

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Гимназия №1»

Индивидуальный проект

**«Чипсы. Польза и вред?»**

Выполнил: ученик 10 «А» класса, Беляев Дмитрий Дмитриевич

Проверил: учитель биологии Бондарева С.А.

Воронеж, 2019 г.

## Оглавление

Введение .....	3
1. Теоретическая часть о чипсах .....	4
1.1 . Что такое чипсы? .....	4
1.2 . История создания чипсов .....	5
1.3 . Состав чипсов .....	6
2. Практическая часть .....	7
2.1 . Анкетирование учащихся .....	7
2.2 . Проведение качественного анализа .....	8
Заключение .....	10
Рекомендации .....	11
Список использованной литературы .....	12

## **Введение.**

Моя тема проекта – «Чипсы. Польза или вред?» Я считаю, что на данный момент это очень актуальная проблема, особенно среди молодежи. Почему? Потому что большинство нынешних подростков хотят быть наиболее здоровыми, выбирая для себя диеты, различные способы здорового питания и занятия спортом. Всем хорошо известно мудрое изречение: "Человек есть то, что он ест". Стремление людей вести здоровый образ жизни предполагает правильное отношение к питанию. Многие определяют питание как потребление здоровой пищи

**Актуальность:** среди школьников и взрослых людей очень популярны чипсы. Родители считают, что эти продукты вредны для нашего организма. У меня возникли вопросы: чем же вредны или может быть полезны/безвредны эти продукты? Знают ли об этом мои сверстники?

**Объект исследования:** чипсы.

**Предмет исследования:** состав чипсов, их влияние на организм.

**Цель:** исследовать, из чего состоят чипсы, чтобы ответить на вопрос: чипсы это польза или вред?

**Задачи:** исследовать вредность чипсов; выяснить, как питаются учащиеся нашей школы (провести анкетирование); собрать информацию о влиянии чипсов на здоровье человека; изучить состав чипсов.

**Гипотеза:** чипсы вредят нашему здоровью.

**Практическая часть:** на практике изучить состав чипсов и их влияние на организм.

## 1. Теоретическая часть о чипсах.

### 1.1. Что такое чипсы?

**Чипсы** (амер. англ. chips, от *chip* — тонкий кусочек) — закуска, представляющая собой тонкие ломтики картофеля (в британском английском *chips* — картофель фри), реже — других корнеплодов или различных плодов, как правило, обжаренных в масле (фритюре). В качестве закуски часто подаётся к пиву. Также к чипсам иногда подают дип — густой соус, в который окунают чипсы.

В случае приготовления из высушенного тонкого слоя картофельного пюре, могут называться картофельными вафлями.

Картофельные чипсы являются преобладающей частью рынка закусок и полуфабрикатов в западных странах. Мировой рынок картофельных чипсов в 2005 году составлял 16,49 млрд долларов. В 2017 году этот показатель составил 35,5 % от общего объёма закупочных закусок (46,1 млрд долларов)<sup>[2]</sup>.

## **1.2 История создания чипсов.**

Согласно самой распространённой теории, эта популярнейшая закуска появилась благодаря вкладу Джорджа Крама (George Crum). Джордж «Спек» Крам работал шеф-поваром в дорогом американском ресторане под названием «Moon's Lake House», расположенном в городе Саратога-Спрингс. В меню ресторана значился картофель фри, приготовленный шеф-поваром в стандартном «толсто-французском» стиле (Pommes Pont-Neuf), который был придуман во Франции и популяризирован в США Томасом Джефферсоном. Однажды на ужине постоянный клиент ресторана, железнодорожный магнат Корнелиус Вандербильт (Cornelius Vanderbilt), вернул картофель фри обратно на кухню, пожаловавшись, что он слишком толсто нарезан. Тогда Джордж Крам поджарил более тонкую партию фри, но и это блюдо встретило неодобрение. Рассердившись, шеф-повар нарезал картофель так, чтобы он просвечивал на свету, и обжарил его в масле до хруста. На удивление, гость пришёл в восторг от тонкого, как бумажный лист, картофеля. Спустя время чипсы, получившие название «Чипсы Саратога», стали самым популярным фирменным блюдом ресторана. А в 1860 году Крам открыл собственный ресторан, на каждом столике которого стояла корзина с чипсами.

### 1.3 Состав чипсов.

Чипсы с разными вкусами могут отличаться по составу. Но в целом в них содержатся следующие ингредиенты: картофель, пальмовое и подсолнечное растительные масла, ароматизатор, идентичный натуральному. Именно последний компонент и несет в себе некоторую опасность, поскольку предполагает в своем составе соль, сахар, вкусоароматические вещества, усилители вкуса и аромата (глутамат натрия, гуанилат натрия, инозинат натрия), регуляторы кислотности. Из всех представленных вкусов самыми безопасными по составу являются чипсы «С солью», которые изготавливаются только из картофеля и растительного масла с добавлением соли.

**Глутамат натрия** произошло от латинского «*natrii glutamas*» и является солью натрия глутаминовой кислоты. Представлен в виде порошка белого цвета, имеющего структуру маленьких кристаллов. Во всем мире известен как пищевая добавка E621, используется с целью усиления вкусовых ощущений в пище. Также встречается во многих продуктах, среди которых мясо, помидоры, молочные продукты (сыр, молоко), бобовые (горох), капусте брокколи и других. Сегодня большинство людей считают глутамат натрия химической добавкой, которая пагубно влияет на наше здоровье. На самом же деле вредная пища, в которую его добавляют, чтобы улучшить вкус. А вот сам по себе он просто безвреден.

**Гуанилат натрия** является распространенной пищевой добавкой. Фактически, это своего рода соль, полученная из гуанозинмонофосфата (GMP). В биохимическом плане GMP представляет собой нуклеотид, который является компонентом важных молекул, таких как ДНК. Гуанилат натрия обычно получают из ферментированного крахмала тапиоки, хотя он также может быть получен из дрожжей, грибов и морских водорослей. В природе его легче найти в сушеных грибах.

**Инозинат натрия** (пищевая добавка E631) – это динатриевая соль инозиновой кислоты с химической формулой  $C_{10}H_{11}N_4Na_2O_8P$ . Двухзамещенный инозинат используется как усилитель вкуса в сочетании с глутаматом натрия для получения вкуса «умами». Эффект данной добавки заключается в усилении эффекта «умами» путем увеличения интенсивности натурального вкуса пищевых продуктов.

## 2. Практическая часть

### 2.1. Анкетирование учащихся.

Я провел анкетирование среди учащихся 10А класса. Вопросы были такие:

1. Любишь ли ты чипсы?
  - А. Да.
  - Б. Нет.
2. Сколько пачек чипсов ты съедаешь за неделю?
  - А. Не ем вообще.
  - Б. 1 пачку.
  - В. Меньше 1 пачки
  - Г. 2 и более.
3. Когда ты ешь чипсы?
  - А. Не ем вообще.
  - Б. До еды.
  - В. После еды.
  - Г. Вместо еды.
4. Считаешь ли ты чипсы вредной едой?
  - А. Да.
  - Б. Нет.

Итоги анкеты из 22 учащихся:

1. Любишь ли ты чипсы?
  - А. Да. 15 человек – 68.18%
  - Б. Нет. 7 человек – 31.82%
2. Сколько пачек чипсов ты съедаешь за неделю?
  - А. Не ем вообще. 7 человек – 31.82%
  - Б. 1 пачку. 4 человека – 18.18%
  - В. Меньше 1 пачки. 7 человек – 31.82%
  - Г. 2 и более. 4 человека – 18.18%
3. Когда ты ешь чипсы?
  - А. Не ем вообще. 7 человек – 31.82%
  - Б. До еды. 4 человека - 18.18%
  - В. После еды. 5 человек - 22.73%
  - Г. Вместо еды. 6 человек - 27.27%
4. Считаешь ли ты чипсы вредной едой?
  - А. Да. 22 человека – 100%
  - Б. Нет. 0 человек – 0%

Итог анкетирования: Все учащиеся считают чипсы вредной пищей, но при этом примерно 68% учащихся их употребляет.

## 2.2 Проведение качественного анализа.

### 1 Опыт. Выявление крахмала в чипсах.

Я взял 3-х% раствор йода и нанес его на 1 чипсину. При нанесении появились темно-синие пятна, что и свидетельствует о наличии крахмала в чипсах.





## 2 опыт. Выявление жиров в чипсах.

Я положил чипсину на салфетку, сложил пополам и сжал ее. После чего развернул салфетку и заметил наличие жирных пятен на салфетке. Это и свидетельствует о наличии жиров и подтверждает тот факт, что чипсы очень калорийны.



## **Заключение**

Полноценное питание обеспечивает правильные процессы развития организма и укрепления здоровья. Нарушение полноценного и сбалансированного питания является одной из причин возникновения разных заболеваний.

В первой части своей работы, где теоретически изучался состав чипсов и их влияние на организм, было установлено, что в них содержатся большое количество вредных веществ. Вредные вещества действительно представляют опасность, так как они отрицательно воздействуют на наш организм и нарушают работу желудочно-кишечного тракта. А в результате этого возникают различные заболевания. Химический эксперимент образцов чипсов показал, что чипсы являются высококалорийным жирным продуктом, частое употребление которого может негативно отразиться на здоровье человека. По советам врачей – диетологов нужно как можно меньше употреблять в пищу чипсы и тем более ограничить попадание их в рацион питания детей.

Исследования установили, что в состав чипсов входит масло, поваренная соль, крахмал. Крахмал в организме человека подвергается гидролизу, конечным продуктом является глюкоза, избыток её откладывается в печени в виде высокомолекулярного углевода – гликогена. Употребление в пищу высококалорийных картофельных чипсов («жирная» пища) может приводить к ожирению, к развитию заболеваний желчного пузыря. В чипсах содержатся усилители вкуса и аромата, острые приправы и соль в больших количествах. Пищевая добавка Е621 (глутамат натрия), используется во многих скоропортящихся продуктах. Глутамат натрия представляет опасность для астматиков.

Таким образом, в ходе работы над проектом проведен анализ чипсов на наличие жиров, крахмала, выяснено действие пищевых добавок на организм человека; подтверждена гипотеза, о том, что чипсы не могут заменить полноценное питание, а при частом использовании могут принести больше вреда, чем пользы.

Правильное питание в детстве – фундамент здоровья на всю жизнь. С питанием могут быть связаны многие болезни нервной системы, заболевания печени. Чипсы приносят вред здоровью и в лучшем случае, следует отказаться от них. В худшем сократить их потребление до минимума. На основании одного из Государственных законов чипсы включены в перечень продуктов, запрещённых в питании детей в детских учреждениях.

## **Рекомендации.**

Диетологи считают, что питание детей зачастую определяет продолжительность и качество их дальнейшей жизни.

В заключение всей работы необходимо добавить, что в наше время, в период постоянного нервного напряжения, переутомления, а кроме того, с ужасающими экологическими проблемами, следует обратить внимание на свое питание.

Не нагружайте свой организм, ведь ему и так тяжело!

Правильное питание в детстве – фундамент здоровья на всю жизнь.

Самый полезный картофель – не в пачке, а выращенный на собственном приусадебном участке.

Самая безопасная пища – под этикеткой «Продукт не содержит искусственных красителей и консервантов».

Продукты, имеющие яркий цвет, переполнены красителями.

Занимайтесь спортом, не имейте вредных привычек, а главное – правильно питайтесь!

### Список использованной литературы.

- Википедия – свободная энциклопедия. ru.wikipedia.org.
- Габриелян, Лысова: Химия. 11 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС.
- Захаров, Мамонтов, Сонин: Биология. Общая биология. 10 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС.
- ЧИПСЫ — статья в большой энциклопедии кулинарного искусства Похлебкина В. В. 2005.
- Жвиташвили Ю. Б. Как происходит пищеварение
- «Искусство быть здоровым»// Чайковский А.М., Шенкман - М.: Просвещение, 2004г.
- «Мое тело» (Все обо всем) // Пиль А.– М.: ООО «Издательство Астрель», 2002.

### Интернет ресурсы.

- <https://foodandhealth.ru/dobavki/inozinat-natriya-e631/>
- <https://vkusologia.ru/dobavki/usiliteli/e631.html>
- <https://is-it-good.info/additives/e631-inozinat-natriya>