Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

 «Средняя общеобразовательная школа №15»

городского округа «город Якутск»

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Тема: Математика в кулинарии

Выполнила:

ученица 3 «А» класса, МОБУ СОШ № 15

Нежурко Елена

Руководитель :

Серкина Елена Владиславовна

г. Якутск

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| ВВЕДЕНИЕ …………………………………………………………………......... | 3 |
| 1. Математика на кухне ………………………………………………………….
 | 4 |
| 1. Расчет порций и стоимость продуктов на семью ……………………………
 | 5 |
| 1. Практическая часть (приготовление супа) ………………………………….
 | 7 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ ……………………………………………………………......... | 9 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ…………………….............. | 10 |

|  |
| --- |
|  |

ВВЕДЕНИЕ

Математика используется не только в науке, но и в кулинарии, при приготовлении пищи. На самом деле, все этапы приготовления пищи, в том числе покупка продуктов питания, израсходование бюджета требуют некоторые математические знания.

Что же такое кулинария? Термин «кулинария» в переводе с латинского обозначает кухня. Само же понятие «кулинария» подразумевает приготовление пищи, но не просто готовка еды, а искусство воссоздания вкусных и полезных блюд требующая определенных знаний. Кулинария возникла еще со времен первобытных людей, когда мужчина добывал пишу, а женщина ее обрабатывала и готовила. На сегодняшний день существует миллион всяких способов и рецептов приготовления пищи, что позволяет делать ее полезной, красивой и очень вкусной.

На протяжении веков, параллельно со становлением национальной культуры, у каждого народа складывались свои вкусы и пристрастия, которые стали неотъемлемой частью их общей культуры. К настоящему времени у каждого народа сложилась своя национальная кухня. Но многообразие исходных продуктов и сырья определяется тем, что дает природа и производство. Используется один и тот же продукт, но разные народы в процессе приготовления блюда придают ему неповторимый вкус и аромат. Так человек открывал для себя навыки использования математики в приготовлении пищи.

 Слово «математика» означает изучение, знание, наука. Математика развивает логическое мышление, умение самостоятельно решать проблемы.

Актуальность темы в том, что математика тесно связана с нашей повседневной жизнью. Она встречается в нашей жизни практически на каждом шагу и кулинария не исключение.

Цель данной работы научиться составлять пропорции и делать расчеты.

Моя задача исследовать литературу о математике и кулинарии, тем самым расширить собственные знания в области приготовления пищи.

Проблема: Понять, какую роль играет математика в кулинарии.

1. Математика на кухне

Каждый день мы готовим пищу. Моя мама большинство рецептов помнит наизусть и готовит на «глазок». Я люблю с мамой печь пироги или блины. И когда прошу меня научить, то получается урок математики. Оказывается, чтобы приготовить самые простые блины нужно взять 1 л молока, 3 яйца, 1,5 кружки муки, 0,5 ч.л. соли, 2ст.л.сахара, 50 г растительного масла. И тогда мы получим 30-35 поджаристых и вкусных блинчиков. А если ждем гостей, тогда все продукты в рецепте нужно удвоить. Очень много разных рецептов и вкусных блюд существует на свете.

Математика в кулинарии имеет большое значение, так как для приготовления любого блюда должен соблюдаться рецепт. В рецепте указывается точное количество продуктов, вес, температура, время которое необходимо соблюдать в процессе приготовления. При взвешивании продуктов в кулинарии используются математические величины масса и объем. Ими тоже необходимо уметь пользоваться. Единицы времени играют далеко не последнюю роль в приготовлении блюд. Приготовленные блюда нужно умело делить на порции, в чем нам опять же помогает математика. В кулинарии используется понятие пропорции. Когда мы готовим какое-либо блюдо, стараемся использовать то количество продуктов, которое указано в поварской книге. Это делается для того, чтоб не испортить блюдо. Если мы возьмем больше соли или сахара, то будет не вкусно, слишком солёное или очень сладкое. Еще пропорция позволяет рассчитать количество продуктов для приготовления одного и того же блюда для разного числа гостей.

1. Расчет порций и стоимость продуктов на семью

Как рассчитать количество воды в супе, чтобы всем хватило? Влить в кастрюлю столько тарелок воды (полных), сколько порций хочу получить. Лишняя вода выкипит, а оставшаяся вместе с гущей составит полную тарелку.

Изучив цены на продукты в магазине, я составила таблицу, количество порций на 4 человека и посчитала стоимость обеда.

Таблица 1. Расчет стоимости продуктов на семью

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Продукты, цена за 1 кг. | Масса (г) на 1 человека  | Стоимость на 1 чел. руб  | Масса (г) на 4 человека | Стоимость на 4 чел, руб |
| Курица, 350руб | 100г | 35 руб | 400г | 140 руб |
| Картофель, 60руб | 50г. | 3 руб | 200г | 12 руб |
| Домашняя лапша (мука 50 руб, яйца 85 руб)=135р | 150г | 20р 25к | 600г | 81 руб |
| Лук, 35руб | 15г | 0р52к | 60г | 2 руб |
| Морковь, 45руб | 15г | 0 р67к | 60г | 2р70к |
| Лавровый лист,15руб пакетик | 1 лист | 15 руб | 2 листа | 15 руб |
| Соль, Перец (пакетик) 27руб | По вкусу | -----27 руб |  |  -----  27 руб |
| Итого сумма: |  | 101р44к |  | 279р70к |

Курица:1кг - 350р.

100\*350/1000=35р-на одного чел.

400\*350/1000=140р или 35\*4=140р-на 4 чел.

Картофель: 1кг - 60р.

 60\*50=3000/1000=3руб-на одного чел.

60\*200=12000/1000=12руб или 3\*4=12руб-на 4 чел.

Лук: 1 кг - 35р

15\*35/1000=0,52к-на одного чел.

60\*35/1000=2р или 0,52\*4=2р-на 4 чел.

Морковь: 1 кг - 45р

15\*45/1000=0,67к-на одного чел.

60\*45/1000=2р70к или 0,67\*4=2р70к-на 4 чел.

Лапша: итого-135р

Мука: 1кг-50р

Яйцо: десяток-85р

150\*135/1000=20р25к-на одного чел.

600\*135/1000=81р или 20р25к\*4=81р-на 4 чел.

В данной таблице видно, что сначала я определила с помощью домашних кухонных весов порцию по граммам на одного человека. Далее посчитала порции на 4 человека. И с помощью математики мне удалось посчитать сколько стоит обед на всю семью. Который составил 279 руб 70 коп. Так же можно рассчитать завтрак, ужин и получить затраты семьи за месяц. То есть, сумму(завтрак, обед, ужин) за день умножаем на 30 дней.

Можно сделать вывод, что в домашних условиях обедать выгодно и экономно для семейного бюджета, а еще очень вкусно.

1. Практическая часть (приготовление супа)

Приготовление данного куриного супа можно разделить на три этапа.

1 этап. Приготовление бульона.

2 этап. Приготовление домашней лапши.

3 этап. Сборка супа, то есть соединить все ингредиенты в одной общей кастрюле.

1 этап. Куриное мясо готовится очень быстро, минут 30-40. Заливаем их холодной водой, ставлю на огонь и убираю пену. Что нужно по ингредиентам для супа:

Для бульона:

- Куриные голени — 4 шт.

- Лавровый лист — 2 шт.

- Перец — по вкусу

- Соль — по вкусу

Для заправки:

- Лук — 1 шт.

- Морковь — 1 шт.

2 этап. Приготовление домашней лапши.  В глубокую миску высыпаем 2 стакана муки, разбиваем в нее 2 яйца и добавляю щепотку соли. Замешиваю тугое тесто.

Ингредиенты домашнего теста:

- Мука — 2 стакан

- Яйцо — 2 шт.

- Соль — щепотка

Настоящая яичная, домашняя лапша готовится без добавления воды. Свернуть тесто в гармошку или трубочкой и обычным ножом нарезать соломкой.

3 этап.  Нарезаю лук и морковь. Обжариваю, до румяного цвета, на подсолнечном масле.

Бульон подсаливаю по вкусу и отправляю в него нарезанный картофель. Через 4-5 минут зажарку, лавровый лист, перец и нарезанную лапшу, варю еще 3-4 минуты. Вкусный суп с домашней лапшой и курицей готов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании математика выступила своеобразным инструментом, который способствовал моему знакомству с кулинарией. Таким образом, цель исследовательской работы достигнута.  Я в очередной раз убедилась в необходимости изучения данной науки, ее связи с жизнью. Чтобы денег хватало на необходимые приобретения (и какую-то часть из них можно было  бы откладывать на покупку крупных вещей, на отдых и т. д.), нужно уметь разумно их тратить. Для этого необходимо знать, сколько денег за месяц (или за неделю) тратит семья на питание. Это постоянная часть расхода каждой семьи. Делая покупки в магазине или рассчитывая по граммам продукты на целую семью, мы не задумываемся об уроках математики. Бывает, что в школьные годы математика не интересует ученика, и только потом возникает потребность в этой науке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зурабова А. «Бабушка знает лучше. Блюда моего детства». Книга кулинариии. (Электронный ресурс , PDF)Изд. Эксмо, 2019г.

2. Моро М.И. и др. Математика. 3 класс. Учебник 1 и 2 часть. 10-е изд. Перераб.-М: Просвещение, 2019г.

3. Сайт «Учительский портал» [https://www.uchportal.ru/publ/23-1-0-7885 (дата](https://www.uchportal.ru/publ/23-1-0-7885%20%28%D0%B4%D0%B0%D1%82%D0%B0) обращения 05.04.2020).