Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г.Иркутска
Средняя общеобразовательная школа №67

Методическая разработка на конкурс по теме «Химия на кухне»

Разработал: учитель химии
Саженцева Наталья Васильевна

Иркутск 2024 – 2025г.

Введение

Здоровье – это сложное понятие, которое включает характеристики физического и психического развития человека, адаптационные возможности его организма, его социальную активность, которые в итоге и обеспечивают определённый уровень умственной и физической работоспособности.

Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения положение о том, что формирование здоровья – не только и не столько задача медицинских работников, сколько психолого-педагогическая проблема. Очевидно, что без формирования у детей и взрослых потребности в сохранении и укреплении своего здоровья, сегодня задачу не решить.

Цель: Формирование культуры здоровья у детей и подростков.
Задачи:

1. Формирование знаний о здоровье и его значимости
2. Внедрение здоровьесберегающих образовательных технологий
3. Организация программы внеурочной деятельности
4. Профилактика вредных для здоровья привычек

Согласно государственным стандартам образования нового поколения успешность современного человека определяет ориентированность на активную, самостоятельную и инициативную позицию в жизни.
Для формирования такого типа человека в стандартах предлагается системно-деятельностный подход. Деятельность - это всегда целеустремлённая система, нацеленная на результат.

Одним из ведущих направлений нашей деятельности является формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни. С сентября 2011 МБОУ г.Иркутска СОШ № 67 являлась экспериментальной площадкой МЕГАПРОЕКТА ИПКРО г. Иркутска по направлению «Охрана здоровья в условиях интенсификации образования» с проектом «Культура здоровья», с 2014 года является лабораторией. С 2017 года школа является муниципальной ресурсной площадкой по теме: «Реализация здоровье сохраняющей системы работы общеобразовательной организации в условиях ФГОС»

В целях создания здоровьесохраняющей системы в нашей школе реализуются различные проекты:

1. Программа «Формирование культуры здоровья».
2. Проект – программа внеурочной деятельности «Через математику к здоровью».
3. Проект «Красота в движении – здоровье с детства»
4. Адаптированная программа по работе с детьми с ОВЗ.
5. Проект – программа внеурочной деятельности «Химия на кухне»

В рамках здоровьесберегающего направления нами разработана программа эффективного курса «Химия на кухне».Этот проект помогает детям освоить базовые знания о продуктах питания и веществах, содержащихся в них, а также укрепить изученное в школьном курсе химии.

Глава I.Составление плана мероприятий в рамках проекта «Химия на кухне»

Формы работы:

- наблюдения, объяснения и обсуждения
- лабораторные работы
- беседы
- просмотр видеофильмов
- проектная деятельность

Применяются наиболее интересные, актуальные, целесообразные, рациональные, эффективные методы и приемы по направлениям:
1.Совместная деятельность:
- беседы с детьми;
-проведение лабораторных работ.
2.Самостоятельная деятельность детей

Также немаловажной была задача заинтересовать учащихся школы и привить им понимание серьезности данного курса.

Программа рассчитана на 34 часа и состоит из четырех разделов. В первом разделе мы рассматриваем химический состав продуктов питания: как основные органические, так и неорганические вещества. При изучении белков, жиров, углеводов, минеральных солей, рассматриваем не только состав, свойства и значение этих веществ для организма человека, но и проводим практические работы.Определяем нахождение белкав продуктах питания, проводя биуретовую реакцию, для этого раствор белка куриных яиц и раствор гидроксида натрия (в равных количествах) нагреваем с несколькими каплями раствора медного купороса (сульфата меди (II)). Фиолетовый цвет дают образовавшиеся комплексные соединения меди с белками. Такая реакция характерна для всех соединений с пептидной связью

При изучении жиров проводим определение жирности молока. Наливаем молоко в пробирки и оставляем на 6-8 часов при комнатной температуре. За это время на молоке появляется слой сливок. Линейкой определяем, сколько миллиметров в сливочном слое. Проводим расчет: высота молока в 10 см принимается за 100%. Каждый миллиметр слоя сливок соответствует одному проценту жирности. Например, если слой сливок составляет 4 мм, значит, содержание жира составляет 4%. Кроме этого выделяем жир из орехов.Любой орех, в данном случае грецкий, помещаем

между слоями бумаги и разминаем его ступкой, при этом на бумаге появляется жирное пятно.

Изучая углеводы, определяем содержание крахмала в разных продуктах питания, для этого проводим качественную реакцию на крахмал, 1-2 капли спиртового раствора йода капаем на продукт, появляется фиолетовое окрашивание.

Во втором разделе методической разработки «Химические добавки» при изучении поваренной соли ребята дома самостоятельно выращивают кристаллы. Оставляют открытым сосуд с насыщенным раствором соли при комнатной температуре на длительный срок, накрыв его листом бумаги, — вода при этом будет испаряться медленно, и пыль в раствор попадать не будет. Растущий кристаллик можно либо подвесить в насыщенном растворе на тонкой прочной нитке, либо положить на дно сосуда. В последнем случае кристаллик периодически надо поворачивать на другой бок.

При изучении способов приготовления пищи (раздел 3) рассматриваем вред и пользу каждого способа, сохранить витамины и питательную ценность поможет приготовление продуктов при низкой температуре – лучше не выше 100 °С, а также варка на пару или в кипящей воде. Овощи лучше готовить при температуре ниже 60 °С – иначе разрушается витамин С. Сохранить максимум ценных веществ можно, если почистить овощи прямо перед приготовлением, положить в кипящую воду, сразу убавить огонь и варить под крышкой.

В последнем разделе методической разработки мы рассматриваем моющие средства и посуду, которая безопаснее всего для здоровья детей и взрослых. Для закрепления материала и подведения итогов курса «Химия на кухне» проводится анкетирование для учеников школы.

Тема№1

Химический состав продукта (12 часов)

1. Белки. Практическая работа №1 «Нахождение белков в продуктах»
2. Жиры. Практическая работа №2 «Определение жирности молока», «Нахождение жиров в семенах растений»
3. Углеводы. Практическая работа №3 «Нахождение крахмала в пищевых продуктах»
4. Минеральные соли. Практическая работа №4 «Нахождение минеральных веществ»
5. Вода. Практическая работа №5 «Нахождение воды в пищевых продуктах»
6. Витамины. Практическая работа №6 «Приготовление салатов»

Тема№2

Химические добавки (9 часов)

1.Поваренная соль. Практическая работа №7«Выращивание кристаллов поваренной соли»

2.Сахар. Вред и польза сахара.

3.Питьевая сода. Практическая работа №8 «Приготовление печенья с содой»

4. Уксусная кислота.

5.Этиловый спирт. Вредное влияние алкоголя на организм подростка.

6. Глутамат натрия.

7. Нитраты. Нитриты.

Тема №3

Безопасное приготовление продуктов питания(5 часов)

1. Жарить опасно.
2. Копчение.
3. Тушение еды.
4. Варить правильно.
5. Практическая работа №9 «Очистка воды. Вымораживание и фильтрование»

Тема №4.

Чистота на кухне. Моющие средства (7 часов)

1. Хлорсодержащие моющие средства.
2. Содосодержащие моющие средства.
3. Жирорастворимые моющие средства.
4. Металлическая посуда.
5. Пластмассовая посуда.
6. Стеклянная посуда
7. Викторина «Химия на кухне»

В приложении 1 предоставлена таблица «Планирование мероприятий в течение 2024 – 2025 учебного года».

Вывод

В заключение можно сказать, что поставленные задачи были выполнены, а цель методической разработки достигнута. Ученики стали гораздо внимательнее относиться к своему здоровью, а также у многих, благодаря интересным лабораторным работам, проявился интерес к химии.

Важно помнить, что здоровье — бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. Здоровье — это самое главное в жизни человека, так как оно дает ему возможность само реализоваться, добиться цели в жизни, быть полезным людям, и конечно же быть счастливым.

Приложение 1. Планирование мероприятий в течение 2024 – 2025 учебного года

Образовательные области	Содержание мероприятий, формы, методы и приемы работ
Социально – коммуникативное развитие Познавательное развитие	Раздел 1: • Практическая работа №1 «Нахождение белков в продуктах» • Практическая работа №2 «Определение жирности молока», «Нахождение жиров в семенах растений» • Практическая работа №3 «Нахождение крахмала в пищевых продуктах» • Практическая работа №4 «Нахождение минеральных веществ» • Практическая работа №5 «Нахождение воды в пищевых продуктах» • Практическая работа №6 «Приготовление салатов» Раздел 2: • Практическая работа №8 «Приготовление печенья с содой»
Самостоятельная работа	• Практическая работа №7 «Выращивание кристаллов поваренной соли»

Химия на кухне

Автор презентации: учитель химии Саженцева Н.В.

Цель: Формирование культуры здоровья у детей и подростков

Задачи:

1. Формирование знаний о здоровье и его значимости
2. Внедрение здоровьесберегающих образовательных технологий
3. Организация программы внеурочной деятельности
4. Профилактика вредных для здоровья привычек

Химия на кухне

Химический состав продуктов

1. Белки
2. Жиры
3. Углеводы
4. Минеральные соли
5. Вода
6. Витамины.

Биуретановая реакция на белки

Определение жирности молока

Определение жирности

Нахождение крахмала в пищевых продуктах

Химические добавки

1. Поваренная соль
2. Сахар. Вред и польза сахара
3. Питьевая сода
4. Уксусная кислота.
7. Этиловый спирт. Вредное влияние алкоголя на организм подростка.
8. Глутамат натрия.
9. Нитраты. Нитриты.

Выращивание кристаллов соли

Безопасное приготовление продуктов питания

1. Жарить опасно.
2. Копчение.
3. Тушение еды.
4. Варить правильно.
5. Практическая работа №9 «Очистка воды. Вымораживание и фильтрование»

Чистота на кухне. Моющие средства

1. Хлорсодержащие моющие средства.
2. Содосодержащие моющие средства.
3. Жирорастворимые моющие средства.
4. Металлическая посуда.
5. Пластмассовая посуда.
6. Стеклянная посуда
7. Анкета «Химия на кухне»

Анкета «Химия на кухне»

1. Данный элективный курс мне полезен?
2.Я стал(а) потреблять меньше сахара и соли?
3. Я отдаю предпочтение здоровому питанию?
4. Я стал(а) использовать соду и уксус в качестве моющих средств?

Результаты анкетирования

Номер вопроса	Да (%)	Нет (%)
№1	98	2
№2	44	56
№3	94	6
№4	27	73

Вывод