Номер приложения должен соответствовать порядку ссылки на него в тексте. Объем работы – 15-25 страниц текста без учета приложений.

**В приложениях исследовательской работы размещают:**

вопросы анкетирования;

вопросы и варианты ответов теста;

составленные рекомендации, памятки;

собственные стихотворения;

таблицы;

графики и диаграммы;

дополнительные расчеты;

рисунки и фотографии;

иллюстрации этапов опыта;

распечатки расчетов с ЭВМ.

**Пример оформления Приложения к исследовательской работе:**

**Приложение 1.** Диаграмма любимых занятий собак

**Приложения исследовательской работы располагают** в порядке ссылок на них в тексте документа.

Приложения, как правило, выполняют на листах формата А4.
Допускается оформлять приложения и на листах формата А3; А2; А1.

**Структура индивидуального проекта**

Обучающиеся часто задают руководителям вопрос Как делать индивидуальный проект? или Как сделать индивидуальный исследовательский проект грамотно и правильно его оформить.

Для ответа на эти вопросы необходимо рассмотреть структуру индивидуального учебного исследовательского проекта для обучающегося и выяснить, что же такое индивидуальный проект.

**Индивидуальный проект** – это научно-исследовательская работа, поэтому в ней обязательно наличие объекта исследования и предмета исследования (указываются во **введении**).

Основным отличием **предмета исследования** от **объекта исследования** является то, что под предметом исследования понимаются значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, особенности или стороны объекта.

В индивидуальном проекте обязательно наличие исследования и его результатов, это не должен быть рассказ по теме или реферат.

**План индивидуального проекта**

Рассмотрим подробно план индивидуального учебного исследовательского проекта  обучающегося и определим его основные разделы и требования.

**Введение индивидуального проекта**

Во **введении** индивидуального исследовательского проекта указывается цель и задачи проекта, объект и предмет исследования, также может указываться гипотеза, теоретическая и практическая значимость исследования.

**Раздел 1 индивидуального проекта**

**Раздел 1 индивидуального проекта** - это теоретический раздел, состоящий из двух параграфов.

**Раздел 1** пишется в форме литературного обзора. Основные задачи литературного обзора – раскрыть степень научной разработанности различных проблем, связанных с темой исследования, сравнить альтернативные точки зрения, сформулировать собственную позицию.

Литературный обзор – это не переписывание литературных и прочих источников, а их анализ, сопоставление позиций различных авторов. Обязательна корректная расстановка ссылок, точное указание фамилий и инициалов ученых, использование как отечественных, так и зарубежных (переводных) источников. Теоретическая глава должна отражать все многообразие мнений по рассматриваемой проблеме.

**Параграф 1.1** как правило посвящается уточнению понятия объекта, а

**параграф 1.2** посвящается предмету исследования.

**Раздел 2 индивидуального проекта**

**Раздел 2 индивидуального проекта** - это методика и результаты исследования.

**Параграф 2.1** Методика исследования.

**Параграф 2.2** Результаты исследования в виде таблиц, графиков, диаграмм. Материал этого раздела базируется на тщательном и всестороннем изучении и глубоком анализе статистического и фактического материала по теме исследования, а также включает в себя предложения автора по цели исследования.

Работая над основной частью индивидуального проекта, обучающийся должен знать, что общим правилом для любой научной работы является доказательность высказываемых утверждений.

Утверждения, приводимые в индивидуальной работе, необходимо обосновать, подкрепить цифрами, фактами или цитатами.

 **Заключение индивидуального проекта**

В **заключении индивидуального исследовательского проекта**  учащегося отражаются выводы по проведенному исследованию; анализируется, достигнута ли цель, выполнены ли поставленные задачи.

Также, можно указать в какой области могут быть применены результаты проведенного исследования, будет ли расширено или продлено исследование в рамках данного индивидуального проекта.

[**Проект "Что за напиток - кока-кола?"**](http://obuchonok.ru/node/2504)

**Тематика:**

 [Окружающий мир](http://obuchonok.ru/okrujaushiy-mir)

**Автор исследовательской работы:**

Рабаданов Тагир

**Руководитель проекта:**

 Джумаева Марина   Велйединовна

ГБОУ Республики Дагестан «Республиканский центр образования» г. Каспийск

В представленной исследовательской работе по окружающему миру (начальная школа) "Что за напиток - кока-кола?"автор изучает состав кока-колы, ее воздействие на организм человека, а также проводит анкетирование одноклассников. Работа содержит справочный материал и фотоотчет практической работы автора.

В процессе работы над исследовательским проектом по окружающему миру (начальная школа) на тему "Что за напиток - кока-кола?" автором была поставлена цель исследовать влияние напитка «Кока-кола» на организм человека.

В основе работы лежит анализ теоретических сведений о происхождении и составе напитка кока-кола, а также проводится анкетирование учащихся 4 класса на предмет знакомства с негативным влиянием исследуемого напитка на здоровье человека.

В предложенном **проекте по окружающему миру (начальная школа) "Что за напиток - кока-кола?"**автором были изложены теоретические данные об особенностях влияния употребления "кока-колы" на здоровье человека, а также проведена беседа по данной теме с медицинским работником школы, высказавшем профессиональное мнение по данному вопросу.

 **Содержание**

**Введение**
1. История создания кока-колы
2. Исследование состава кока-колы
3. Мнение медицинского работника нашей школы о кока-коле.
4. Социологический опрос учащихся 4-х классов.
**Заключение**
Приложение

**Введение**

На сегодняшний день в современном мире дети все больше предпочтение отдают чипсам, сухарикам и попкорну и конечно же это все запивают газированными напитками. Но заметьте не только дети, но и взрослые! На данный момент в мире с каждым днем увеличивается количество больных сахарным диабетом, различными видами раковых заболеваний.

Возраст этих заболеваний все молодеет. Все эти заболевания все чаще с связывают с газированными напитками. И один из самых популярных газированных напитков как среди детей так и среди взрослых это кока-кола. Кока-кола – один из самых популярных в мире газированных напитков с более чем 120-летней историей.

Настоящий состав кока-колы до сих пор не был обнародован мировой общественности. Все существующие версии - это лишь предположения, оригинальная рецептура держится производителем в строжайшем секрете.

Но, несмотря на это, многочисленные лабораторные исследования напитка позволяют делать выводы о наличии некоторых ингредиентов, вредных для здоровья, делающих кока-колу нежелательным продуктом для детского растущего организма. А почему они вредны и почему мы должны ограничивать себя в употреблении этих напитков?

**Актуальность:** В последнее время в связи с развитием генной инженерии, широкого использования консервантов, красителей и искусственных вкусовых добавок многие родители стали задумываться о пользе или вреде того или иного продукта для их детей.

Детей же в свою очередь привлекают яркие вкусы, красочность упаковки и рекламная кампания данных продуктов. Поэтому возникает ситуация, когда дети не принимают доводы родителей, отказывающих им в покупке, так как это вредно для здоровья.

**Гипотеза работы:**

“Кока-кола” вредна для здоровья.

Материалы для проведения экспериментов: бутылки с «Кока-колой», вода, посуда, старые монеты, чашки со следами от чая, конфеты «ментос»

**Цель:** Исследование влияния «Кока-колой» на организм человека.

**Задачи:** 1. найти информацию о влиянии напитка на здоровье человека; 2. выяснить количество учеников в классе, часто употребляющих этот напиток; 3.выяснить мнение медиков; 4. провести эксперимент по изучению свойств «Кока-колой»

**Объект исследования:** Напиток «Кока-кола».

**Предмет исследования:** влияние «Кока-колы» на организм человека.

**Методы исследования:**- эксперимент, фото-фиксация; - работа с информационным источником; - социальный опрос; беседа; - анализ и обобщение информации.

1. История создания «*Кока-колы*»

Coca-Cola («*Кока-Кола*») — безалкогольный газированный напиток. Напиток «*Кока-Кола*» был придуман в Атланте (штат Джорджия, США) 8 мая 1886 года фармацевтом Джоном Ститом Пембертоном-бывшим офицером

американской Армии конфедерации(есть легенда ,что его придумал фермер ,который продал свой рецепт Дожну Ститу за 250 $,о чем Джон Стит якобы сказалв одном из своих интерьвю). Название для нового напитка придумал бухгалтер Пембертона Фрэнк Робинсон, который также, владея каллиграфией, написал слова «*Coca-Cola*» красивыми фигурными буквами, до сих пор являющимися логотипом напитка.

Основные ингредиенты «*Кока-Колы*» были таковы: три части листьев коки (из этих же листьев в 1859 году Альберт Ниман выделил особый компонент (наркотик) и назвал его кокаином) на одну часть орехов тропического дерева колы. Получившийся напиток был запатентован как лекарственное средство «*от любых нервных расстройств*» и начал продаваться через автомат в крупнейшей городской аптеке Джекоба в Атланте.

Здесь нужно отметить, что кокаин тогда не являлся запрещённым веществом, и о его вреде для здоровья ещё ничего не знали. Поэтому кокаин свободно продавался, и его часто добавляли для удовольствия и тонуса в напитки взамен спирта — Кока-Кола в этом не была новинкой. Сначала напиток ежедневно покупали в среднем лишь 9 человек.

Выручка с продаж в течение первого года составила всего 50 долларов. Интересно, что на производство кока-колы было затрачено 70 долларов, то есть в первый год напиток был убыточным. Но постепенно популярность кока-колы возрастала, и прибыли от её продажи тоже. В 1888 году Пембертон продал права на выпуск напитка. А в 1892 году бизнесмен Аса Григгс Кэндлер, обладавший правами на «*Кока-Колу*»,

основал компанию «*The Coca-Cola Company*», которая занимается производством кока-колы и поныне.С 1894г. «*Кока-Кола*» стала продаваться в бутылках. В 1902 году с оборотом в $120 тысяч кока-кола стала самым известным напитком в США. Но в конце 1890-х годов общественное мнение повернулось против кокаина, а в 1903 году в газете «*New York Tribune*» появилась разгромная статья, утверждавшая, что именно кока-кола виновата в том, что упившиеся ею негры из городских трущоб начали нападать на белых людей.

После этого в кока-колу стали добавлять не свежие листья коки, а уже «*выжатые*», из которых был удалён весь кокаин. С тех пор популярность напитка возрастала и уже через 50 лет после изобретения кока-кола стала для американцев чем-то вроде национального символа. С 1894 года кока-кола продавалась в бутылках, а с 1955 года — в банках.

В 1915 году дизайнер Эрл Р. Дин (англ. Earl R. Dean) из Терре-Хот, штат Индиана, придумал новую бутылку в 6,5 унций. Форма бутылки была вдохновлена плодом какао (по одной версии, Дин спутал слова coca и cocoa, по другой — не смог найти в библиотеке ничего ни про коку, ни про колу). Чтобы бутылка лучше стояла на транспортёре, внизу сделано расширение. За все последующие годы было произведено более 6 млрд таких бутылок.

В 1955 году кока-кола начала продаваться в бутылках объёмом 10, 12 и 26 унций. В 1980 г. «*Кока-Кола*» стала официальным напитком Олимпийских игр в Москве. В 1982 году начался выпуск диетической «*Diet Coke*». В 1988 году «*Кока-кола*» вышла на рынок СССР, производство налажено на Москворецком пивоваренном заводе. Позднее под давлением конкурентов ,выпускавших напитки без кофенина и сахара ,The Coca-Cola Company начала выпускать напитки Classic Coke,Caffeine-Free Diet Coke, Caffeine-Free Tab.

## 2. Исследование состава кока-колы

Компоненты «классического варианта Кока-Колы» являются 1.очищенная газированная вода; 2.сахар; 3.натуральный краситель; 4.регулятор кислотности ортофосфорная кислота; 5.натуральные ароматизаторы 6.кофеин

**Пищевая ценность (на 100мл)**

|  |  |
| --- | --- |
| Калорийность | 42 Ккал |
| Белки | 0 |
| Жиры | 0 |
| Углеводы | 10,6 |
| Натрий | <11 мг |
| Калий | 1мг |
| Кальций | 4мг |
| Магний | 1 мг |
| Фосфор | Около 17 мг |

Для приготовления 1 литра «Кока-Колы» необходимо 2 литра воды. Красители на основе карамели, использующиеся при изготовлении напитков «Кока-кола» и «Пепси»могут провоцировать развитие рака. Об этом заявили британские борцы за здоровый образ жизни, сообщает британская газета The Daily Mail.

Как утверждают активисты, утверждение компании-производителя о том, что «Кола»имеет цвет карамели, это ложь. Это тёмно-коричневый сплав канцерогенов, который полностью ненатурален. Это только в рекламе ингредиенты «Кока-колы» сплошь натуральные: кофеин, корица, да кориандр. На деле, утверждают активисты за здоровое питание, если там что натуральное и есть, то все хорошее перечеркивает краситель «карамель» как предпочитают называть его производители. Однако

от настоящей карамели в нем одно название. Как пишет британская газета The Daily Mail, это не та сладость, которую можно получить в домашних условиях, растопив сахар. Карамель для «Колы» получают в результате сложной химической реакции между сахаром, аммиаком и сульфитами в условиях высокого давления и температуры.

В результате этой реакции в полученном красителе образуются вещества, очень вредные для человека. Как утверждает группа активистов за здоровое питание, базирующаяся в Вашингтоне, в американских лабораториях ученые установили, что эти вещества вызывают рак легких, печени, рак щитовидной железы и лейкемию. При этом опасная смесь в значительном количестве была обнаружена в пяти разных продуктах компании «Кока-Колы».

Представители компании на обвинения не отвечают, также они хранят молчание и по вопросу о том, почему они отказываются использовать в «Коле» другой краситель, при варке которого аммиак не добавляют. Как поясняют эксперты, всего американские производители используют 4 типа искусственной карамели. При варке первых двух используют аммиак. Именно на запрете такой карамели в производстве колы, пива и соевого соуса настаивают ведущие американские онкологи.

В центре пищевого скандала «Кока-Кола» оказывается далеко не в первый раз. Например, российские защитники прав потребителей потребовали через суд запретить продажу «Кока-Колы Лайт» в России. На этикетке продукта не указано наличие потенциально опасного для здоровья заменителя сахара – аспартама.

Попадая в организм, это вещество дает метиловый спирт, который превращается в формальдегид – канцероген, который ведет к тому же раку. Но, как говорят юристы, скорее всего, никакого запрета на продажу продукта вынесено не будет. Компания просто поменяет этикетку, полностью сохранив свою драгоценную рецептуру производства. Точный состав натуральных специй «Кока-Колы» (помимо ингредиентов указанных выше)являются коммерческой тайной.

Оригинальная копия состава хранится в главном хранилище банка Sun Trust Bank в Атланте. Популярный миф гласит, что только два руководителя могут иметь доступ к составу ,при этом у каждого может быть доступ только к половине информации. Правда в том что хотя у «Кока-Кола» и есть правило, ограничивающее доступ лишь двух руководителей, каждый из них знает состав целиком, и другие, в дополнение к установленным двум, был известен процесс изготовления.

## *3. Мнение медицинского работника нашей школы*

Я побеседовал с медсестра нашей школы . Она мне рассказала, что напитки, подобные «Кока-коле» запрещены в учебных учреждениях, потому что разрушительно воздействуют на желудок и клетки печени, при избыточном применении вызывают ожирение, вредят эмали зубов так как молодой организм это растущий организм которому постоянно необходимы витамины и минералы для полноценного развития.

Еще она объяснила, что ортофосфорная кислота применяется для травления зубной эмали перед пломбированием зубов и следовательно действие этой кислоты губительно сказывается и на зубы и кости детей. “Кока-кола” разрушает зубы. Красители «Кока- колы» очень стойкие и зубы от них темнеют.

## 4. Социологический опрос учащихся

**Анкетирование**

Я решил узнать у ребят, что им известно о «Кока-коле».

Провел анкетирование в своем классе.

Ребятам было задано 5 вопросов.

1. Любите ли вы «Кока-колу»?

2. Как часто вы пьете «Кока-колу»?

3. Если вам предложат на выбор «Кока-колу» и сладкий чай, что вы выберете?

4. Известно ли вам о вреде «Кока- колы»?

5. Наносит ли «Кока-кола» вред здоровью?

Было опрошено 26 учеников 4- Д класса. Вывод: Мои одноклассники любят «Кока-колу», и не все знают, что она наносит вред нашему организму, поэтому некоторые даже часто пьют . И конечно же большинство сказали, что выберут «Кока-Колу»

## Практическая часть

**Опыт 1**

**Как воздействует «Кока - кола» на скорлупу яйца.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока-кола», 2 яйца(одно для сравнения).

**Ход работы:**

Яйцо было помещено в кока-колу, я решил проверить, что будет. Взяли прозрачный стаканчик, налили туда кока-колу и опустили одно яйцо. На второй день она почернела и потрескалась из чего сделали вывод, что в кока-коле содержатся красители, которые проникают даже в твердую скорлупу и губитель воздействуют на кости так как в состав скорлупы входит кальций(см. рис. 1,2).

**Вывод:** В состав «Кока-колы»входят стойкие красители от которых темнеют зубы, то есть действует на эмаль зубов ,значит и на кости тоже влияют.

**Опыт 2**

**«Кока-кола» на сколько сильногазированный напиток**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола»,конфеты «ментос»

**Ход работы:**

Я взял бутылку с напитком ,открыли ее и положили 5 драже «ментос».Затем резко открутили крышу. Жидкость высоким пенным фонтаном брызнул в разные стороны.

**Вывод:**

Нельзя запивать «ментос» «Кока-колой»

**Опыт 3**

**Как «Кока - кола» действует на ржавые предметы.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола», ржавые

монеты.

**Ход работы:**

Я взял ржавые монеты, поместил в стакан с кока-колой.

Через некоторое время монеты очистились (см. рис. ).

**Вывод:**

Кока-кола разъедает ржавчину.

**Опыт 4**

**«Кока - кола» содержит большое количество сахара.**

**Материалы:** газированный напиток «Кока – кола».

**Ход работы:**

В ёмкость налили кока-колу и оставили его на неделю. Через неделю вода из кока- колы испарилась, а в ёмкости остался тягучий сироп (см. рис. ).

**Вывод:**

В кока-коле очень много сахара.

Заключение

Таким образом, проведя ряд опытов, мы увидели, что “Кока – кола» изменяет свой состав, попадая в наш организм, превращаясь в малоприятное вещество, в ней много красителей. В “Кока – коле” есть такие вещества, которые удаляют налет от чая и даже воздействуют на металл.

А еще в “Кока-коле” очень много сахара или заменителей сахара , которые вредят нашему организму. Значит, мы были правы: “КОКА-КОЛА” НЕ БЕЗОПАСНА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ! Я сравнил свои результаты с гипотезой. И пришел к такому выводу: газированный напиток «Кока-кола» неблагоприятно влияет на зубы, желудок, как я и предполагал.

Необходимо питаться «здоровыми продуктами»: есть черный хлеб, больше овощей, молочные продукты, мясо, рыбу и фрукты. Лучше выпить сока или даже обычной воды, чем губить свое здоровье, употребляя «Кока-колу». Искусственная пища, напитки очень навязчиво рекламируются в отличие от натуральной. Все это так хочется попробовать, но нужно понимать, что здоровье самое ценное, что есть у нас.

 **Темы проектов - информатика 7 класс**

1. Internet – игрушка, помощник или враг?
2. MS PowerPoint – область применения и скрытые возможности.
3. Алгоритм – модель деятельности.
4. Аппаратные и программные средства для разработки презентаций.
5. Безопасный Интернет дома.
6. Будущее компьютеров
7. Виды информационных технологий.
8. Визитная карточка.
9. Влияние компьютера на здоровье человека.
10. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
11. Война ПК и книги.
12. Выбери ПК.
13. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
14. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
15. Жизненный цикл программных систем.
16. Зрительные иллюзии.
17. Измерение информации.
18. Информационно-комуникационные технологии в киноиндустрии. Создание фильма «Аватар».
19. Исторический ракурс: от абака до персонального компьютера
20. История Операционных Систем для персонального компьютера (сравнение старых и новых версий).
21. История хранения информации
22. Как стать WEB-дизайнером.
23. Как украсть информацию?
24. Клавиатура. История развития.
25. Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.
26. Компьютерная графика.
27. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
28. Компьютерный сленг.
29. Кто владеет информацией, тот владеет миром.
30. Лучшие информационные ресурсы мира.
31. Мир компьютерного дизайна
32. Мои любимые компьютерные программы
33. Мультимедиасистемы. Компьютер и видео.
34. Мультимедиасистемы. Компьютер и музыка.
35. О гиперссылке.
36. Образовательные ресурсы сети Internet.
37. Досуговые ресурсы сети Internet.
38. Полезные программы для Вашего компьютера.
39. Разнообразные способы кодирования информации..
40. Роль компьютерных игр в жизни учащихся.
41. Россия и Интернет
42. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
43. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
44. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
45. Сканеры и программная поддержка их работы.
46. Средства ввода и вывода звуковой информации.
47. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
48. Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
49. Каналы связи и способы доступа в Internet.
50. Модемы и протоколы обмена.
51. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
52. Создание анимации» (на свободную тему) в программе Macromedia Flash
53. Создание стиля оформления доклада
54. Технологии в облаках.
55. Технология обработки текстовой информации.
56. Файлы и файловая система
57. Хранение информации
58. Двоичное кодирование информации.
59. Эволюция ЭВМ
60. Электронные учебники по выбранным темам.
61. Язык компьютера и человека.

**Темы проектов - информатика 8 класс**

1. 3D- моделирование.
2. Hardware&Software.
3. Вирусы и борьба с ними.
4. Влияние интернет СМИ на формирование нравственности.
5. «Визуальное» программирование. VISUAL BASIC, C, PROLOG.
6. Где и как можно использовать роботов?
7. Информационное общество
8. Информация в живой и неживой природе.
9. Использование компьютерных технологий при изучении английского языка.
10. История и развитие концепции свободного программного обеспечения.
11. История компьютерного пиратства и систем защиты информации.
12. Как возникли различные системы счисления.
13. Как кодируется графическое изображение.
14. Как устроен Интернет?
15. Кибернетика - наука об управлении.
16. Коммуникационные технологии.
17. Компьютеризация 21 века. Перспективы.
18. Кроссворды по информатике.
19. Методы обработки и передачи информации
20. Методы управления проектами при разработке программных систем.
21. Методы проектирования программных систем.
22. История развития операционной системы WINDOWS.
23. Сравнительный анализ операционных систем WINDOWS и MAC OS.
24. Перспективы развития операционной системы WINDOWS.
25. Утилиты NORTON UTILITS и подобные.
26. Искусственный интеллект и логическое программирование.
27. Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.
28. Издательская система TEX как система программирования.
29. Все о Logo-мирах.
30. История программирования в лицах.
31. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
32. Телеконференция системы Usenet.
33. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
34. Мир без Интернета
35. Моделирование геометрических операций в графических редакторах.
36. Нормальные алгоритмы Маркова и ассоциативные исчисления в исследованиях по искусственному интеллекту.
37. Популярные антивирусные программные средства.
38. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.
39. Правила этикета при работе с компьютерной сетью.
40. Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.
41. Принтеры – сравнение старых и новых моделей.
42. Распознавание текста и системы компьютерного перевода.
43. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
44. Современные парадигмы программирования. Что дальше?
45. Создание искусственного интеллекта как искусственного разума: миф или реальность?
46. Социальные сети в жизни учащихся нашей школы.
47. Спам и защита от него.
48. Техника безопасности при работе с ПК 30 лет назад и сейчас.
49. Шифрование информации.
50. Языки программирования – история их создания, использования, дальнейшего развития

 **Темы исследовательских работ по информатике для учащихся 9 классов**

В данном разделе тем исследовательских работ по информатике собраны темы по истории ЭВМ, системам счисления, алгоритмам, по программированию и web-программированию, работе с электронными таблицами в Microsoft Excel, по созданию презентаций в Microsoft PowerPoint, по работе в графических, flash-, -video и 3D-редакторах.

***Темы исследовательских работ и проектов по системам счисления:***

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.

2. Вывод признаков делимости в различных системах счисления.

3. Двоичная система счисления.

4. Действия над числами в различных системах счисления.

5. Древние системы счисления

6. Из истории систем счисления.

7. История систем счисления.

8. Недесятичные системы счисления.

9. От обыкновенных дробей к двоичным.

10. Позиционные системы счисления.

11. Представление чисел с помощью систем счисления.

12. Признаки делимости в разных системах счисления.

13. Римская система счисления.

14. Системы счисления.

15. Системы счисления Древнего мира.

16. Способы представления чисел в различных системах счисления.

17. Я моделирую ЭВМ в троичной системе счисления.

18. История компьютера (ЭВМ), Интернета

***Темы исследовательских работ и проектов по истории ЭВМ:***

1. Абак и его разновидности.

2. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».

3. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.

4. Вычислительные средства прошлых лет.

5. История Интернета.

6. История развития вычислительной техники.

7. История системы счисления и развитие вычислительных машин.

8. Кто изобрел арифмометр

9. От счета на пальцах до персонального компьютера.

10. Первые электронно-вычислительные машины.

11. Соробан - любимые счеты японцев.

12. Токарный станок или механический компьютер.

13. Что такое перфокарты?

***Темы исследовательских работ по информатике на алгоритмы:***

1. Алгоритмы. Алгоритмы среди нас.

2. Алгоритмы в нашей жизни.

3. Алгоритмы решения текстовых задач.

4. Алгоритмы извлечения квадратных и кубических корней.

5. Алгоритм решения уравнений.

6. Алгоритмы. Структурный подход в алгоритмизации.

7. Алгоритм изготовления орнамента.

8. Алгоритм решения уравнений.

***Темы исследовательских работ и проектов по программированию***

1. Автоматизированная система контроля посещений учебного заведения.
2. Автоматизированная система управления персональными данными учащихся школы.
3. АРМ классного руководителя.
4. Анимация с использованием координат.
5. Геометрия задач линейного программирования.
6. Использование компьютерных технологий для реализации решений систем линейных уравнений.
7. Исследование информационной проводимости социальных сетей.
8. Искусственные спутники Земли.
9. Компьютерная программа «Изучаем английский язык с компьютером».
10. Криптографические методы защиты информации.
11. Программа для тестирования.
12. Применение динамического программирования для решения экстремальных задач.
13. Применение задач линейного программирования в сельском хозяйстве.
14. Сборник Flash анимаций для дошкольников.
15. Сеть Интернет и ее использование в информационно-технологической подготовке школьников.
16. Создание занимательных тестов.
17. Создание программы «Гороскоп» в среде программирования.
18. Создание тематического сайта.

**Электронные таблицы (Microsoft Excel)**

*Темы исследовательских работ и проектов по Microsoft Excel:*

1. Диаграммы.

2. Диаграммы вокруг нас.

3. Диаграммы и их использование в школьной практике.

4. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.

5. Построение графиков кривых в Microsoft Excel.

6. Решение систем уравнений в Microsoft Excel.

7. Решение задач с помощью программы MS Excel.

8. Использование компьютера для исследований функций и построения графиков.

**Презентации (Microsoft PowerPoint)**

*Темы исследовательских работ и проектов по презентациям:*

1. Компьютерная презентация помогает решать задачи.

2. Создание занимательных тестов.

3. Создание учебного пособия «Open Office. Calc».

4. Создание учебного пособия «Open Office. Impress».

5. Создание учебного пособия «Open Office. Writer».

6. Создание электронной викторины.

7. Электронное портфолио ученика.

***Темы исследовательских работ и проектов по графическим редакторам:***

1. Изучение сечений в стереометрии с помощью компьютера.

2. Интерактивные инструменты программы «Corel DRAW».

3. Использование редакторов векторной графики для построения сечений многогранников.

4. Компьютерное моделирование разверток правильных многогранников.

5. Панель инструментов программы «Corel DRAW».

6. Созвучие графики и музыки (Среда Аdobe Photoshop).

***Темы исследовательских работ по созданию Flash-анимаций:***

1. Альтернативные источники получения энергии (Среда Flash, web).

2. Безотходное производство (Среда Flash, web)

3. Экологически чистый транспорт (Среда Flash, web-сайт).

4. Экологическое градостроительство (Среда Flash, web-сайт).

**Видео-редакторы**

**Общие темы исследовательских работ по информатике**

1. Антивирусы. Анализ антивирусов.
2. Влияние компьютера на психику детей.
3. Использование bat-файлов для ликвидации последствий вредоносных программ.
4. Компьютер и его воздействие на поведение, психологию человека.
5. Компьютерные вирусы.
6. Цифровые данные – цифровая техника – цифровая революция.
7. История развития средств для вычислений.
8. История развития компьютерной техники.
9. Компьютерная память и её разновидности.
10. Устройства передачи визуальной информации в компьютер.
11. Мы живём в кремниевом веке?!
12. Мышь и другие устройства управления компьютером.
13. Принтеры: от вывода изображений на бумагу до создания физических объектов.
14. Компьютер и здоровье.
15. Что это за чудо такое – суперкомпьютер?
16. История операционных систем для персонального компьютера.
17. Пользовательский интерфейс: история вопроса.
18. История компьютерной техники в лицах.
19. Графика растровая, векторная и фрактальная.
20. Электронная книга: за и против.
21. Мультимедиа и сферы её применения.
22. Способы профилактики киберпреступлений и борьбы с ними.
23. Интернет: за и против.
24. Сетевой этикет.
25. Почтовая служба и почтовые сервисы.
26. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
27. Самое интересное о языках программирования.
28. История Интернета в лицах.
29. Разнообразие информационных моделей.
30. Компьютерное моделирование и сферы его применения.

 **Темы проектов - информатика 10 класс**

1. Central Processor Unit (структура, задачи CPU).
2. QR-коды. Их создание и применение.
3. Random Access Memory». (о самых современных видах оперативной памяти).
4. SEO-Специалист – профессия, которой не учат в университете.
5. USB1.1, USB 2.0. Перспективы.
6. Web 4.0 (Web 3.0) в сравнении с предыдущими концепциями.
7. Архитектура микропроцессора семейства Intel.
8. Архитектура микропроцессора семейства PDP.
9. Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.
10. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
11. Виртуальные предприятия. Организация управления виртуальным предприятием.
12. Влияние ПК на костно- мышечный аппарат учащихся.
13. Вычислительные комплексы специального назначения.
14. Дескрипторные информационно-поисковые языки.
15. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
16. Инфографика и инфографисты.
17. Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка.
18. Кодирование аналоговой (непрерыв­ной) графической и звуковой инфор­мации методом дискретизации.
19. Комбинированная оптимизация и её реализация.
20. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
21. Компьютерное моделирование в химии.
22. Компьютерное моделирование физических процессов.
23. Математические методы в медицине.
24. Мертвые языки программирования.
25. Моделирование гармонических колебаний в среде табличного процессора MS Excel.
26. Нейрокомпьютеры и их применение.
27. Обработка информации с применением генетических алгоритмов, муравьиных алгоритмов, нейронных сетей, ориентированных и неориентированных графов.
28. Определение числового кода символа и ввод символа по числово­му коду в текстовых редакторах.
29. Применение информационных технологий в различных сферах деятельности (образовании, горной промышлености, нефтепереработке и пр.).
30. Применение современных моделей автоматизации (математическое моделирование, процессное моделирование, нейронные сети, метод графов и пр.).
31. Проектирование с применением диаграмм процессов
32. Развитие операционных систем для локальных сетей.
33. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
34. Разработка и внедрение on-line игр в образовательный процесс.
35. Растровые и векторные редакторы. обработка фотографий в Adobe Photoshop.
36. Создание изображений в векторном редакторе Corel Draw.
37. Создание изображений в векторном редакторе, входящем в состав текстового редактора Word.
38. Создание тематического Web-сайта.
39. Шифрование с использованием закрытого ключа.
40. Эпоха «Smart». Проблемы, особенности, перспективы развития.

 **Темы проектов - информатика 11 класс**

1. FTP- и WWW- сервисы сети Internet.
2. HTML язык гипертекстовой разметки.
3. On-line угрозы и профилактика.
4. Архитектура персонального компьютера.
5. Защита информации. Виды защиты информации (физические, программные, аппаратные, организационные, законодательные, психологические).
6. Защита от вредоносных программ.
7. Использование Google FireBase для создания простого чата на Android.
8. Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
9. История криптовалют. Почему цена Bitcoin не отражает его реальной ценности.
10. Как доставить интернет в отдаленные уголки планеты.
11. Как правильно выбрать базу данных для организации.
12. Киберспорт – история развития и анализ.
13. Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
14. Криптографические методы защиты информации.
15. Место определение Wi-FI источников.
16. Методы аутентификации пользователей в интернете.
17. Можно ли вернуть деньги, украденные интернет-мошенниками?
18. Нейронные сети и их применение.
19. ООП в современном информационном обществе. Создание электронного учебника “Среда программирования Delphi".
20. Основы и способы информационной безопасности в 2017 году.
21. Основы регулярных выражений в JavaScript.
22. Палитры цветов в системах RGB и CMYK
23. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
24. Правила защиты от фишинга.
25. Правила обработки персональных данных в Европе для международного IT-рынка.
26. Право в интернете.
27. Программирование на языке Паскаль
28. Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного предприятия.
29. Работа с макрокомандами в MS Access.
30. Работа с электронной почтой и телеконференциями
31. Секреты нанотехнологии.
32. Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
33. Технология распознавания лиц – будущее настало?
34. Трехмерное измерение
35. Чат-боты в социальных сетях.
36. Человеческий фактор в информационной безопасности.
37. Что такое файловая система и как узнать тип файловой системы на диске.