

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра органической и биорганической химии

**Формирование устойчивого интереса к химии с использованием
элементов патриотического воспитания, основанного на значимости и
вкладе русских ученых**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки IV курса 421 группы

направления 44.03.01 – Педагогическое образование, профиль Химия

Института химии

наименование факультета

Возняк Евгении Михайловны

фамилия, имя, отчество

Научный руководитель

доцент, к.х.н.

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Я.Г. Крылатова

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой:

д.х.н., профессор

должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

А.Ю. Егорова

инициалы, фамилия

Саратов 2024

ВВЕДЕНИЕ

Современное образование стремится не только к передаче знаний, но и к формированию гармонично развитой личности, обладающей гражданской позицией и чувством патриотизма. В этом контексте особое значение приобретает интеграция элементов патриотического воспитания в учебный процесс, в том числе, в преподавание химии.

Целью данной работы является разработка заданий для различных этапов урока и внеурочной деятельности, которые позволят эффективно интегрировать элементы патриотического воспитания в процесс преподавания химии, сделав его более интересным и увлекательным для учащихся.

В соответствии с целью были определены следующие задачи:

1. Провести анализ методической и психолого-педагогической литературы о формировании устойчивого интереса к химии у учащихся и методах его формирования;
2. Рассмотреть роль патриотического воспитания в формировании интереса к науке через отражение значимости русских учёных и их открытий в развитии химии;
3. Разработать и апробировать авторские задания для различных этапов урока и во внеурочной деятельности, позволяющие эффективно интегрировать элементы патриотического воспитания в процесс преподавания химии и провести их апробацию.
4. Провести анализ познавательной активности учащихся до и после внедрения заданий с элементами патриотического воспитания.

Основное содержание

Литературный обзор посвящён анализу методической и психолого-педагогической литературы, направленной на формирование устойчивого интереса к химии у школьников, а также рассмотрению различных методов, используемых для достижения поставленной цели. Была проанализирована роль патриотического воспитания в формировании интереса к химии. Это включало рассмотрение значимости вклада русских учёных и их открытий в развитие химии.

Практическая часть

В целях выявления уровня осведомленности учащихся о вкладе российских ученых в развитие химии, был проведен опрос среди 178 учащихся 8,9 и 10 классов. Из них 66 человек – учащиеся 8 класса, 86 человек – учащиеся 9 класса, и 26 человек – учащиеся 10 класса.

В качестве экспериментальной площадки для исследования было выбрано Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 86» Ленинского района города Саратова.

Участникам опроса были заданы следующие вопросы:

1. Какие русские ученые - химики вам известны?
2. Какой вклад в развитие химии внесли перечисленные вами учёные?
3. Какие химики Саратовской области вам известны?
4. Почему важно знать имена и достижения русских ученых-химиков?

Результаты опроса:

- 83 учащихся назвали только 1-2 имени русских ученых-химиков, причем зачастую ограничиваясь Д.И. Менделеевым;
- 129 опрошенных не смогли описать вклад русских химиков в науку;
- 133 учащихся не написали фамилии ученых – химиков Саратовской

области.

– 128 опрошенных не смогли дать ответ на вопрос о важности достижений русских учёных.

Полученные данные свидетельствуют о недостаточном внимании к изучению истории отечественной науки в рамках школьного курса химии.

Низкий уровень знаний о русских ученых – химиках, несомненно, негативно влияет на формирование у учащихся патриотического воспитания и интереса к изучению химии.

В связи с этим, было решено разработать специальные задания для учащихся 8-10 классов с элементами патриотического воспитания, посвященные русским ученым-химикам, для каждого этапа урока химии.

1. Актуализация знаний

Задание 1.1. Узнай ученого по описанию:

Учащимся предлагается краткое описание выдающегося химика (например, ученый, который сформулировал правило, которое помогает предсказывать продукты реакций присоединения к алкенам. Ответ: Владимир Васильевич Марковников).

2. Изучение нового материала

Задание 2.1 "Химический брейн-ринг". Тема: "Жизнь и открытия русских ученых-химиков." Задание: Разделить класс на команды и провести викторину, посвященную русским ученым-химикам.

Важно избегать сложных и неоднозначных вопросов.

Примеры вопросов:

– В каком году была опубликована первая периодическая таблица Д.И. Менделеева? (1869 год)

– Какой русский химик создал первый в России учебник по химии для высших учебных заведений? (Александр Михайлович Бутлеров)

Задание 2.2. Дебаты о влиянии открытий русских ученых. Данное задание можно применять на любой теме школьного курса химии.

Организируйте дебаты, где учащиеся будут обсуждать влияние открытий одного из русских ученых на современную науку и технологии. Разделите класс на команды "За" и "Против" и позвольте им аргументировать свою позицию.

Проведение дебатов:

1. Введение: Учитель объявляет тему дебатов и представляет команды.
2. Выступления команд: Каждая команда по очереди представляет свои аргументы и приводит доказательства.
3. Дискуссия: После выступлений команд проводится свободная дискуссия, где участники могут задавать вопросы, опровергать аргументы противников, приводить дополнительные доказательства.
4. Резюме: В конце дебатов учитель подводит итоги и комментирует аргументы обеих команд.

3. Закрепление изученного материала

Задание 3.1 "Химический кроссворд". Тема "Металлы".

Кроссворд поможет учащимся не только закрепить знания о металлах, но и познакомиться с выдающимися русскими учеными, сделавшими значительный вклад в развитие химии и металлургии. Это способствует формированию у них патриотического воспитания и интереса к изучению отечественной науки.

Примеры вопросов для кроссворда:

1. Русский ученый, изучавший свойства платины и разработавший метод ее очистки. (СОБОЛЕВСКИЙ)
2. Русский ученый, открывший секрет булатной стали. (АНОСОВ)
3. Русский ученый, создатель периодической системы химических элементов. (МЕНДЕЛЕЕВ)

Для дополнительного обсуждения можно предложить следующий вопрос: Какой вклад в развитие российской науки внесли ученые, чьи фамилии зашифрованы в кроссворде?

4. Домашнее задание

Задание 4.1 Тема: Химия в повседневной жизни

Задание: Выберите одно из открытий российского учёного в области химии и объясните его практическое применение в современном мире. Поделитесь своим мнением о том, как знания химии могут помочь каждому человеку в повседневной жизни.

5. Интерактивные задания

Задание 5.1 Создание ленты времени "Русские химики"

Задание: Отметить на ленте времени имена ученых и даты их открытий, создав хронологию развития российской химии.

Лента времени "Русские химики" станет наглядным пособием для изучения истории российской химии и поможет учащимся лучше понять развитие этой важной науки.

6. Проектная деятельность

Интеграция патриотических аспектов в учебный процесс по химии также предполагает работу во внеурочное время.

Задание 6.1 Создание мини-выставки:

Следует сформировать группы учащихся и предложить каждой группе выбрать русского ученого для создания мини-выставки. Ученики могут подготовить информационные стенды с фотографиями, текстами о жизни и достижениях ученого, а также интересными фактами. Проведите выставку в классе или школе для других учеников.

Задание 6.2 Защита проектов.

1. Проект о жизни и открытиях Дмитрия Ивановича Менделеева:

- Исследование его вклада в развитие химии.
- Создание презентации или буклета о периодической системе элементов, разработанной Менделеевым.

2. Проект «Химики Саратовской области»:

– Знакомство учащихся с выдающимися химиками Саратовской области и их достижениями. Развить у учащихся интерес к истории науки и к изучению химии.

– Создание инфографик с достижениями химиков Саратовской области.

Этапы реализации:

1. Подготовительный этап:

Выбор темы: Определить список химиков Саратовской области, о которых будет идти речь в проекте.

Сбор информации: Изучить биографии выбранных химиков, их открытия, достижения, публикации, участие в научных обществах.

Разработка дизайна: Определить стиль и концепцию инфографики.

2. Создание инфографики:

Разработка контента: Составить краткую информацию о каждом ученом, используя визуальные элементы (фотографии, схемы, графики).

Создание QR-кодов: Сгенерировать QR-коды, ведущие на сайты с более подробной информацией о химиках (например, на Википедию, на сайт Саратовского университета).

Создание инфографики: Оформить инфографику с QR-кодом в правом нижнем углу.

3. Презентация проекта:

Выставка инфографики: Разместить инфографику на стендах в коридоре и кабинете химии.

Презентация на уроке химии: Рассказать об инфографике и ее создании, дать возможность учащимся отсканировать QR-коды и узнать больше о химиках.

Дополнительные идеи:

– Виртуальная экскурсия. Создать виртуальную экскурсию по местам, связанным с жизнью и творчеством химиков (например, по Саратовскому университету, по музеям).

– Конкурс рисунков. Провести конкурс рисунков о химиках Саратовской области, используя инфографику как образец.

Этот проект позволит учащимся не только узнать о вкладе химиков Саратовской области в науку, но и поможет им развить навыки работы с информацией и современными технологиями.

Был проведен анализ уровня познавательной активности учащихся до и после внедрения задания с элементами патриотического воспитания.

Были определены уровни познавательной активности учащихся – низкий, средний, высокий уровень. Уровень познавательной активности учащихся может измеряться по шкале от 0 до 2, где 0 – это низкий уровень познавательной активности, 1 – средний уровень, 2 – высокий уровень познавательной активности.

В рамках данной работы был использован метод наблюдения.

В процессе наблюдения за учащимися отмечались присутствие или отсутствие показателей активности, самостоятельности и эмоциональных проявлений.

Затем была подсчитана активность детей, самостоятельность и их отвлекаемость. Если учащийся может самостоятельно ставить цель, выбирать пути ее достижения, проявляет независимость в решении учебной задачи и не ограничивается ее рамками, мы можем сказать, что у ребенка сформирована устойчивая положительная мотивация учения. Его действия несут активный познавательный характер. Это говорит о высокой познавательной активности.

Если же ученик проявляет положительные эмоции исходя из содержания урока и приемов работы учителя, ожидает воздействия извне, подчиняется указанному пути и приступает к новым видам деятельности, может самостоятельно ставить цель, но не проявляет активной познавательной активности, то в данном случае мы можем сказать, что перед нами ученик со средней познавательной активностью.

Таким образом, в процессе наблюдения на уроке за детьми выяснилось: исходя из общего количества проявлений в классе, показатели активности и самостоятельности превышают показатель отвлекаемости.

Анализ результатов диагностики и апробации показал, разработанные задания способствуют формированию устойчивого интереса к химии. Разнообразие форм работы (викторины, презентации, проекты, дискуссии, творческие задания) позволяет активизировать познавательную деятельность и активность учащихся на уроке, развивает их творческие способности и критическое мышление.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проделанной работы можно сделать выводы:

1. В результате обзора и анализа литературы по теме исследования было установлено, что интегрирование в учебный процесс сведений о вкладе российских ученых в развитие химии, знакомство с их биографиями и научными открытиями способствует:

- повышению интереса учащихся к предмету;
- формированию чувства гордости за свою Родину;
- развитию внутренней мотивации к обучению.

2. Разработаны и апробированы авторские задания для различных этапов урока и во внеурочной деятельности, позволяющие эффективно интегрировать элементы патриотического воспитания в процесс обучения химии.

3. Апробация разработанных авторских заданий показала, что они являются наиболее эффективными средствами для повышения познавательного интереса у учащихся к изучению предмета.