Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Ленинградской области

«Сосновоборский политехнический колледж»

ПРОГРАММА

ПРОВЕДЕНЯ МАСТЕР-КЛАССА

ПО НАПРАВЛЕНИЮ

«ВОЛШЕБСТВО ХИМИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА.

ХИМИЯ НА КУХНЕ»

«ТЕХНОЛОГИЯ МОДЕРАЦИИ. МЕТОД «РЕБУС»

«150 ЛЕТ ПЕРИОДИЧЕСКОМУ ЗАКОНУ И ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»

АВТОР – СОСТАВИТЕЛЬ

Белобородова Марина Валерьевна

Преподаватель химии первой квалификационной категории

Сосновый Бор 2024 год

Пояснительная записка

Большое количество времени, мы проводим именно на кухне. Можно узнать много интересного и нужного. Кухня привычное место, но именно здесь происходит много важного, интересного и неизвестного. Современная кухня во многом напоминает химическую лабораторию. Вместо химических названий «хлорид натрия» или «сахароза» на кухне звучат более привычные слова «соль» и «сахар». Приготовление блюда по кулинарному рецепту можно сравнить с методикой проведения химического эксперимента.

Мастер-класс - одна из эффективных форм диссеминации собственного педагогического опыта, семинар для отработки практических навыков по различным методикам и технологиям с целью повышения профессионального уровня и обмена опыта участников.

Принцип мастер-класса: «Я знаю, как это делать. Я научу вас», т. е. не сообщить и освоить информацию, а передать способы деятельности, будь то приём, метод, методика или технология.

Мастер-класс, связанный с химическим экспериментом, направлен на развитие интереса обучающихся к химии и дает возможность обучающимся оценить свою готовность к изучению предмета на профессиональном уровне по специальности «Технолог продукции общественного питания». Наряду с определенным количеством знаний о свойствах соединений, входящих в состав продуктов питания, данный мастер-класс развивает умения и навыки проведения химического эксперимента, умения наблюдать, оценивать наблюдения. Мастер-класс как педагогическая технология включает в себя следующие взаимосвязанные блоки:

**Цель:** расширить знания в области применения некоторых химических процессов, на основе опытов с продуктами питания, для улучшения жизни человека.

**1.Задачи:**

* Ознакомить обучающихся со свойствами соединений, которые мы используем на кухне;
* Развить экспериментальные умения и навыки;
* Соблюдение обучающимися правил техники безопасности
* Приобретение опыта исследовательской деятельности при решении экспериментальных задач

**2.   Средства.**

Для достижения цели средства могут быть выбраны любые технические, наглядные и т. д.

**3. Действия** – пошаговый алгоритм изучения авторской системы работы учителя-Мастера.

**4. Результат** – умение применить в своей деятельности методический приём, метод, методику или технологию, в которой эффективно работает мастер.

Как  оформить мастер-класс:

* Дата проведения:
* Время:
* Место проведения:
* Проводит:

Проводится мастер –класса в форме практического занятия. Время проведения практического занятия - 30 минут. В ходе реализации данного мастер-класса предусмотрено проведение химических опытов на занятии, что основано на оснащении кабинета химии № 1.22 необходимым оборудованием и реактивами.

**Тема: «Волшебство химического эксперимента. Химия на кухне».**

**Содержание мастер-класса**

**Цель мастер-класса:** привлечь внимание слушателей к изучению химии и изучению профессии повар-кондитер

**Задачи:**

- создать условия для возникновения интереса у слушателей мастер-класса к профессии повар-кондитер и ее связи с химией.

- показать различные элементы в области применения химических веществ при приготовлении пищи;

**Форма проведения:** рассказ, беседа с демонстрацией химического эксперимента

**Оформление:** реактивы и демонстрационное оборудование по теме мастер-класса;

**Материалы и реактивы:**

 Демонстрационный материал: пробирки, индикаторы, лучинка, монета, чашка с водой, реактивы: спиртовой раствор иода, хлеб, молоко, чай, картофель, пищевой краситель, пищевая сода, лимонная кислота, парафин, спички

**Структура мастер – класса:**

***1.Вступительная часть.***

Объявление темы и цели мастер-класса.

Содержание мастер-класса в целом и его отдельных составных частей.

***2. Теоретически - демонстрационная часть.***

***3. Практическая часть.***

  Опыт «Йод и картофель»

Опыт «Опыт с молоком»

Эксперимент «Углеводы»

Опыт «Шипучка»

Опыт «Горение свечи»

Опыт «Опыты с чаем»

Выполнение творческой работы участниками мастер класса.

***4. Рефлексия участников мастер-класса. Подведение итогов.***

**Ход мастер-класса**

***Практическая часть:***

*Опыт «Йод и картофель»*

   Возьмём лоскут ткани и капнем на неё йод. Затем натрём пятно картофелем и попробуем отстирать. Пятно исчезло.

Вывод: при взаимодействии йода и крахмала образуется новое вещество, которое смывается водой.

*Опыт «Опыт с молоком»*

     Я хочу показать вам, как можно заставить молоко двигаться. Мне понадобятся: цельное молоко, пищевые красители разных цветов, любое жидкое моющее средство, ватные палочки, тарелка. Нальём молоко в тарелку. Добавлю в него по несколько капель каждого красителя. Возьму ватную палочку, окуну ее в средство и прикоснусь ей в самый центр тарелки с молоком. Посмотрите, что произойдет! Молоко начнет двигаться, а цвета перемешиваться. Настоящий взрыв цвета в тарелке!

Вывод:

Моющее средство вступает в реакцию с молекулами жира в молоке, и приводит их в движение.

*Эксперимент «Углеводы»*

 Для него потребуется кусочек белого хлеба. Положите в рот немного хлеба и старательно, несколько минут, разжевывайте. Вы почувствуешь, как на вкус он становится все более сладким.

Вывод: в любом живом организме есть особые природные вещества - ферменты, которые взаимодействуя с крахмалом, разлагают его до глюкозы.

*Опыт «Шипучка»*

Нам понадобятся: стакан, растительное масло, сок и шипучая таблетка.

Наливаем в стакан сок, масло. Они не смешиваются. Кидаем шипучку. Что происходит? Пузырьки с соком поднимаются вверх, сквозь масло.

Вывод: сок и масло не могут смешиваться. Когда на дно бросаем шипучку, то образовавшиеся пузырьки воздуха (углекислый газ), захватывают сок и проносят его сквозь масло.

*Опыт «Горение свечи»*

Я хочу показать, как можно достать монету из воды не замочив руки.

Понадобятся: свеча, монета, чашка с водой, стакан.

Налью воду в чашку. Опускаю монету. Погружаю горящую свечу в воду.  Накрываю ее стаканом. Что происходит? Вода поднимается в стакане, и я могу взять монетку.

Вывод: при горении свечи расходуется кислород. Его место занимает вода.

*Опыт «Опыты с чаем»*

   Понадобятся: 2 стакана чая, сода, лимон.

В первый стакан чая положу лимон. Чай меняет свой цвет на более светлый. Во второй стакан положу соду. Чай стал более тёмным.

Вывод: есть вещества – индикаторы. Они меняют свой цвет, в зависимости от среды, в которую попадают.

**Заключение**

  Выполняя ежедневно привычные и необходимые для жизни действия, мы не задумываемся о том, что на самом деле проводим химические эксперименты. Проведя исследование по теме «Химия на кухне», мы поняли, что продукты питания при взаимодействии друг с другом вступают в различные химические реакции.

Тема: «Технология модерации. Метод «Ребус»

посвященный

«150 лет открытия Периодической закона и периодической системы Д.И.Менделеева»

В мастер-классе описывается метод «Ребус» (технология модерации, методы активного обучения).

Название метода: игровая технология - метод «Ребус»

Численность: все слушатели или посетители аудитории.

Время: 5 - 15 мин.

Подготовка: ребусы по теме: «150 лет открытия Периодической закона и периодической системы Д. И. Менделеева». Данный метод можно использовать мобильно на любой аудитории, занимает немного времени. Позволяет активизировать слушателей аудитории, мотивировать их деятельность на результат.

Содержание мастер-класса

В ребусах зашифрованы названия и символы химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Нужно отгадать элемент и рассказать о его применении в науке, технике, промышленности

Проведение

1. Ознакомить обучающихся или посетителей, слушателей, аудиторию с правилами решения ребусов;
2. Предложить разгадать ребус.
3. Внести результат в таблицу.

Ребусы распечатываю на принтере. Разделить обучающихся или слушателей на группы, каждой группе раздаю ребусы и предлагаю заполнить таблицу ответов, в которую необходимо внести отгадки, распределив их по разделам:

**Таблица ответов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Отгадка** | **№ ребуса** |
| Периодическая система |  |  |
| Металлы |  |  |
| Неметаллы |  |  |
| История ПСХЭ |  |  |

Приложение









