

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

Кафедра органической и биоорганической 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.