

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

Кафедра общей и неорганической химии

**Химический эксперимент на пропедевтическом курсе как
средство развития познавательного интереса к предмету химии**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 421 Группы

направления 44.03.01 «Педагогическое образование»

Института химии

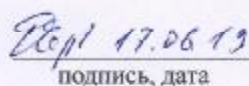
Отрубянной Татьяны Юрьевны

Научный руководитель
к.п.н., доцент.


подпись, дата

Г.А. Пичугина

Зав. кафедрой
д.х.н., доцент.


подпись, дата

Д.Г. Черкасов

Саратов, 2019

Введение

В российских школах происходит обновление содержания химического образования. Но в то же время многочисленные наблюдения и исследования показывают, что в целом происходит заметное снижение уровня познавательного интереса у обучающихся к дисциплинам естественно-научного цикла, в том числе, и к химии.

Как следствие, возникает проблема совершенствования разработок и внедрения новых приемов, средств и форм обучения в педагогике и частных методиках. Важную роль в решении сложившихся проблем выполняет пропедевтика знаний, так как именно на пропедевтическом этапе формируются первоначальные представления о науке и областях ее применения, а следовательно, развивается познавательный интерес к дальнейшему изучению предмета.

Для успешного формирования познавательного интереса на пропедевтическом курсе требуется более широкое использование учебного эксперимента, чем предлагалось ранее. Привлечение учащихся в активную экспериментальную деятельность дает им возможность проникнуть в суть химического явления, освоить его, понять сущность процесса, и использовать для дальнейшего изучения химии и познания окружающего мира.

Однако результаты опроса учителей химии г. Саратова и Саратовской области показали, что систематически используют учебный эксперимент лишь 37%; 59% - от случая к случаю; 4% - вовсе его не используют. Таким образом, в большинстве школ химия изучается теоретически. Поэтому необходимы новые подходы к организации химического образования.

Актуальной становится проблема решения противоречия между существующей психолого-педагогической теорией формирования мотивации учения, познавательного интереса и слабой разработанностью методических основ ее реализации в предметных дисциплинах, в том числе и по химии. Кроме того, наблюдается противоречие между необходимостью развития самостоятельности, творческой инициативы, познавательного интереса и

невозможностью их удовлетворения в связи с сокращением времени, отведенного на изучение предмета химии и снижение доли учебного эксперимента в содержании предмета.

Таким образом, вышеуказанные факторы обусловили **актуальность** данного исследования и определили выбор его темы.

Целью исследования является разработка комплекта методических рекомендаций по проведению химического эксперимента на пропедевтическом курсе химии, направленного на развитие познавательного интереса обучающихся.

Объектом исследования выступает деятельность учащихся в процессе изучения основ предмета химии на пропедевтическом курсе в 7-ом классе.

Предметом исследования является процесс формирования познавательного интереса и мотивационной сферы учащихся при систематическом и целенаправленном использовании учебного эксперимента на пропедевтическом курсе.

В основу исследования была положена следующая **гипотеза**: если на пропедевтическом этапе изучения предмета химии систематически использовать комплект методических рекомендаций по проведению химического эксперимента в домашних условиях, то это может способствовать формированию познавательного интереса у учащихся, практических умений и навыков и подготовке к восприятию достаточно сложного химического содержания в основной школе, и, как следствие, росту знаний, и ориентация на выбор профильного обучения.

Согласно выделенной проблемы и цели исследования определены следующие **задачи**:

- 1) Изучить и проанализировать состояние пропедевтической подготовки по химии в современной школе.
- 2) Осуществить отбор содержания пропедевтического курса, обеспечивающего системность использования учебного эксперимента.

3) Разработать методические рекомендации для учащихся 7-го класса по проведению домашнего химического эксперимента, соответствующего содержанию пропедевтического курса химии.

4) Провести экспериментальную проверку влияния систематического применения учебного эксперимента на формирование познавательного интереса, положительной мотивации к изучению предмета и уровень сформированности практических умений и навыков.

Для решения поставленных задач и выполнения работы использовались общенаучные методы исследования (опрос, анализ, сравнение, собеседование, интервьюирование, изучение и анализ научно-методической литературы), специальные – педагогический эксперимент, педагогическое наблюдение и широкая апробация результатов исследования в школьной практике. Применена математическая обработка результатов эксперимента и их методическая интерпретация.

Методической основой исследования послужили идеи А. И. Дементьева, Г. М. Чернобельской, Н. Е. Кузнецовой, Т. Ю. Кузьминой, М. Д. Трухиной, Р. Г. Ивановой, А. В. Усовой, Э. Г. Злотникова, Г. И. Штремплера и др.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что обоснована целесообразность и возможность применения на пропедевтическом этапе изучения предмета химии «практикума по проведению домашнего химического эксперимента» с целью развития познавательного интереса к предмету.

Практическая значимость работы заключается в разработке практикума по проведению домашнего химического эксперимента, что позволит учителям химии более широко использовать учебный эксперимент на пропедевтическом этапе изучения химии, внеклассных мероприятиях.

Дипломная работы включает: введение, три главы, заключение, приложение, список используемой литературы (37 источника), схемы (1),

таблицы (7), диаграммы (4). Общий объём дипломной работы составляет 53 страницы.

Основное содержание работы. В первой главе «Теоретические основы развития познавательного интереса» приведены различные подходы к определению понятия «познавательного интереса».

Педагоги Я. А. Коменский, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинский, В. А. Сухомлинский, В.В. Краевский, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин, Г.И. Щукина и психологи С.Л. Рубинштейн, И. А. Зимняя, И. С. Якиманская, А.Г. Асмолов отмечают особое значение развития педагогических условий в формировании познавательного интереса, сосредоточенности на определенном предмете мыслей, стремления ближе ознакомиться с предметом познания, эмоционально-познавательного отношения к предмету или деятельности, переходящего в направленность личности. Таким образом, формирование и развитие познавательного интереса учащихся необходимо для успешных результатов учебного процесса и развития личности обучающегося в целом.

При анализе научной литературы было выяснено, что познавательный интерес является одним из главных мотивов учебной деятельности, обеспечивающих успешное обучение. Проблема познавательного интереса все шире рассматривается в контексте разнообразной деятельности учащихся, что позволяет учителям успешно формировать и развивать познавательный интерес учащихся, обогащая личность, воспитывая в ней активное отношение к жизни.

Познавательный интерес, будучи разновидностью интересов, является существенным качеством личности, направленным на овладение знаниями и способами познавательной деятельности. В формировании познавательного интереса важной составляющей служит переработка знаний, связанная с активными поисками существенных связей и отношений в изученных явлениях.

Необходимо обратить внимание на младшие ступени обучения с целью дальнейшей качественной подготовленности учащихся уже к 8 классу,

поэтому наиболее подробно следует изучить значимость пропедевтического курса.

Пропедевтические курсы – это вводные курсы, систематически изложенные в сжатой и элементарной форме. Пропедевтика химического обучения помогает разгрузить программу химического образования в 8 классе, познакомить учащихся с первоначальными химическими понятиями, исследовательскими методами и химическим экспериментом и способствует развитию познавательного интереса к химии в дальнейшем.

Во второй главе «Учебный эксперимент как средство развития познавательного интереса учащихся на пропедевтическом курсе химии»

По мнению многих авторов пропедевтических курсов (Чернобельской Г.М., Воловой Н. Ф., Трухиной М. Д., Шелеховой Л. М., Горбуновой Т. С., Стиховой А. М., Остроумова И.Г., Габриеляна О.С.) курсы способствуют значительному повышению интереса учащихся в овладении множеством умений и навыков, а также помогают в усвоении первоначальных химических понятий в 8 классе.

Однако анализ программ курсов пропедевтики знаний по химии показал, что одни программы перенасыщены большим количеством теоретического материала, в других – дается слишком много дополнительной информации, третьи – напоминают по своему содержанию курс экологии, что может повлиять на снижение познавательного интереса учащихся к предмету. Также большой объем информации в начале знакомства с предметом химии приведет к лишней перегрузке учащихся.

С целью решения создавшейся задачи нами был разработан домашний химический эксперимент и вопросы теоретико-познавательной направленности, которые явились дополнением к программе пропедевтического курса химии «Заглянем в мир химии» авторов Пичугиной Г. А. и Штремплера Г. И. Домашний химический эксперимент играет большую роль в успешном решении задач при обучении химии в качестве исходного источника познания явлений, как необходимое, и часто

единственное, средство доказательства правильности или ошибочности сделанного предположения, а также иллюстрации бесспорных положений. Для результативного проведения эксперимента в процессе пропедевтики знаний был разработан «Практикум по использованию домашнего химического эксперимента», используемый на пропедевтическом этапе изучения химии.

В методических рекомендациях дается описание методики постановления химических опытов в домашних условиях. Также представлено описание необходимого оборудования и перечень химических веществ. Новизной, разрабатываемого практикума является постановка вопросов для ученика. Первая часть вопросов ориентирована на развитие познавательного интереса, поэтому эти вопросы ставятся перед началом эксперимента. Вторая часть вопросов направлена на развитие научно-поисковой деятельности и умения учащихся объяснить данный эксперимент с научной точки зрения.

Предполагается построить процесс пропедевтики по следующему плану: на первом занятии формируются химические понятия с применением демонстрационного эксперимента или лабораторных опытов; второе занятие предполагает закрепление изученного материала, которое происходит в виде выполнения практической работы или проведения урока систематизации и обобщения знаний в занимательной форме с использованием дидактической игры. Закрепление изученного материала осуществляется при проведении эксперимента в домашних условиях. Для осуществления химического опыта в быту следует составить методическое описание. Опыт должен быть осуществим с использованием веществ из бытовой химии и пищевыми продуктами, безопасен и способствовать развитию умения наблюдать, рассуждать, анализировать и делать выводы.

Таким образом, организованная пропедевтика химических знаний для семиклассников помогает решать основные задачи этого курса – возбуждение интереса к предмету и подготовку к восприятию нового,

достаточно сложного химического содержания в основной школе. Также пропедевтический курс способствует дальнейшему выбору профильного обучения.

В третьей главе «Динамика эффективности формирования познавательного интереса учащихся на уроках химии с помощью учебного эксперимента» описана организация экспериментальной проверки эффективности разработанной авторской методики, направленной на развитие познавательного интереса у обучающихся, а также проведена статистическая обработка экспериментальных данных.

Эксперимент проводился на базе двух школ: МБОУ «Лицей» р.п. Степное и МБОУ-СОШ №1 р. п. Степное. Всего в эксперименте приняло участие 48 учащихся 7-х классов. В группы вошли ученики, изъявившие желание изучать химию. В контрольных и экспериментальных группах занятия проводились по разработанной программе пропедевтического курса «Заглянем в мир химии» авторов Г. А. Пичугиной и Г.И. Штремплера.

В контрольной группе обучение проводилось по традиционной методике, в экспериментальной группе учащиеся в качестве домашнего задания выполняли эксперимент в бытовых условиях и делали описания при ответе на вопросы теоретико-познавательной направленности. Цель учителя состояла в том, чтобы развить интерес школьников к предмету и познакомить их с первоначальными химическими понятиями через демонстрационный эксперимент, практические работы и проведения химических опытов в домашних условиях.

Занятия в обеих группах проводились 1 раз в неделю, при этом велись систематические наблюдения за учащимися при выполнении лабораторных и практических работ.

По окончании исследования подводились итоги, которые подвергались качественному и количественному анализу. Результаты первого и второго этапов эксперимента сравнивались и сопоставлялись и на этом основании делались выводы об эффективности применения домашнего химического

эксперимента. С целью определения познавательного интереса у семиклассников использовалась методика М.И. Лукьяновой. Результаты показали, что познавательный интерес в начале эксперимента имел низкий уровень. По окончании эксперимента наблюдалась положительная динамика роста уровня познавательного интереса.

Для изучения уровня развития внутренних и внешних мотивов использовалась методика М.И. Лукьяновой, которая позволила выявить доминирующие мотивы в мотивационной сфере учащихся. Если к началу эксперимента добровольно и охотно посещали занятия по химии 9% и 11% учащихся, то к завершению эта цифра увеличилась в 2,5 раза (24% и 25%), в то время как, как численность учащихся в контрольной группе к концу эксперимента снижалась на 6 человек в каждой группе, что составляет практически 50%. На 38 % возросло число учащихся в каждой экспериментальной группе изъявивших желание в дальнейшем изучать химию, в то время как в контрольной группе показатели либо не изменились, либо снизились на 3%. Это позволяет сделать вывод о влиянии учебного эксперимента на развитие познавательного интереса учащихся к предмету химии.

Исходя из совокупности полученных результатов, можно считать, что разработанная программа и химический практикум к ней являются эффективным, результативным средством развития познавательного интереса учащихся на пропедевтическом курсе химии в 7 классе.

Заключение

Выявлены положительные аспекты внедрения разработанного практикума. Полученные экспериментальные данные позволили сделать следующие выводы:

1. Анализ психолого-педагогической методической литературы показал, что в настоящее время существует более 20 программ пропедевтических курсов. В основном они направлены на изучение теоретических основ химии.

2. Разработаны методические рекомендации для учащихся 7-го класса по проведению домашнего химического эксперимента исследовательской и познавательной направленности.

3. Результаты педагогического эксперимента показали, что систематическое применение химического эксперимента в домашних условиях и в ходе занятий способствует развитию познавательного интереса, мотивации к изучению предмета, повышению уровня сформированности практических умений и навыков.

Список использованных источников

1. Коменский, Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И.Г. Педагогическое наследие / В.М. Кларин, А.Н. Джуринский. – М.: Педагогика, 1989 – 416 с.

2. Пискунов, А. И. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в.: Учебное пособие для педагогических учебных заведений / А. И. Пискунов. - М.: ТЦ «Сфера», 2001.— 512 с.

3. Ушинский, К.Д. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. / К. Д. Ушинский; ред. А. И. Пискунов. – М.: Педагогика, 1974 - Т.2.

4. Сухомлинский, В. А. О воспитании / С. Соловейчик. – М.: Политиздат, 1975.- 270 с.

5. Пискунов, А.И. Хрестоматия по истории зарубежной педагогики. / А.И. Пискунов. - М.: Просвещение, 1981. - 528 с.

6. Зимняя, И.А. Педагогическая психология: Учебник для вузов / И.А. Зимняя. - М.: Логос, 2004 - 384 с.

7. Якиманская, И. С. Личностно ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. - М.: Сентябрь, 1996 - 96с.

8. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г. Асмолов [и др.]. — М.: Просвещение, 2008. — 151 с.

9. Коджаспирова, Г.М. Педагогический словарь: для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М.: Академия, 2001. – 176 с.
10. Воронин, А.С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике / А.С. Воронин. - Екатеринбург: ГОУ-ВПО УГТУ-УПИ, 2006. - 135 с.
11. Байбаков, Н.К. Большая советская энциклопедия / А.М. Прохоров [и др.]. - М.: Советская Энциклопедия; Издание 3-е, 1969. - 771 с.
12. Давыдов, В.В. Российская педагогическая энциклопедия: в 2 т. / В.В. Давыдов. – М.: Большая российская энциклопедия, 1999. - 669.
13. Харламов, И. Ф. Педагогика: Учебное пособие для студентов университетов и педагогических институтов / И. Ф.Харламов. - М.: Гардарики, 2003. - 519 с.
14. Люблинская, А. А. Детская психология. Учебное пособие для студентов педагогических институтов / А. А. Люблинская. - М.: Просвещение, 1971. - 410 с.
15. Бим-Бад, Б. М. Педагогический энциклопедический словарь / Б. М. Бим-Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2008. - 528 с.
16. Щукина, Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе / Г.И. Щукина. - М.: Просвещение, 1979. - 160 с.
17. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2000. - 720 с.
18. Усова, А.В. Развитие мышления учащихся в процессе обучения: учебное пособие / А.В. Усова. – Челябинск: Факел, 1997. - 70 с.
19. Маркова, А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте: Пособие для учителя / А.К. Маркова. – М.: Просвещение, 1983. - 96 с.
20. Подлиняев, О. Л. Подготовка будущего учителя к работе по формированию познавательных интересов школьников: дис. кандидата педагогических наук: 13.00.01: защищена 30.06.92: утв. 12.10.92 / Олег

Леонидович Подлиняев; науч. рук. Л. А. Иванова; Министерство образования России, Иркутский государственный педагогический институт - Хабаровск, 1992. - 163 с.: табл. -Библиогр.: с. 210-218.

21. Титова, И. М. Развитие мотивации изучения химии / И. М. Титова // Химия в школе. - 1999. - №1. □ С. 10□16.

22. Прохоров, А. М. Большой энциклопедический словарь / А. М. Прохоров. - М.: Большая Российская энциклопедия; СПб.: Норинт, 1999. - 1455 с.

23. Мардахаев, Л. В. Словарь по социальной педагогике: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ А. В. Мардахаев. – М.: Академия, 2002. - 388 с.

24. Чернобельская, Г. М. Методика обучения химии в средней школе: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. М. Чернобельская. – М.: ВЛАДОС, 2000. - 336 с.

25. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология: учебное пособие для студентов средних педагогических учебных заведений / Н. Ф. Талызина. – М.: Академия, 1998. - 288 с.

26. Воловая, Н. Ф. Пропедевтический курс для семиклассников / Н. Ф. Воловая, Г. М. Чернобельская // Химия в школе. - 1998. - №3.- С.29-33.

27. Горбунова, Т. С. Химия вокруг нас: учебное пособие для учащихся общеобразовательных школ по программе «Химия с основами экологии». Пропедевтический курс / Т. С. Горбунова. – Омск: ОмГПУ, 2006. - 136 с.

28. Чернобельская, Г. М. Организация самостоятельной работы семиклассников / Г. М. Чернобельская, А. М. Стихова // Химия в школе. – 2000. - №7. – С.32-37.

29. Остроумов, И.Г., Аксенова, И.В., Сажнева, Т.В. Методическое пособие к учебнику Остроумова И.Г., Габриеляна О.С. «Введение в химию.

Вещества» (7 класс). Пособие для учителя / И.Г. Остроумов. – М.: Сиринъпрема, 2006. - 48 с.

30. Пичугина, Г. А., Штремплер, Г. И. Программа пропедевтического курса химии «Заглянем в мир химии»

31. Амирова, А. Х. Демонстрационный и ученический эксперимент в практике обучения химии / А. Х. Амирова // Химия в школе. – 2004. - № 6. – С. 62-67.

32. Мартыненко, Б. В. Эксперимент не должен уйти из школы / Б. В. Мартыненко // Химия в школе. – 1999. – №1. – С.57-59.

33. Злотников, Э. Г. Химический эксперимент в условиях развивающего обучения/ Э. Г. Злотников // Химия в школе. – 2001. – № 1. – С. 17–22.

34. Штремплер, Г.И. Методика учебного химического эксперимента в школе. Учебно-методическое пособие для студентов химических специальностей / Г.И. Штремплер. – Саратов, 2007. - 284 с.

35. Бахтиярова, Ю.В., Миннуллин, Р.Р., Галкин, В.И. Основы химического эксперимента и занимательные опыты по химии: учебное пособие для вузов и школ / Ю.В. Бахтиярова, Р.Р. Миннуллин, В.И. Галкин. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2014. – 144 с.

36. Лукьянова М.И., Калинина Н.В. Учебная деятельность школьников: сущность и возможности формирования. Методические рекомендации для учителей и школьных психологов / М.И. Лукьянова. - Ульяновск: ИПК ПРО, 1998. - 64 с.

37. Божович, Л.И. Изучение мотивации поведения детей и подростков / Л.И. Божович, Л.В. Блогондежина. - М.: Педагогика, 1972. - С. 22-29.

