

# Секреты маминого борща



**Автор:** Степанова Юлиана,  
ученица 3 «В» класса, МАОУ «СОШ №5» г.  
Когалыма



***Предмет исследования:*** технология приготовления борща и научные закономерности овощей.

***Объект исследования:*** борщ.

***Цель работы:*** приготовить борщ по рецепту мамы и исследовать научные закономерности овощей.

### *Задачи исследования:*

- изучить дополнительную литературу;
- найти описание опытов, в результате которых можно исследовать науки, которые спрятались в продуктах и в борще;
- приготовить борщ и провести эти опыты, получить результаты;
- взять интервью у сотрудника столовой города Когалыма;
- сделать выводы, поделиться своими результатами с одноклассниками;
- по результатам работы сделать буклет с кулинарными секретами приготовления борща.

***Гипотеза:***

если варить борщ по определенной технологии, то он сохранит в себе все полезные вещества, цвет и вкус

## *Методы исследования:*

- анализ,
- сравнение,
- наблюдение,
- практический,
- математический,
- интервью.



## Пищевая ценность овощей и их свойства

Картофель	содержит крахмал, белки, углеводы, фосфор, магний, кальций, большое количество аминокислот, витамин С.
Свёкла	углеводы, минеральные соли, витамин С, В1, В2, В6.
Капуста	содержит многие витамины и микроэлементы, богата пищевыми волокнами, клетчаткой
Лук	богат клетчаткой, отличный источник витамина С
Перец болгарский	улучшает память, внимание и умение концентрироваться; рекордсмен по количеству аскорбиновой кислоты.
Петрушка	хорошо укрепляет, восстанавливает и сохраняет зрение.

## Ингредиенты для маминого борща

Название продукта	Сколько потребовалось для борща
Мясо (говядина)	300 г.
Картофель	4 шт.
Капуста	250 г.
Свекла	1 шт.
Морковь	2 шт.
Лук	2 шт.
Петрушка	1 пучок.
Перец болгарский	1 шт.
Томатная паста	50 мл.
Растительное масло	50 мл.



## Технология приготовления маминого борща



Секрет: как известно,  
для того, чтобы  
бульон был вкусным,  
его следует немного  
подсолить

## Технология приготовления маминого борща



Секрет: обжариваем  
овощи на сковороде, в  
конце жарки добавляем  
столовую ложечку  
сахара, всё тщательно  
пережариваем и  
бросаем в бульон

## Технология приготовления маминого борща

Секрет:

предварительно в  
готовый бульон кидаем  
нарезанный крупными  
кусочками болгарский  
перец, варим его в  
течение 15-20 минут



## Технология приготовления маминого борща



Секрет: крышкой  
кастрюлю не  
накрываем, чтобы  
бульон не стал мутным.

## Технология приготовления маминого борща



Секрет: заключается в том, что свеклу она варит отдельно от остальных овощей, затем натирает ее на терке и в конце варки добавляет ее в борщ.

## Технология приготовления маминого борща



Секрет: капусту  
добавить в борщ  
вначале варки, она  
станет очень  
мягкой. Моя мама  
всегда добавляет  
капусту в конце  
варки, поэтому  
капуста в борще  
вкусная и  
хрустящая

## Технология приготовления маминого борща



Добавляем зелень и варим его до полной готовности.

При подаче на стол добавляем по вкусу сметану.

# Технология приготовления маминого борща



Наш борщ готов.  
Приятного аппетита!

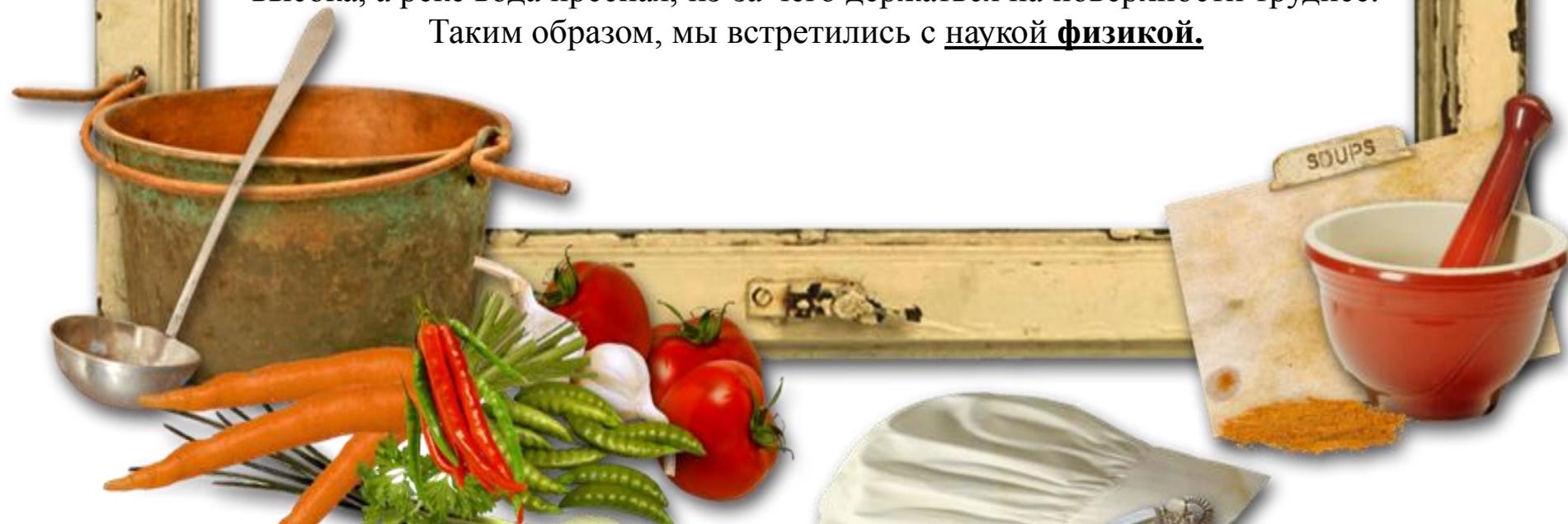


## Опыт 1: определение свойства соли и воды



**Вывод:** я узнала, что соленая вода имеет большую плотность, из-за чего картошка не тонула. Теперь мне стало понятно, почему в море нам плавать легче, чем в бассейне или в реке – в море вода соленая, плотность воды там высока, а реке вода пресная, из-за чего держаться на поверхности труднее.

Таким образом, мы встретились с наукой физикой.



## Опыт 2: получение пигмента хлорофилла из петрушки



**Вывод:** петрушка – лечебное растение, обладает противовоспалительными свойствами, а хлорофилл – это зелёный пигмент, окрашивающий хлоропласты растений в зелёный цвет. Хлорофилл используется в медицине и косметологии. Теперь мне понятно, каким раствором я полоскаю горло, когда болею, и как его получают – хлорфиллипт. Таким образом, мы встретились с науками: **биологией и химией.**



### Опыт 3: определение пигментов антоцианы в свёкле



**Вывод:** так я выяснила, что в свёкле содержатся пигменты антоцианы, которые придают различные цвета: в щелочной среде (с содой) сок свеклы становится темным, а в кислой среде – светлым. Таким образом, мы встретились с наукой **химией**, я узнала, что данное вещество влияет на цвет плода или цветка, в зависимости от кислотности или щёлочности среды, и широко используется в медицине, очень полезно для зрения.



## Опыт 4: определяем наличие крахмала в овощах



**Вывод:** наибольшее количество крахмала в картофеле, наименьшее в свёкле и моркови. Лук и капуста не имеют в своём составе крахмал. Крахмал используется в кулинарии и промышленности.



## Опыт 5: получение крахмала из картофеля



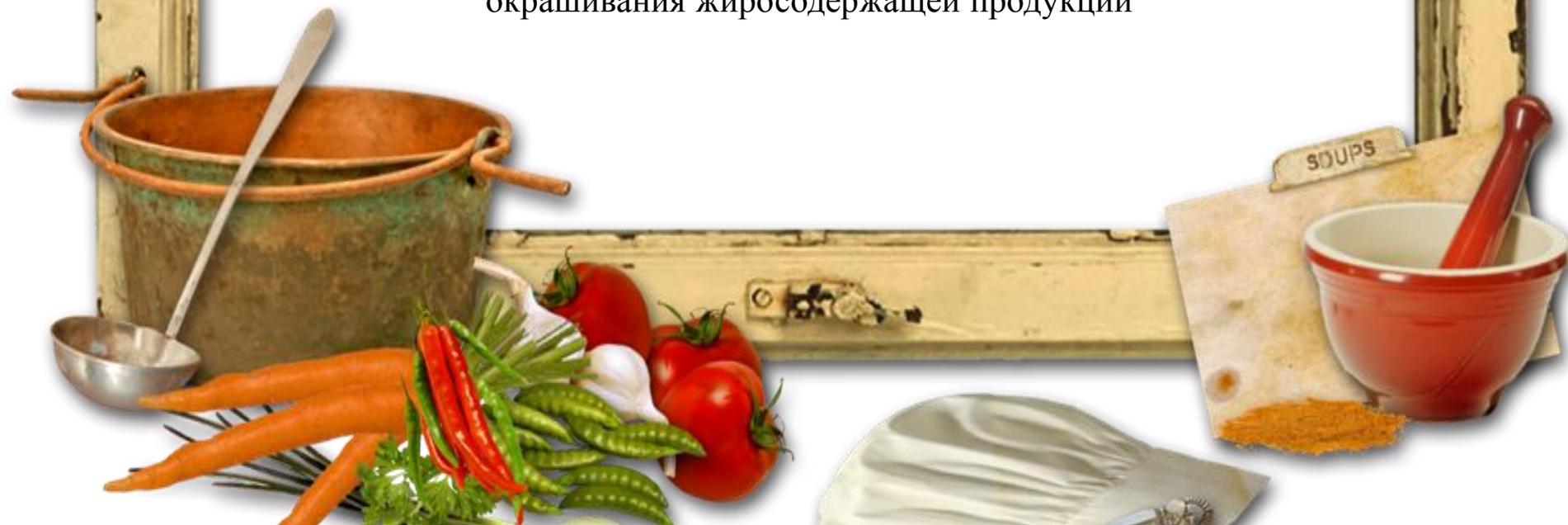
**Вывод:** картофель содержит в себе много крахмала, из такого крахмала готовят кисель, а еще его используют как искусственный снег. По мнению докторов, крахмал не всегда полезен.



## Опыт 6: определение наличия каротиноидов в моркови



**Вывод:** в моркови содержатся каротиноиды. Именно они придают ей желто-оранжевую окраску. Каротин широко используется для окрашивания жиросодержащей продукции



## Интервью с поваром 5 разряда Карановой А.



**Вывод:** готовить борщ в домашних условиях очень выгодно.

Название продукта	Стоимость 1 кг	Сколько потребовалось для борща	Стоимость этого количества
Мясо	140 руб.	300 г.	42 руб.
Картофель	18 руб.	4 шт.	8 руб.
Капуста	30 руб.	250 г.	7 руб.
Свекла	40 руб.	1 шт.	13 руб.
Морковь	30 руб.	2 шт.	13 руб.
Лук	30 руб.	2 шт.	9 руб.
Петрушка	20 руб.	1 пучок.	20 руб.
Перец болгарский	250 руб.	1 шт.	38 руб.
Томатная паста	110 руб.	50 мл.	6 руб.
Растительное масло	90 руб.	50 мл.	5 руб.
Итого на 1 кастрюлю борща ушло:			161 руб. (12 порций)

Стоимость одной порции домашнего борща: 13 руб.

Стоимость одной порции в столовой: 46-55 рублей.

Стоимость одной порции в ресторане: 200 руб.



Приятного аппетита!

