

Инюшина Наталья Петровна,  
учитель химии  
ГБПОУ РМ "Саранский  
электромеханический колледж"

## Развитие познавательного интереса учащихся на уроках химии через практическую деятельность

*«Учение, лишённое всякого интереса и взятое только силой принуждения, убивает в ученике охоту к овладению знаниями. Приохотит ребёнка к учению гораздо более достойная задача, чем приневолить»*

*К.Д. Ушинский.*

Объём информации в современном мире удваивается каждые 5-6 лет, поэтому выпускники школы должны быть готовы к тому, что им всю жизнь придётся учиться: изучать новые технологии, новые материалы, новую технику, получать дополнительное образование. В связи с этим на первый план выходит личность ученика, его готовность к самостоятельной деятельности по сбору, обработке и анализу информации, умение принимать решения и исполнять их.

Иными становятся и задачи учителя – не поучать, а побуждать, не оценивать, а анализировать, не передавать информацию, а организовывать деятельность ученика по её получению.

Ключевой проблемой в решении задачи повышения эффективности и качества учебного процесса является активизация познавательной деятельности учащихся. Знания, полученные в готовом виде, как правило, вызывают затруднения в их применении к объяснению наблюдаемых явлений и решению конкретных задач. Одним из существенных недостатков знаний учащихся остается формализм, который проявляется в отрыве заученных теоретических положений от умения применить их на практике.

Одним из важнейших факторов познавательной деятельности является познавательный интерес к предмету, который способствует развитию мышления учащихся, но вместе с тем не может успешно развиваться при отсутствии определенных знаний.

По мнению Симона Львовича Соловейчика, есть три силы, заставляющие детей учиться: послушание, увлечение и цель. Послушание подталкивает, цель манит, а увлечение движет. Если дети равнодушны к предмету, то увлечение становится тяжелой повинностью.

Химия – один из самых трудных школьных предметов. А между тем, химическое образование необходимо для создания у школьников отчетливых представлений о роли химии в решении сырьевых, энергетических, продовольственных, медицинских проблем человечества.

Известно, что познавательный интерес является одним из значимых факторов в учебном процессе, условием его эффективности. В условиях огромного информационного потока и низкой мотивации учебной деятельности у учащихся трудно добиться высокого качества знаний. Это проблема. Решать её необходимо своевременно и правильно, не забывая при этом, что за партами сидят учащиеся самого сложного школьного возраста (8 – 11 классы).

Следует отметить, что курс химии общеобразовательной школы содержит большой объём теоретического материала, на изучение которого отведено незначительное количество времени. Увеличение объёма и глубины рассмотрения теоретических вопросов, числа формируемых абстрактных понятий, усиление роли символично-графических форм выражения информации ведёт лишь к снижению качества знаний и познавательного интереса к предмету.

Химия – экспериментальная наука. Важнейшим средством изучения веществ и их превращений является **химический эксперимент**. Он может выступать в роли источника познания явлений, основы для выдвижения гипотез и их проверки, единственного средства для формирования практических умений и навыков, развития у школьников наблюдательности, любознательности, инициативы, стремления к самостоятельному поиску и совершенствованию знаний. Эксперимент способствует активизации познавательной деятельности учащихся, воспитанию устойчивого интереса к предмету, формированию представлений о практическом применении химических знаний.

Большинство самых простых опытов, которые ученики выполняют сами на лабораторных и практических занятиях, а также демонстрационные опыты можно провести так, что они привлекут внимание учащихся, подействуют на их чувства, воображение, вызовут непосредственный интерес.

На самом первом уроке химии учителя часто демонстрируют **занимательные опыты**, протекающие эффектно с внешней стороны и не требующие для их осуществления сложных приготовлений и технического оснащения. Важно, чтобы опыт «захватил» учеников. Для этого его лучше проводить не в химической посуде, а с использованием бытовых стаканов, графинов или специально приготовленных сосудов с рисунками и знаками. Эффективность опыта усиливается и от того, как он преподносится зрителям (например, некоторые манипуляции прodelываются незаметно). Большое значение при этом имеет и словесное оформление демонстрации. Одно только интригующее название: «Фараоновы змеи», «Огненная метель», «Превращение воды в кровь», «Несгораемый платок» и другие настраивают учащихся на восприятие чего-то необыкновенного. И их ожидания оправдываются (**видео «Опыты с огнём. Три эксперимента»**)

Например, проведение опыта «Волшебные пальцы». Две спиртовки поставить рядом и одну из них зажечь. Открыть колпачок второй спиртовки, нажать на её фитиль двумя пальцами. Быстро схватить ими пламя соседней горящей спиртовки и сразу перенести его на фитиль только что открытой спиртовки. Она загорается. Суть опыта в том, что переносится пламя горящего спирта, остающегося на пальцах, но пламени горения спирта не видно, а так как манипуляция проводится очень быстро, пламя не успевает обжечь пальцы.

Этот занимательный опыт воспринимается учениками с большим интересом, так как в нём есть всё: и интригующее название, и «заклинание», произнесённое демонстратором,

Зажечь спиртовку без огня

Вы скажете никак нельзя,

Для нас всё это пустяки –

Одно движение руки –

плюс внешний эффект, сочетаемый с простотой выполнения. Он может использоваться как опыт-загадка, и ученики с удивлением, хотя и не сразу узнают о переносе пламени горящего спирта с одной спиртовки на другую.

Методику проведения таких занимательных опытов можно найти в различных источниках, они широко описаны в том числе в литературе (**литературные источники**)

Часть из них можно предложить учащимся в качестве домашнего эксперимента как элемента практико-ориентированного обучения. Такие **домашние практические работы** включают различные виды деятельности: наблюдение, описание веществ, выделение существенных признаков, умение анализировать и делать выводы. Практика показывает: домашние опыты и наблюдения способны изменить отношение учащихся к химии. Школьники осознают, что изучать эту науку можно не только в лаборатории, но и дома. Химия вокруг нас! И нет лучшего способа постижения этой науки, чем самостоятельное экспериментирование, формы и методика которых может быть

различной. Это и индивидуальный эксперимент, и работа в сменных парах, и коллективная деятельность (**видео «Семь простых химических опытов для дома»**).

Данная работа готовит учащихся к решению задач, возникающих в практической деятельности человека, формирует готовность к применению знаний и умений в процессе жизнедеятельности в повседневной жизни.

При составлении практической части таких домашних экспериментов важно правильно выбрать опыты, учитывая технику безопасного эксперимента. Необходимо чтобы опыты:

- знакомили учащихся с проявлением химических процессов и показывали зависимость физических и химических свойств от состава и строения веществ;
- развивали способность моделирования процессов, идущих на реальных химических реакциях;
- способствовали развитию мышления и формировали у учащихся интерес к предмету;
- протекали быстро, желательно без побочных реакций.

Школьный эксперимент может применяться на разных этапах урока, он необходим для лучшего усвоения и закрепления знаний учащихся. Но если эксперимент связан с повседневной жизнью, то он приобретает особую ценность. Поэтому при подборе и проведении того или иного эксперимента желательно учитывать его **связь с жизнью и простыми производственными процессами**. Например, признаки химических реакций можно рассмотреть при проведении следующих лабораторных опытов:

Опыт 1. Взаимодействие растворов соды и нитрата кальция (выпадение осадка).

Опыт 2. Растворение оксида (гидроксида) железа (II) в соляной кислоте (растворение твёрдого вещества).

Опыт 3. Взаимодействие гидрокарбоната натрия с уксусной или лимонной кислотой (выделение газа).

Опыт 4. Разложение гидрооксида меди (II) (изменение цвета).

Опыт 5. Прибавление к раствору щёлочи раствора фенолфталеина (появление окрашивания).

Опыт 6. Прибавление соляной кислоты к полученному в опыте 5 окрашенному раствору (исчезновение окраски).

Конечно, можно предложить другие, более эффектные опыты, но при проведении данных лабораторных опытов учащиеся узнают, как можно уничтожить следы ржавчины с поверхности железных предметов или приготовить себе дома лимонад. Приводя примеры химических явлений, можно пояснить, почему медные предметы темнеют на воздухе, как можно очистить посуду от накипи и т.д.

Такие опыты нравятся учащимся, расширяют их знания об окружающем мире, развивают способность анализировать наблюдаемые явления.

Опыт организации и проведения лабораторных и практических занятий по курсу химии показывает, что подготовка к ним и самостоятельное выполнение химических опытов зачастую вызывают у учащихся затруднения, что, соответственно, влияет на качество их выполнения. В свою очередь, это сказывается не только на уровне экспериментальной подготовки учащихся, развитии химического мышления, но и на усвоении химии в целом.

Поэтому, прежде чем приступать к выполнению практических работ, важно выработать у учащихся элементарные навыки обращения с лабораторным оборудованием, умения проводить целенаправленные наблюдения и осмысливать их результаты, сосредоточить внимание на мерах безопасности, которые необходимо соблюдать.

Большим подспорьем в этом служат инструктивные карты, которые можно предложить учащимся при выполнении лабораторных и практических работ (**инструктивные карты и отчёты о проделанной работе**)

В ходе практического изучения школьного курса химии развиваются следующие компетенции школьников:

- *экспериментальные* (использование различных методов количественных измерений, выполнение химических операций, правильное обращение с реактивами и оборудованием, составление плана эксперимента, зарисовка схем, приборов, запись уравнений реакций, письменное оформление результатов с привлечением справочной и научной литературы);
- *коммуникативные* (комментирование опыта, обсуждение результатов эксперимента, планирование эксперимента и теоретическое его обоснование, применение критериев контроля и самоконтроля, самостоятельное определение очередности всех операций);
- *интеллектуальные* (определение целей и задач эксперимента, наблюдение и установление характерных признаков явлений и процессов, проведение синтеза, анализа, установление причинно- следственных связей, формулирование выводов);
- *контрольно- оценочные* (осуществление самоконтроля по ходу эксперимента, применение различных видов контроля деятельности товарищей).

Во время проведения практических занятий формируется исследовательский подход в обучении, функциями которого являются:

1. воспитание познавательного интереса;
2. создание положительной мотивации учения и образования;
3. формирование глубоких, прочных и действенных знаний;
4. развитие интеллектуальной сферы личности;
5. формирование умений и навыков самообразования, т.е. формирование способов активной познавательной деятельности, развитие познавательной активности и самостоятельности.

Помогает в процессе развития познавательного интереса к предмету и участие в различного рода конкурсах с практической направленностью, когда необходимо не просто создать некий продукт, но и суметь описать происходящие процессы. Например, изучение действия природных индикаторов на среду раствора (**видео «Получение и свойства природного индикатора»**).

Привлечение учащихся к постановке простых опытов во время проведения внеклассных мероприятий – ещё один из способов развития познавательного интереса к предмету. Так во время театрализованного представления для младших школьников под названием «Телепередача «Спокойной ночи, малыши» в гостях у школьников, или что такое химия?» Каркуша смогла «наколдовать» для Хрюши и Степашки газировку, молоко, фанту, малиновый сок, а содержимое одного из стаканов даже демонстративно выпила.

Виртуальная лаборатория, подборка сайтов с видеопрезентациями химических экспериментов, различного рода обращения к юному исследователю – всё это придаёт образовательному процессу *практико-ориентированную направленность*, что превращает изучаемый материал из сложного и скучного в один из интереснейших и практически значимых компонентов образования.

Жан Жак Руссо сказал – «Час работы дает больше, чем день объяснений». Именно поэтому в процессе изучения предмета химии учителю необходимо огромное значение придавать практической части. Взаимосвязь деятельности преподавателя и учащихся в процессе практической деятельности позволит организовать процесс познания химии не на уровне описательного ознакомления с явлениями и процессами, а на уровне овладения их сущностью, объяснения причинно-следственных связей между ними с позиций современной химической науки.