

УДК 372.854

**А. В. Крупина,**факультет естественно-научного образования,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

## Развитие химической грамотности в области «Химия и быт» в дистанционной внеклассной работе по химии

**Аннотация.** В статье представлены результаты педагогического эксперимента, проведенного в 2021/22 учебном году с учащимися 8–9-х классов сельской малокомплектной школы, которые были вовлечены в изучение темы «Химия и быт» в формате дистанционной внеклассной работы.

**Ключевые слова:** дистанционная внеклассная работа по химии, химическая грамотность, химия и быт.

Образовательные стандарты нового поколения выдвигают различные требования к результатам освоения образовательной программы по химии в школах. Для оценивания грамотности учеников в естественных науках проводятся международные исследования, например «Международная программа по оценке образовательных достижений учеников» (PISA) [1; 2]. Поэтому одним из образовательных результатов изучения химии является развитие химической грамотности школьников в области «Химия и быт» как части функциональной грамотности. Следовательно, современному учителю необходимо научить учащихся не только понимать химию на уроках химии, но и применять полученные знания в быту.

Нами изучалась проблема развития химической грамотности школьников. Малая часть обучающихся собирается пойти в 10–11-е классы, и дети не собираются сдавать экзамены по химии, поэтому мы рассматривали развитие грамотности в области «Химия и быт», те знания и умения, которые необходимы им в повседневной жизни, в том числе в сельской местности. Нами была разработана дистанционная внеклассная работа, в содержание которой были включены пять разделов:

1. «Химия “явлений”». В этом разделе более подробно изучается тема школьного курса химии 8-го класса «Преобразование веществ. Роль химии в жизни человека», «Растворение как физико-химический процесс», «Кислоты», «Физические и химические явления», раскрывается значимость химических явлений.

2. «Химия на кухне» раскрывает секреты и химический состав некоторых химических веществ,

входящих в классы неорганических и органических соединений, изучаемых в школьном курсе химии, таких как кислоты, соли, оксиды, углеводы.

3. «Химия против пятен». В этом разделе обучающиеся знакомятся с основными правилами по удалению пятен и получают полезные советы и рекомендации по применению знаний химии «против пятен».

4. «Химия и здоровье». В этом разделе ребятам дана возможность понять значимость химии в медицине и предложены рекомендации по необходимым препаратам, которые должны быть в каждой аптечке, а именно перечень веществ, их химический состав и назначение.

5. «Химия и дом». В данном разделе речь идет о рецептах «здорового» дома, где учащиеся получают рекомендации по применению и приготовлению безопасных средств и растворов для ухода и поддержания чистоты в доме, используют основные навыки и знания, полученные в ходе изучения школьного курса химии.

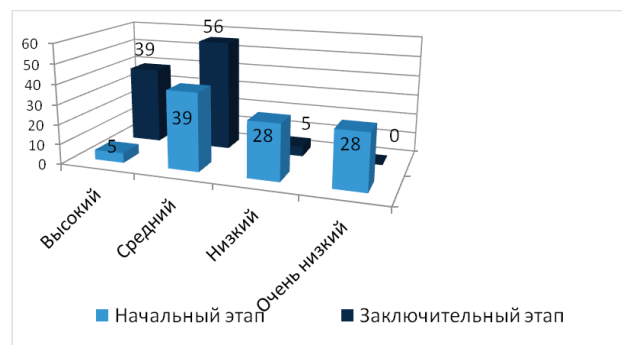
Фрагмент дистанционной внеклассной работы: «Порой мы даже не задумываемся, что мы каждый день используем знания химии на «кухне». Раскрыв кухонный шкаф, мы увидим уксус, пищевую соду, растительное масло, сахар, муку, соль, молоко, крахмал. Ничего химического, скажите вы, здесь нет. Обычные продукты питания. Но нет, это настоящие химические вещества, с помощью которых на нашем столе появляются вкусные, питательные и полезные блюда. У этих веществ даже есть химические названия, например соль — это хлорид натрия; пищевая сода — гидрокарбонат натрия; уксус — уксусная кислота; сахар — сахароза, крахмал — полисахарид».

рид; молоко — лактоза. Задание: напишите формулы указанных химических веществ, определите к какому классу они относятся».

Заключительной частью дистанционной внеклассной работы являлась обратная связь учащихся, которая была получена в ходе беседы с ними в формате видеоконференции. В основе дистанционной внеклассной работы лежит принцип применения знаний на практике, т. е. понимание школьниками реальной жизни в процессе изучения специально подобранного материала для обсуждения разнообразных жизненных ситуаций и применения знаний на практике. На селе такая форма работы является и средством организации досуга молодежи.

Педагогический эксперимент проводился в 2021/22 учебном году с учащимися 8–9-х классов сельской малокомплектной школы, которые были вовлечены в изучение тем дистанционной внеклассной работы. На диаграмме представлены данные развития химической грамотности на начальном (перед изучением курса) и заключительном этапе эксперимента (после изучения дистанционного курса).

После нашего дистанционного курса мы увидели, что уровень развития химической грамотности школьников в области «Химия и быт» повысился. В результате педагогического эксперимента у обучающихся 8–9-х классов выявлена положительная динамика развития химической грамотности в области «Химия и быт», доля обучающихся с высоким уровнем выросла на 34 %, со средним — на 7 %.



Результаты анализа химической грамотности обучающихся в области «Химия и быт»

1. Актуальные проблемы химического образования : науч. ст. Всерос. науч.-практ. конф. учителей химии и преподавателей вузов / под общ. ред. Н. В. Волковой. — Пенза : Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2013. — 148 с.

2. Основные результаты российских учащихся в международном исследовании читательской, математической и естественнонаучной грамотности PISA-2018 и их интерпретация / К. А. Адамович, А. В. Капуза, А. Б. Захаров, И. Д. Фрумин. — М. : Высш. шк. экономики, 2019. — 28 с.