

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Педагогический институт

Кафедра естественно-научных дисциплин и методики их преподавания

**ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ
ЗАДАНИЙ ПО ХИМИИ**

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 2 курса 240 группы

направления 44.04.01 Педагогическое образование,

профиль подготовки «Актуальные стратегии и инструменты эффективного
обучения химии»

факультета ФМиЕНД ПИ

Возняк Евгении Михайловны

Научный руководитель

зав.кафедрой, к.х.н.

подпись, дата

Я.Г. Крылатова

Зав.кафедрой

к.х.н.

подпись, дата

Я.Г. Крылатова

Саратов 2026

ВВЕДЕНИЕ

Современная образовательная система Российской Федерации ориентирована на формирование не только предметных компетенций, но и общекультурных, личностных результатов, закрепленных в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). В условиях усиления внешних вызовов и необходимости сплочения общества особую значимость приобретает патриотическое воспитание подрастающего поколения, которое сегодня рассматривается как стратегический приоритет государственной политики.

Одно из эффективных, но недостаточно раскрытых в методике, направлений является интеграция патриотического воспитания в естественнонаучное образование, в частности, в преподавание химии. Химия — это не просто абстрактная наука о веществах и их превращениях, а область знания, в которой достижения отечественных ученых сыграли большую роль. Однако практика показывает, что потенциал использования историко-научного и патриотического материала в школьном курсе химии реализуется фрагментарно, что ведет к снижению познавательного интереса учащихся и утрате связи между наукой и чувством национальной гордости.

Объект исследования: процесс патриотического воспитания обучающихся при обучении химии в основной и средней школе.

Предмет исследования: система заданий по химии как средство патриотического воспитания обучающихся.

Целью данной работы является разработать и экспериментально проверить эффективность системы заданий по химии, направленной на внедрение патриотического воспитания и повышение познавательного интереса обучающихся к предмету.

В соответствии с целью были определены следующие задачи:

1. Проанализировать психолого-педагогическую литературу по проблеме повышения мотивации и интереса учащихся к изучению химии, выявить факторы, влияющие на формирование познавательной активности.
2. Раскрыть сущность и содержание патриотического воспитания в современной школе, определить его место и роль в процессе обучения естественнонаучным дисциплинам.
3. Обосновать роль личного примера ученого-химика в формировании ценностных ориентиров, мировоззрения и гражданской позиции подростков.
4. Провести анализ школьных учебников по химии (8–11 классы) на предмет представленности в них сведений об отечественных ученых-химиках, их открытиях, а также наличия регионального компонента.
5. Разработать систему заданий по химии с элементами патриотического воспитания, интегрированную в различные этапы урока (актуализация знаний, изучение нового материала, закрепление) и формы внеурочной деятельности.
6. Апробировать разработанную систему заданий в образовательном процессе, оценить её влияние на изменение познавательного интереса обучающихся.

1 Литературный обзор

Современное химическое образование испытывает влияние вызовов, среди которых низкий уровень мотивации учащихся. Проблема учебной мотивации сложна и многогранна. В.Н. Мясищев описывает мотивацию как систему отношений между индивидуумом и средой. А.Н. Леонтьев подчеркивает связь смысла и значения деятельности. С.Л. Рубинштейн рассматривает мотивацию как интеграцию побуждений и смыслового контекста. Л.И. Божович и В.Э. Чудновский акцентируют возрастную динамику мотивации поведения детей и подростков.

Ключевые образовательные ориентиры включают усвоение понятийного аппарата, развитие мышления и формирование устойчивого интереса к самообразованию. Мотивация напрямую связана с целями обучения. Задачи образовательного процесса: стимуляция познавательной активности, организация деятельности для овладения знаниями, развитие мышления, памяти и творческих умений, совершенствование учебных навыков, формирование мировоззрения. А.К. Маркова разработала типологию учебных мотивов, выделяя социальные и познавательные мотивы.

В школьной практике выделяют интерес к учению как «зеркало» мотивационной сферы. А.Н. Леонтьев утверждал: интерес возникает на основе мотива и системы целей. А.К. Маркова подчёркивала, что устойчивый интерес держится на сформированной учебной деятельности.

Взращивание познавательного интереса — непростая задача. Психологи подтверждают: интерес пробуждается к содержанию материала и способам мыслительной деятельности. Методика познавательного интереса включает три этапа: привлечение к целям урока, возбуждение интереса к содержанию, включение в интересную форму работы. Стремление узнать о своей стране и её достижениях создаёт почву для формирования мотивации и интереса.

Интеграция патриотического воспитания в обучение химии преодолевается через межпредметные связи, особенно с историей. Это позволяет показать вклад отечественных учёных в мировую науку, историю

создания химического оружия и мирных технологий.

Патриотизм определяется С.И. Ожеговым как преданность и любовь к Отечеству и народу. В энциклопедических изданиях — как привязанность к родной земле, языку, культуре, традициям. В Кратком словаре по философии — как принцип любви к отечеству и готовность служить его интересам. В Философском словаре под ред. А.А. Гусейнова и Ю.Н. Солодухина — как нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержащее любовь к отечеству, гордость за прошлое и настоящее, стремление защищать интересы родины. Патриотизм проявляется в гордости за достижения страны, уважении к историческому прошлому и культурным традициям.

С 1 января 2021 года реализуется федеральный проект «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации». В документах проекта закреплено: патриотическое воспитание — это обеспечение функционирования системы патриотического воспитания, направленное на воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов России и историко-культурных традиций. Как отметил Министр просвещения РФ Сергей Кравцов, патриотическое воспитание — это работа со смыслами и содержанием, воспитание любви к общему большому Отечеству.

А.К. Быков выделил четыре сферы патриотического воспитания: духовно-патриотическая (духовное наследие, национальное самосознание); нравственно-патриотическая (любовь к Родине, честность, коллективизм); историко-патриотическая (верность героическому прошлому, историческая память); государственно-патриотическая (приоритет национальных ценностей, защита суверенитета, гражданский долг).

Базовые ценности — главный инвариантный компонент воспитания. М. Рокич определял ценность как устойчивое убеждение в предпочтительности определённого способа поведения или конечной цели. П.В. Степанов выделяет ключевые ценности: человек, семья, отечество, культура, труд, здоровье. В методических рекомендациях «Основы патриотического воспитания» выделены

десять граней патриотизма: педагогика, культура, медиа, служение Отечеству, спорт, наука, семья, история, экология, добровольчество.

В формировании ценностных ориентиров подростков ключевую роль играет личный пример. Феномен «героя» — носителя ценностного образца — способен вдохновить и задать вектор нравственного развития. Исследованием образа героя занимаются И.М. Кыштымова, Е.Р. Лепетнова, Ю.В. Смык и др. Как утверждает Ю.В. Смык, образ героя складывается в процессе восприятия его поступков. В контексте школы и патриотического воспитания на уроках химии ключевым становится понятие «герой» в отличие от «идеала» и «кумира». Личность учёного-химика (Д.И. Менделеев, Н.Д. Зелинский, С.В. Лебедев) интересна подростку как реальный человек, совершивший открытия на благо Отечества.

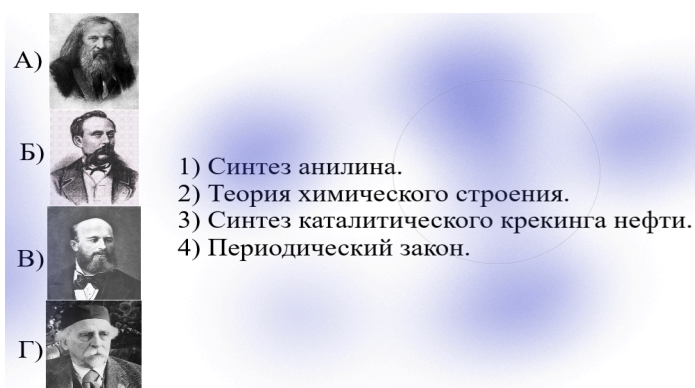
Анализ действующих школьных учебников по химии показал: сведения об отечественных учёных представлены фрагментарно и разрозненно; отсутствует целостное представление о научной школе; слабо раскрыты гражданская позиция и служение Отечеству; нет заданий на рефлексию нравственных аспектов научного подвига. Региональный компонент на уровне федеральных учебников не представлен, и основная нагрузка ложится на учителя. В Саратовской области сложилась практика интеграции краеведческого материала: на базе СГУ реализуется концепция непрерывного химического образования, действует Школа юного химика, проводятся Дни науки, работает проект «Медицинские классы» СГМУ. Однако региональный компонент становится действенным инструментом, когда за фактами школьник видит личности учёных. Как отмечал К.Д. Ушинский, «поля родины, её язык, предания и жизнь никогда не теряют власти над сердцем человека, помогая возгореться искрам любви к отечеству».


2 Практическая часть


Приоритетность патриотического воспитания закреплена в Федеральном законе «Об образовании», Стратегии развития воспитания до 2025 года и государственной программе. В обновлённых ФГОС воспитательный компонент интегрируется в содержание учебных дисциплин, включая химию. Ключевая идея разработанной системы заданий — через достижения русских учёных-химиков раскрыть величие отечественной научной школы и превратить понятие «патриотизм» в лично значимую ценность.


Задания для этапа актуализации знаний. Задание 1. 3 Соотнести портрет с открытием


Соотнеси изображение ученого с его открытием в сфере химии.



А) 

Б) 

В) 

Г) 

- 1) Синтез анилина.
- 2) Теория химического строения.
- 3) Синтез каталитического крекинга нефти.
- 4) Периодический закон.

Задание на установление соответствия (портрет — формулировка открытия) подходит для повторения перед зачетом, а также в качестве закрепления в 10-11 классах.

Помимо использования мультимедийных технологий можно реализовать задание на соответствие в виде разрезных карточек в парах или как тестовое задание в начале урока.

Задания для этапа изучения нового материала. Задание 2. 5 «Реакция Бутлерова – Эльтекова»

Данное задание можно реализовать на уроках химии в 10 классе. Учащиеся познакомятся с основами органической химии, а также с историей развития химической науки через изучение работ известных ученых, таких как А.М. Бутлеров и А.П. Эльтеков, Ю.В. Лермонтова. Задание поможет развить

аналитическое мышление, навыки научного исследования и критического анализа информации.

Задание:

1. Прочитайте отрывок из статьи журнала №10 Русского физико-химического общества, 1878 г.:

«Разыскивая условия для осуществления возможно чистых реакций, я не спешила сообщением полученных мною уже тогда результатов потому, что возможность синтеза, осуществленного А.П. Эльтековым, так непосредственно вытекала из предложений и рассуждений, выраженных А.М. Бутлеровым в его статье об изодибутиле, в особенности же во французском мемуаре, касающемся того же предмета, что трудно было предположить, чтобы подобного рода реакции сделались так скоро предметом исследований других химиков. Ввиду опубликованной Эльтековым А.П. заметки я хотя и отказалась от намерения ныне же продолжать все начатые и задуманные мною опыты, но сочла, однако же, нужным закончить и описать те из них, которые уже привели меня к определенным результатам...» Ю.В. Лермонтова

2. Ответьте на следующие вопросы:

- Какие условия для осуществления чистых реакций упоминает автор?
- Какую роль играли работы Бутлерова А.В. и Эльтекова А.П. в исследованиях Лермонтовой Ю.В. ?
- Почему Лермонтова Ю.В. решила не спешить с публикацией своих результатов?

3. Найдите и запишите уравнение реакции Бутлерова – Лермонтовой – Эльтекова.

4. Каковы основные достижения этих ученых в области химии вам известны?

5. Подготовьте небольшую презентацию (3-5 слайдов) о значении их исследований для современной химии, включая информацию о реакции Бутлерова – Лермонтовой – Эльтекова.

Задания для этапа закрепления. Задание 3.2 Тема «Углерод» или «Аллотропия»

Комбинированное задание, которое сочетает в себе работу с текстом, вопросы и задания. Можно использовать как домашнее задание или в качестве самостоятельной работы на уроке.

1. Прочитайте текст:

Вера Арсеньевна Баландина, выдающаяся женщина-химик, получила блестящее образование, окончив Красноярскую женскую гимназию с золотой медалью, а затем Высшие Бестужевские женские курсы в Санкт-Петербурге. Ее студенческая работа была посвящена теме «Золото, его происхождение и добыча в Енисейской тайге». Позже она продолжила обучение в ведущих европейских научных центрах, включая Сорбонну и Институт Пастера в Париже, где получила степень магистра естественных наук.

Одним из наиболее значимых достижений Веры Баландиной стало открытие первого алмаза в Восточной Сибири в 1897 году.

“- Алмаз? Да что вы говорите... и кто же этот счастливчик, обладатель столь ценной находки? Наверняка, кто-то из нашего Минералогического общества...

- Нет, милейший, пока в наших рядах не замечен, более того, сия сударыня нам неизвестна.

- Сударыня?!

Шёпот, как сквозняк, прошелся по аудитории”

Это открытие не только стало важным вкладом в геологию и минералогию, но и дало толчок к развитию ювелирной промышленности в России. Кроме того, Баландина инициировала исследование и строительство Черногорских угольных копей юге Енисейской губернии, что привело к созданию крупного угледобывающего предприятия, способствующего развитию энергетической отрасли страны.

Вера Баландина активно занималась селекцией новых сортов сельскохозяйственных культур и лекарственных растений. Она изучала

целебные свойства рапы соленых озер и эфирноносных трав, создав собственную химическую лабораторию. Ее публикации в научных изданиях вдохновили многих молодых ученых на изучение химии и биологии.

2. Ответьте на вопросы:

- Какое образование получила Вера Баландина, и как оно повлияло на ее карьеру?

- Какое значение имеет открытие первого алмаза для России?

- Почему исследования угольных копей были важны для промышленности страны?

3. Выполни задания:

- Опишите три различных формы углерода. Укажите их физические и химические свойства, а также области применения.

- Исследуйте альтернативные источники энергии (например, солнечную, ветровую или гидроэнергию). Сравните их с углем по следующим критериям: доступность, стоимость, влияние на окружающую среду.

Внеурочная деятельность. Задание 4.2 Конкурс рисунков и плакатов «Химия в лицах: русские ученые»

В рамках внеурочной деятельности проводится конкурс на лучший рисунок, плакат или комикс, посвященный русским ученым-химикам.

Возможные номинации конкурса:

1. «Портрет ученого - химика»;
2. «Учёный и его открытие»;
3. Комикс: один день из жизни ученого».

Лучшие работы конкурса размещаются на школьном стенде. победители получают грамоты и призы.

Проектная работа. Задание 5. 5 Создание «профилей» русских ученых-химиков

Формат выполнения: печатный носитель или электронный вариант.

При выборе выполнения проекта на печатном носителе необходимо заполнить готовый шаблон на листе А4 (рукописно или с использованием печатных материалов).

При работе с электронным вариантом происходит создание цифровой страницы в Google Docs, PowerPoint или в формате интерактивного PDF.

Раздели профиля включают в себя:

- Изображение ученого (рисунок, распечатка, коллаж);
- ФИО, годы жизни, место рождения, область научных интересов;
- Место учёбы и работы, ученые степени и звания;
- 2–3 ключевых достижения с кратким объяснением;
- 3–5 малоизвестных эпизодов из жизни ученого;
- Значение открытий для страны и мира;
- С кем из других ученых был связан (учитель, ученик, соавтор).

Выполнение задания в печатном формате (заполнение пустых шаблонов) развивает у учащихся:

1. Навыки структурирования информации;
2. Креативность при оформлении;
3. Умение выделять главное и лаконично формулировать мысли.

Выполнение задания в электронном формате (с использованием компьютера, планшета, интерактивных досок):

1. Способствует развитию цифровой грамотности и ИКТ-компетенций, что соответствует требованиям ФГОС (формирование навыков работы с информацией в цифровой среде) ;

2. Помогает учащимся осваивать современные инструменты для визуализации и презентации данных;

Позволяет легко обновлять и дополнять материалы, делиться ими в электронном виде.

Для проверки эффективности разработанной системы заданий проведено диагностическое исследование на базе МОУ «СОШ № 86» г. Саратова. В опросе участвовали 234 учащихся 8, 9, 10 и 11 классов. Учащимся были заданы

вопросы о знании русских учёных-химиков, их вклада, женщин-химиков, химиков Саратовской области и важности знания имён учёных.

Знание хотя бы одного учёного: в 8 классах — 70–82%, в 10 классе — 78%, в 11 классе — 92%. Описание вклада 2 и более учёных: в 8 классах — 17–25%, в 11 классе — 71%. Знание женщин-химиков: в 8 классах — 33–43%, в 11 классе — 79%. Знание химиков Саратовской области: в 8 классах — 40–50%, в 11 классе — 75%. Осмысленный ответ о важности знания имён учёных: в 8 классах — 33–46%, в 11 классе — 79%.

Анализ познавательной активности. Методом педагогического наблюдения оценивались активность, самостоятельность и низкая отвлекаемость. Результаты: активность выросла с 43% до 85% (+42%); самостоятельность — с 18% до 53% (+35%); низкая отвлекаемость — с 14% до 82% (+68%). В 10–11 классах доля учащихся с высоким уровнем познавательной активности достигла 65–71%. Зафиксированы качественные изменения: появление вопросов по истории науки, самостоятельный поиск информации, эмоциональный отклик, снижение пропусков уроков.

Разработанная система заданий охватывает все этапы урока и внеурочную деятельность. Апробация подтвердила эффективность: выросла осведомлённость о русских учёных и значительно повысилась познавательная активность учащихся. Систематическое и долгосрочное внедрение даёт накопительный эффект.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проделанной работы можно сделать выводы:

1. В результате обзора и анализа психолого-педагогической литературы по теме исследования было установлено, что ключевыми факторами, влияющими на формирование познавательной активности учащихся при изучении химии, являются: устойчивая положительная мотивация, личностная значимость учебного материала, эмоциональная вовлеченность и возможность проявления самостоятельности. 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;
- созданию эмоционально-ценностного отношения к научному знанию.

2. Разработана и апробирована система заданий по химии с элементами патриотического воспитания, интегрированная в различные этапы урока (актуализация знаний, изучение нового материала, закрепление) и формы внеурочной деятельности.

3. Апробация показала, что они являются эффективным средством для:

- повышения познавательного интереса учащихся к изучению химии;
- увеличения уровня осведомленности о русских ученых-химиках;
- роста познавательной активности (активность, самостоятельность, снижение отвлекаемости).