

Химические науки

УДК 664.3.098

ББК 24

Химия на уроке: методы изучения пищевых продуктов как метод познания окружающего мира

Сыросева Наталья Сергеевна,

магистрант программы «Химическое образование», 2 курс, направление подготовки: 44.04.01. Педагогическое образование, ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И. Н. Ульянова», г. Ульяновск, Россия

Аннотация. Рассматриваются методы научного исследования объектов пищевой промышленности, которые адаптированы к содержанию образовательной программы основного общего и среднего общего образования. Представленные методические рекомендации позволяют использовать как теоретический материал, так и практическую часть работы при формировании содержательной части программы «Химия» в школьном курсе.

Ключевые слова: химия, пищевая промышленность, химия продуктов, методы изучения пищевых продуктов.

В настоящее время интенсивные изменения, происходящие в системе образования, задают новые ориентиры в обществе и предъявляют требования к развитию творческой личности в современных условиях.

В общеобразовательной школе востребованы творческие ученики, умеющие учиться, адаптироваться к постоянно меняющимся жизненным ситуациям, способные искать пути нестандартного разрешения ситуаций и проблем. Ведущая педагогическая идея заключается в том, что правильно

организованная исследовательская деятельность на уроке химии и во внеурочное время будет способствовать лучшему усвоению материала.

В условиях компетентного подхода важнейшей формой обучения химии являются практические занятия, на которых в ходе изучения школьного курса химии можно развивать компетенции школьников. Например, проведение опытов по теме: «Анализ пищевых продуктов» вызывает интерес учащихся тем, что они сами обнаруживают важнейшие органические вещества в составе продуктов питания.

В современном мире вопросы здорового питания актуальны и имеют государственное значение. Роль питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г.Гейне «Человек есть то, что он ест». Суть выражения подчеркивает исключительную роль питания в формировании не только физического тела, но и национальной культуры, философии жизни и образа поведения человека. Характер питания оказывает влияние на рост, физическое и нервно-психическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте. Правильное питание является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормальной жизнедеятельности человека.

Для изучения методов анализа пищевых продуктов необходимо применять разнообразные подходы и педагогические технологии. Вопросы, которые охватывают химию пищи и пищевой промышленности настолько разнообразны и многогранны, что требуют и от учителя, и от обучающегося высокого уровня самоорганизации, глубоких знаний в области химии, самостоятельности в поиске знаний, мотивации на развитие новых представлений как в области методов исследования, так и в области конкретных вопросов химии пищевых продуктов. Организация образовательного процесса при изучении химии пищевых продуктов позволяет создать условия для развития мотивации обучающихся к изучению химии, установления новых и развития уже сформированных представлений в межпредметной области химии пищевых продуктов, а также развития метапредметных компетенций обучающихся. Изучение методов анализа

пищевых продуктов способствует развитию у обучающихся целостного представления о современном мире и роли химии в современной жизни человека.

Целью исследования являлось: развитие представлений обучающихся о методах познания окружающего мира на уроках химии посредством развития навыков анализа пищевых продуктов.

Исходя из поставленной цели, в ходе исследования решались следующие **задачи**:

1. изучение теоретического материала о химии пищевых продуктов;
2. изучение методов химического анализа пищевых продуктов;
3. анализ методов изучения пищевых продуктов;
4. разработка методических рекомендаций по включению вопросов химии пищевых продуктов в школьный курс химии.

Научная новизна данной работы заключается в том, что методы научного исследования объектов пищевой промышленности адаптированы к содержанию образовательной программы основного общего и среднего общего образования. Представленные методические рекомендации позволяют использовать как теоретический материал, так и практическую часть работы при формировании содержательной части программы «Химия» в школьном курсе

Использование представленных методов анализа пищевых продуктов в опытно-экспериментальной работе с учащимися 8 – 9 классов способствует приобретению опыта работы с научным материалом химического содержания, работы с химическими реактивами и химическим оборудованием более широкого спектра. Использование материалов исследования в педагогической работе с учащимися 10 – 11 классов будет способствовать практическому освоению методов научного исследования, профессиональному самоопределению и наполнению теоретического школьного курса химии практической значимостью.

Использование представленных рекомендаций будет способствовать повышению мотивации обучающихся к изучению теоретического курса химии, будут способствовать профориентационной работе образовательной организации и самоопределению обучающихся в дальнейшей профессиональной деятельности. Представленное описание методов анализа пищевых продуктов позволит учителям химии использовать адаптированные методики в своей педагогической практике. Теоретический и практический материал исследования позволит учителю химии скомпоновать интересный и практико-ориентированный курс для внеурочной деятельности, элективный курс, программу химического кружка, элементы программы деятельности научного химического общества обучающихся. Значимость данного исследования обосновывается, прежде всего, тем, что впервые проведена попытка обобщения методов научного исследования пищевых продуктов и теоретического и практического содержания раздела «Химия» образовательной программы на ступени основного общего и среднего общего образования. Представленные материалы могут быть использованы в 10 – 11 классах как для углубления знаний при профильном изучении химии, так и для расширения кругозора обучающихся и наполнения практической значимостью теоретического курса химии 10 – 11 классов непрофильного уровня.

Особенно хочется отметить, что данная работа связана с возможностью использования разработанных методических рекомендаций и результатов исследований для формирования практических навыков как на уроке, так и на внеклассных занятиях.

Кроме того, такая организация образовательного процесса позволяет добиться высоких результатов в формировании исследовательских навыков учащихся и оказывает решающее действие на выбор учащимися дальнейшего химико-биологического профиля.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследовательская работа создает благоприятные условия для саморазвития личности

школьника, формированию у него ключевых компетенций химического образования и развитию универсальных учебных действий.

Полученные результаты изучения методов анализа пищевых продуктов имеют и методическую ценность и могут быть использованы частично на уроках химии при изучении в 8 классе тем «Методы химии», «Основные классы неорганических соединений», «Кислород и его соединения», в 9 классе «Вода и перекись водорода, и их роль в современной жизни человека», «Соединения щелочных металлов», в 10 классе при изучении тем «Спирты», «Альдегиды и кетоны», «Карбоновые кислоты и их соединения», «Белки», «Жиры», «Углеводы» и т.д., в 11 классе «Химическое равновесие», «Окислительно-восстановительные реакции», «Катализ» и многие другие. Расстановка материала позволяет актуализировать пройденные материал и мотивировать обучающихся на новые химические эксперименты.

Кроме того, большое поле деятельности открывается при разработке интегрированных курсов внеурочной деятельности. Одним из направлений внеурочной деятельности является общеинтеллектуальное развитие обучающихся и химия здесь занимает одно из ведущих мест в современном образовании.

Развитие представлений обучающихся о методах познания окружающего мира на уроках химии посредством развития навыков анализа пищевых продуктов является одним из наглядных демонстраций роли школьного образования и химии, как его неотъемлемой части, в формировании гармонично развивающейся личности обучающегося.

Список использованных источников

1. Коренман Я.И. Анализ пищевых продуктов. Оптические методы анализа. М.: Колосс, 2005. 271 с.
2. Коренман Я.И. Анализ пищевых продуктов. Хроматографические методы анализа методы. М.: Колосс, 2005. 242 с.
3. Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. Химия пищи. М.: Колос, 2007. 853 с.
4. Бурштейн А.И. Методы исследования пищевых продуктов. М.:Госмедиздат УССР, 1963. 643 с.