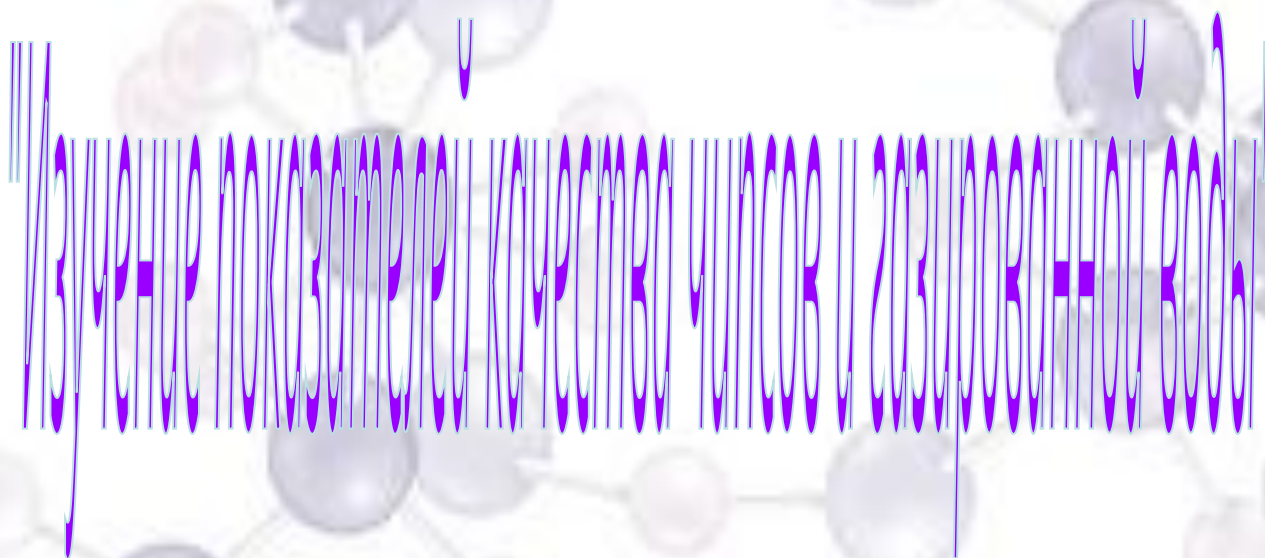


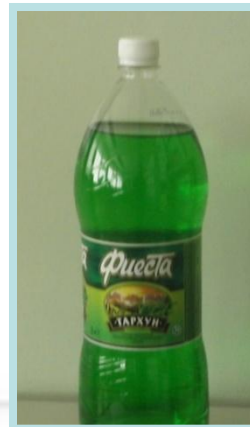
Исследовательская работа:



Цель исследования:

Выяснить, может ли «рядовой» потребитель, внимательно прочитав этикетку на упаковке, сделать правильный выбор между множеством товаров в пользу экологически более чистого.

Объект исследования:



Задачи исследования:

- Определение наличия пищевых добавок в чипсах и в прохладительных безалкогольных напитках и их влияние на здоровье человека.
- Химический анализ чипсов на определение масла, крахмала.
- Химический анализ прохладительных безалкогольных напитков на содержание оксида углерода (IV), определение красителей.

Гипотеза

Приступая к исследованию, мы предположили, что фирмы-производители чипсов и газированной воды гарантируют качество своих товаров, используя лишь экологически безопасные пищевые добавки.

АВТОРЫ

ПРОЕКТА

1 группа:
«Изучение показателей
качества чипсов»



Жаркова
Татьяна



Морозова
Евгения

2 группа:
«Изучение показателей
качества прохладительных
безалкогольных напитков»



Голомидова
Екатерина



Павлова
Софья

Руководитель проекта:

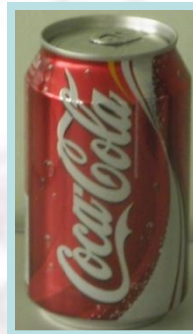


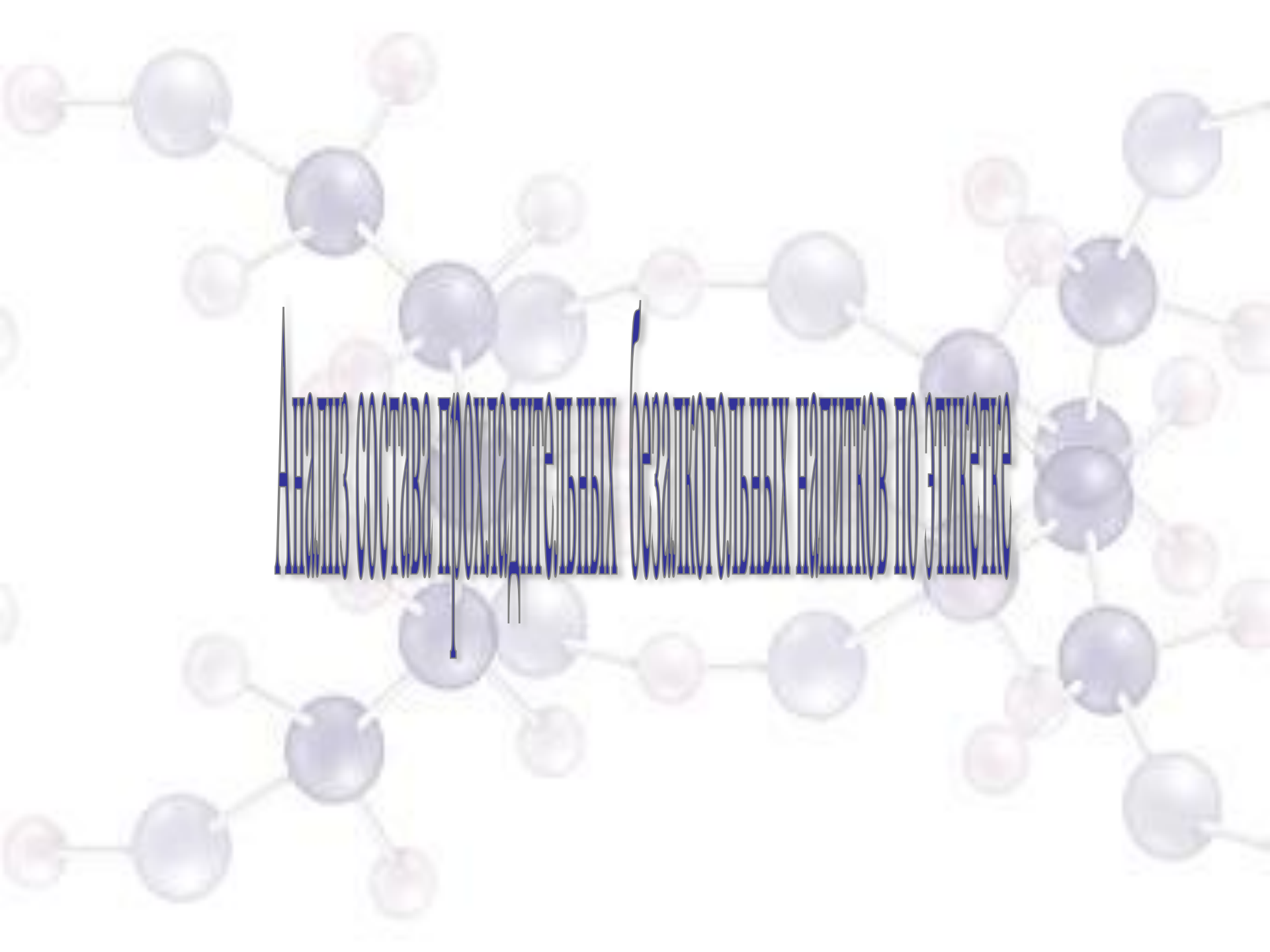
**Тихомирова Раисия
Витальевна –**
учитель химии высшей
категории, заместитель
директора по научно-
методической работе
I квалификационной
категории

Основные этапы:

- 1. Изучение теоретического материала о качестве чипсов и газированной воды.**
- 2. Экспериментальная часть.**
- 3. Анализ полученных результатов.**
- 4. Разработка вывода, рекомендаций, по выбору более экологически чистого продукта.**

Мы проанализировали прохладительные напитки трёх торговых марок





| Линия сравнения | «Колокольчик» | «Фиеста» | «Coca-Cola» |
|----------------------|--|---|-------------------------------|
| Наличие ГОСТа или ТУ | Обозначен ГОСТ 28188-89 | ТУ-9185-001-179981 55 | ТУ-9185-437-000 08064-2000 |
| Ароматизаторы | Ароматизатор натуральный «Тип Лимон- Лайм» | Идентичный натуральному ароматизатор «пряные травы» | Натуральные ароматизаторы |
| Подсластитель | Аспартам (E-951), диетмикс (сахарин, цикламат) | E-950, E-951, E-952, E-954 | Не указаны |
| Красители | Отсутствуют | E-102, E-131 | Сахарный колер |
| Консерванты | Бензоат натрия (E-211), двуокись углерода | E-211 | Не указаны |
| Пищевые кислоты | Лимонная кислота (E-330) | E330 | Ортофосфорная кислота (E-338) |

Влияние пищевых добавок на здоровье человека

| Пищевые добавки | Действие на организм |
|------------------------|---|
| E-102 | Сильнейший аллерген. Он противопоказан тем, кто не переносит аспирин. |
| E-131 | Проявляет канцерогенную активность. |
| <u>E-211</u> | Не рекомендуется употреблять астматикам и людям, чувствительным к аспирину. |
| E-338 | Раздражение глаз и кожных покровов. |
| E-950 | Ухудшает работу сердечно-сосудистой системы, оказывает возбуждающее действие на нервную систему. |
| <u>E-951</u> | Может вызывать рак почек и кожные заболевания. |
| E-952 | Запрещен к употреблению. |
| E-954 | Проявляет канцерогенную активность. |



**WIRTSCHAFTS UNIVERSITÄT
WIEN VIENNA
UNIVERSITY OF
ECONOMICS
AND BUSINESS**

- Анализ на содержание оксида углерода (IV)

- Определение красителей





АНАЛИЗ СОСТАВА ЧИПСОВ ПО ЭТИКЕТКЕ

Мы проанализировали чипсы трёх торговых марок



| Линия сравнения | Русская картошка | Lay's | Chip'n'Go |
|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|
| Наличие ГОСТа или ТУ | ТУ 9166-033-4681 2750 | ТУ 9166-001-18380 078-02 | ТУ 9166-002-389671 01-03 |
| Ароматизаторы | Идентичные натуральным | Глутамат натрия (E-621), инозиат натрия (E-631), лактоза (из молока) | Идентичные натуральному |
| Пищевые кислоты | нет | нет | Молочная кислота |

Влияние пищевых добавок на здоровье человека

| Пищевые добавки | Действие на организм |
|-----------------|--|
| E-621 | Может вызывать аллергию. При передозировке наблюдается: головная боль, учащенное сердцебиение, тошнота, боль в груди, сонливость и слабость. |
| E-631 | Запрещенные к использованию в детском питании. |

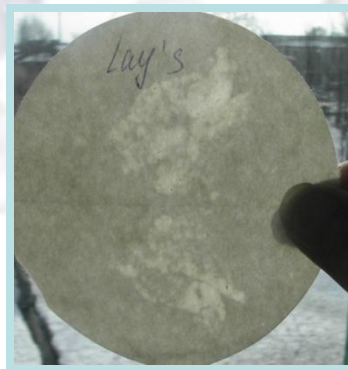
Химический анализ чипсов

«Определение масла»

Chip'n'Go



Lay's



**Русская
картошка**



«Определение крахмала»



Выводы и рекомендации:

Цель, поставленная в начале этого небольшого исследования, была достигнута.

Основной вывод, заключается в том, что однозначно ответить на вопрос, можно ли по этикетке продукта определить уровень экологической безопасности, не получится.

Если производитель не нарушает закон Российской Федерации «О защите прав потребителя»

Литература

1. Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие.- М.: Вентана-Граф, 2005.-288 с. – (Библиотека учителя).
2. Ароматизаторы (www.Ароматизаторы (www.Ароматизаторы (www.nauka.Ароматизаторы (www.nauka.ru.)
3. Всё о газировке (<http://www.shipuchka.com/>)
4. Глутамат натрия. (www.Глутамат натрия. (www.Глутамат натрия. (www.sunhome.Глутамат натрия. (www.sunhome.ru)
5. Дереклеева Н.И. Мастер-класс по развитию творческих способностей учащихся.- М.: 5 за знания, 2008.-224 с.- (Методическая библиотека).
6. Zdorovye. (www.Zdorovye. (www.Zdorovye. (www.wikipedia.Zdorovye. (www.wikipedia.org.)
7. Похрустим. (www.Похрустим. (www.Похрустим. (www.pohrystim.Похрустим. (www.pohrystim.ru)
8. История чипсов. (www.История чипсов. (www.История чипсов. (www.millionmenu.История чипсов. (www.millionmenu.ru)
9. Новожилова М.М. и др. Как корректно провести учебное исследование: От замысла к открытию/ М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков, И.В. Таврель; Науч. Ред. Т.И. Шамова.-2-е изд.-М.: 5 за знания, 2008.-160 с.