МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №143 с углубленным изучением отдельных предметов» Ново-Савиновского района г. Казани

**Описание опыта работы**

учителя химии

Русаковой Екатерины Юрьевны

Каждый учитель хочет, чтобы его предмет вызывал глубокий интерес у школьников, чтобы ученики умели не только писать химические формулы и уравнения реакций, но и понимали суть химических процессов, умели логически мыслить. Для этого необходимо сделать из ученика активного соучастника учебного процесса. Ученик может усвоить информацию только в собственной деятельности при заинтересованности предметом и наличии учебной мотивации.

Поэтому ежегодно совместно с психолого-педагогической службой нашей школы мы проводим диагностику мотивации учения и эмоционального отношения к обучению наших воспитанников, основанную на опроснике Ч. Д. Спилбергера и А. Д. Андреевой

[[[1]](#endnote-2)]. Результаты входного мониторинга мотивации учащихся 8-х классов в 2017-2018 учебном году представлены на диаграмме (рисунок 1).

Рисунок 1 – Входной мониторинг мотивации учащихся 8-х классов

в 2017-2018 учебном году

Следует отметить, что у обучающихся преобладают III и IV уровни мотивации (рисунок 1), которые характеризуются следующим образом: III — положительное отношение к школе. Познавательные мотивы сформированы меньше и учебный процесс их мало привлекает. IV — низкая школьная мотивация. Дети посещают школу неохотно, предпочитают пропускать занятия. Испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности.

Также нами проводится анкетирование учеников в начале учебного года, с целью выявления уровня интереса к предмету. Результаты опроса на начало 2017-2018 учебного года в восьмых классах представлены на диаграмме (рисунок 2).

Рисунок 2 – Интерес учащихся 8-х классов к предмету

в начале 2017-2018 учебного года

Видно, что интерес учащихся 8А и 8Б к предмету находится на среднем уровне, а 8В – на низком (рисунок 2).

Главная задача мотивации учения и повышения интереса к предмету — организация учебной деятельности, которая максимально способствовала бы раскрытию внутреннего мотивационного потенциала личности ученика и повышению интереса.

Цели современного школьного образования, которые ставят государство, общество, семья – это приобретение современных знаний, раскрытие и развитие способностей ребенка, создание условий для формирования самостоятельной личности, стремящейся к саморазвитию и самосовершенствованию. Педагогическая действительность ежедневно доказывает, что процесс обучения проходит эффективнее в том случае, если ученик проявляет познавательную активность. Она необходима для того, чтобы ученик смог раскрыть заложенные в себе способности, найти свое место в жизни. Поэтому требуются эффективные формы организации образовательного процесса. На мой взгляд, к такой форме можно отнести использование методов исследовательской деятельности.

В связи с вышесказанным, мы сформулировали следующую тему методической работы: **«**Использование методов и приемов исследовательской работы как способ активизации познавательной деятельности учащихся».

Данная тема актуальна для средней общеобразовательной школы № 143. По нашим наблюдениям выявлены следующие проблемы, возникающие у учащихся: низкий уровень учебной мотивации; отсутствие интереса к предмету или нахождение его на среднем уровне; затруднения в совместной работе (парной и групповой); разобщенность теоретической и практической составляющей программного материала с реальной жизнью.

Таким образом, целью работы является: активизировать познавательную деятельность учащихся, используя методы и приемы исследовательской работы.

Цель предполагает решение ряда задач:

1. Изучить и проанализировать литературу по методической теме.
2. Содействовать поддержке внутренней учебной мотивации на основе познавательного интереса учащихся.
3. Создать условия для активизации познавательной деятельности учащихся.
4. Изучить и внедрить в систему преподавания методы и приемы исследовательской работы.
5. Провести мониторинг познавательной активности учащихся.

Теоретическую основу опыта составляют  научные **идеи  Богоявленской Д.Б.** (*Психология творческих способностей*) [[[2]](#endnote-3)], которая  на основании экспериментальных данных сделала вывод о том, что становление творческих способностей не идет линейно, а имеет в своем развитии два пика: наиболее яркий всплеск их проявления отмечается к 3 классу (возраст 10 лет), а второй приходится на юношеский возраст. Именно в 13-14 лет (8 класс) учащиеся впервые начинают изучение химии, поэтому правильно организованная исследовательская деятельность на уроке химии будет способствовать развитию интереса к предмету и активизации познавательной деятельности в этом возрасте.

Продолжение работы по данному направлению мы нашли у **Борзенко В.И. , Обухова А.С.** (*Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности*) [[[3]](#endnote-4)] , которые ищут подходы к проблеме мотивации в школе через учебно-исследовательскую деятельность, основной функцией которой и должно являться инициирование учеников к познанию мира, себя и себя в этом мире.

**Научные идеи Дружинина В.Н.** (*Экспериментальная психология*) [[[4]](#endnote-5)] посвящены изучению деятельностного характера исследования. Исследование, в отличие от стихийных форм познания окружающего мира, осно­вано на норме деятельности — научном методе. Его осуществление предполагает осознание и фиксацию цели исследования, средств исследования (методологию, подходы, методы, методики), ориентацию исследования на воспроизводимость ре­зультата.

Особый интерес представляют **работы Бенджамина Блума** (*Болонский процесс: результаты обучения и компетентностный подход*) [[[5]](#endnote-6)], который исследовал возможность создания классификации уровней мышления в процессе обучения. Он полагал, что преподаватели должны разрабатывать уроки и задания, которые способствовали бы достижению учащимися поставленных целей. Блум выявил три сферы обучения – познавательную (когнитивную), эмоциональную (аффективную) и психомоторную – и установил, что каждая из этих сфер характеризуется восходящим порядком сложности.

Наибольших успехов Б. Блум добился в исследовании познавательной сферы. Он предложил классификацию (или таксономию) мыслительного поведения от простого воспроизведения фактов до процесса анализа и оценки. Таксономия обеспечивает структуру, в которой можно, опираясь на предшествующее обучение, развивать более сложные уровни понимания. Например, чтобы учащийся мог применить знания (уровень 3), он должен иметь необходимую информацию (уровень 1) и обладать ее пониманием (уровень 2). Говоря о преподавании, Блум считал, что при обучении и оценивании учащихся следует помнить, что учение – это процесс, и что преподаватель должен добиваться продвижения мыслительных процессовучащихся на более высокие уровни – уровни синтеза и оценки.

Вопросы, стоящие перед педагогами, заключаются в следующем: «Каким образом возможна реализация теории Б.Блума в практике преподавания отдельных дисциплин? Как, например, применить эти идеи в процессе преподавания химии в средней общеобразовательной школе среди детей с разным уровнем мотивации, используя элементы исследования на уроках?»

**Мы предлагаем следующий вариант реализации теории Б.Блума:** в группе слабомотивированных детей (V уровень мотивации) применять простой эксперимент, домашние лабораторные работы, работы с доступными веществами, что позволяет использовать результаты эксперимента в повседневной жизни.

Для учеников, имеющих III и IV уровни мотивации, предлагаем проводить аналитическую работу, такую как анализ существующих информационных источников, систематизацию полученного материала, проведение эксперимента или цикла экспериментов, аналитическую обработку результатов. Для данной группы учащихся не ставится задача формирования навыков обобщающего анализа и формулирования выводов.

Ученики с высоким уровнем мотивации составляют план проведения исследования и выполняют его в полном объеме. Происходит формирование навыков анализа и формирования выводов.

Безусловно, добиться продвижения мыслительных процессов всех учащихся на самые высокие уровни – уровни синтеза и оценки, практически невозможно в обычной средней общеобразовательной школе. Тем не менее, необходимо перевести всех детей на 3 и 4 уровни понимания и, конечно, продолжать стремиться к дальнейшему их переводу на более высокие уровни.

В своей практике я использую**технологию осуществления исследовательской деятельности на уроке химии, представленную М.А.Шаталовым** (*Методическая программа формирования универсальных учебных действий в процессе обучения*) [[[6]](#endnote-7)]:

* актуализация опорных знаний (фронтальная беседа, демонстрационный эксперимент);
* создание проблемной ситуации с помощью проблемно – поисковой беседы, демонстрационного эксперимента и др.;
* постановка учебной проблемы;
* решение учебной проблемы (выдвижение гипотезы, построение плана проверки гипотезы, осуществление собственного исследования, формулирование окончательного решения проблемы);
* доказательство и применение найденного решения (путем выполнения лабораторного опыта).

Для достижения результатов своей работы я применяю **систему приемов и форм уроков**, чтобы активизировать познавательную деятельность учащихся:

* Урок с элементами исследования;
* Дидактическая игра;
* Ролевая игра;
* Экспериментальные задачи;
* Ситуационные задания.

Рассмотрим некоторые примеры организации учебно-исследовательской деятельности учащихся на уроках химии и во внеурочное время.

**1. Уроки с элементами исследования.**Используются для более четкого усвоения трудного материала. На этих уроках все учащиеся привлекаются к исследовательской деятельности, так как работают в группах.

*При изучении темы: «Кристаллические решетки» я предлагаю каждой группе, на которые предварительно был разделен класс, провести небольшое исследование, темой которого является: «Зависимость некоторых физических свойств от типов решеток». Формулируем цель**исследования: выявить взаимосвязь между типом кристаллической решетки и физическими свойствами вещества. Выдвигаем гипотезу: различные вещества, обладая различными физическими свойствами, имеют различные кристаллические решетки.*

*Каждой группе выдаю неизвестное кристаллическое вещество и необходимое оборудование для исследования его физических свойств. Проделав экспериментальную часть работы, устанавливаем тип кристаллической решетки соединения. Далее, прочитав приведенный факт об этом веществе, предполагаем его название. Формулируем вывод: физические свойства веществ зависят от типа кристаллической решетки.* *Оформляем работу.*

В результате у учащихся формируются умения определять цель исследования, работать с источниками информации, проводить эксперимент для проверки гипотезы, представлять результаты работы.

**2. Дидактическая игра**. Создаются условия для формирования положительных познавательных мотивов в обучении химии через увлекательные задания и конкурсы.

Активное участие в игре способствует развитию творческого потенциала обучаемых, их внимания, памяти, воображения и мышления, а это в свою очередь, оказывает влияние на степень развития учебной деятельности и результаты обучения в целом.

*Например, при изучении темы: «Физические и химические явления», я использую задания, включающие отрывки стихотворений известных писателей. Ученики, прочитав отрывки, определяют, о каком явлении идет речь.*

* *Унылая пора! Очей очарованье!
Приятна мне твоя прощальная краса-
Люблю я пышное природы увяданье.
В багрец и золото одетые леса. ( А.С.Пушкин)*

***Химическое явление***

* *И трещат сухие сучья,
Разгораясь жарко.
Освящая тьму ночную
Далеко и жарко! (И. Суриков.)*

 ***Химическое явление***

* *В декабре, в декабре
Все деревья в серебре.
Нашу речку, словно в сказке
За ночь вымостил мороз… (С.Я.Маршак)*

***Физическое явление***

* *А если медь в печи нагреть.
То станет тяжелее медь
С окалиною вместе.
Не верите – так взвесьте (Е. Ефимовский)*

 ***Химическое явление***

* *Что за звездочки резные
На пальто и на платке?
Все сквозные, вырезные,
А возьмешь – вода в руке? (Е. Благинина)*

 ***Физическое явление***

* *На рукомойнике моем
Позеленела медь.
Но так играет луч на нем,
Что весело смотреть. (А. Ахматова)*

 ***Химическое явление***

Выполнение такого рода заданий способствуетформированию мотивационной сферы, улучшению эмоциональной атмосферы на уроке, активизации познавательного интереса и постижению смысла самой деятельности.

**3. Ролевые игры**. Ролевые игры  по химии придают изучению темы характер творчества, позволяют выявить артистические данные учащихся, способствуют более полному усвоению учебного материала.

Формы проведения ролевой игры: воображение путешествия; дискуссии на основе распределения ролей, пресс-конференции, уроки – расследования, уроки – суды, уроки – диспуты и т.д.

*В своей практике я провожу исследовательский урок – диспут на тему: «Высокомолекулярные соединения». Опрашиваю фронтально в виде игры «Аукцион». На продажу выставлены неизвестные вещества. Лучшую оценку получит тот, кто предложит большую цену, т.е. больше расскажет о данном веществе и убедит собеседника в острой необходимости этого соединения. Для изучения данной темы класс делится на 5 групп, каждой из которых выдается задание: изучить историю создания данного полимера, состав, свойства, области применения. Оформить свою исследовательскую работу. Кроме того, необходимо доказать значимость изучаемого соединения. Каждая группа должна предложить способ утилизации и переработки данного полимера.*

Задания такого характера вызывают у учащихся усиленный интерес, что приводит к глубокому и прочному усвоению знаний, дают возможность использовать имеющиеся знания, опыт, навыки общения в разных ситуациях.

**4. Решение экспериментальных задач.**Вся химия построена на задачах и химических реакциях.

*В рамках программы 9 класса при изучении темы: «Соли серной кислоты», предлагаю экспериментальную задачу. Выдаю три пробирки с растворами следующих веществ: а) гидроксида натрия; б) хлорида натрия; в) сульфата натрия. С помощью характерных реакций определите каждое из веществ. Напишите соответствующие уравнения реакций. Для определения с помощью характерных реакций каждого из трёх предложенных неорганических веществ, прежде всего, необходимо обратить внимание на природу указанных веществ, к каким классам неорганических соединений они относятся: основаниям, кислотам, солям. Если это соли, то обращается внимание на то, какими основаниями и кислотами они образованы. Затем предлагается схема анализа. Она должна быть простой, с минимальным количеством операций и использованием наиболее доступных реактивов.*

Решение экспериментальных задач способствует осуществлению связи теории с практикой, глубокому пониманию и закреплению изучаемого материала, а также привитию учащимся практических умений и навыков.

**5. Ситуационные задания.**

*При изучении темы: «Жиры», предлагаю задание: почему пятна от растительного масла, особенно горячего, через несколько дней уже невозможно вывести с одежды с помощью растворителя, в то время как пятно от растопленного сала или сливочного масла можно без труда удалить с помощью того же растворителя даже спустя довольно длительный период времени?*

В процессе урока с использованием ситуационных заданий у учащихся формируются важные качества: умение участвовать в обсуждении и принятии коллективного решения, излагать и аргументировать свою точку зрения, внимательно выслушивать сторонников и оппонентов.

**6.** Наиболее ценным видом творческой деятельности является **исследовательская работа**, проведённая учеником самостоятельно. Задача учителя - выделить школьников, которые проявляют интерес к предмету, подходят к учителю после урока, чтобы задать интересующие их вопросы, читают дополнительную литературу. Таких учащихся стоит непременно приобщать к исследовательской деятельности. Учитель в этом случае выступает в роли консультанта, помогает выбрать объект исследования, рекомендует литературу и методику исследования, даёт практические рекомендации. Примерами творческих исследовательских работ, научным руководителем которых я выступала, являются следующие:

* 2014-2015 учебный год был посвящен работе над исследованием качества средств гигиены полости рта.
* в 2015-2016 учебном году учащиеся 10 класса предложили выполнить исследовательскую работу на тему: «Сохранение русских традиций изготовления чая».
* 2016-2017 учебный год мы провели, исследуя шоколад различных торговых марок и изготовленный учениками.
* 2017-2018 учебный год решили посвятить исследованию качества стирального порошка.

Мной разработана программа внеурочной деятельности: «Химический эксперимент», которая реализуется в 8-9 классах и призвана углубить знания учеников по химии. Увеличение экспериментальной части приводит к более заинтересованному подходу учащихся к предмету химии. Практическая форма помогает реализовать теорию научного познания: от простого созерцания, к абстрактному мышлению и практике.

Использование методов и приемов исследовательской работы позволило добиваться положительных результатов.

Рисунок 3 – Промежуточный мониторинг мотивации учащихся 8-х классов

в 2017-2018 учебном году

Рисунок 4 – Сводная диаграмма входного и промежуточного

мониторингов мотивации учащихся 8-х классов в 2017-2018 учебном году

Результаты промежуточного мониторинга мотивации учащихся 8-х классов в 2017-2018 учебном году (рисунок 3) позволяют отметить, что в каждом из классов наблюдается положительная динамика: увеличивается процент учащихся с 1, 2 и 3 уровнями мотивации и снижается, хотя и незначительно, процент учащихся с 4 и 5 уровнями мотивации (рисунок 4).

Рисунок 5 – Интерес учащихся восьмых классов к предмету

в середине 2017-2018 учебного года

Рисунок 6 – Сводная диаграмма интереса учащихся 8-х классов

к предмету в начале и середине 2017-2018 учебного года

Данные диаграмм (рисунок 5, рисунок 6) позволяют установить, что интерес учащихся к предмету возрос.

Что касается активности познавательной деятельности учащихся, то результаты показали ее повышение к середине учебного года (рисунок 7).

Рисунок 7 – Мониторинг активности познавательной деятельности

учащихся 8-х классов в начале и середине 2017-2018 учебного года

Рисунок 8 – Мониторинг качества знаний учащихся 8-х классов

при изучении различных тем в течение первого полугодия

2017-2018 учебного года

Анализ результатов диаграммы (рисунок 8) позволяет установить, что использование методов и приемов исследовательской работы на уроках химии при изучении различных тем в рамках школьной программы приводит к росту качества знаний по предмету.

Таким образом, хотелось бы отметить, что учение только тогда станет для детей радостным и привлекательным, когда они сами будут учиться: проектировать, конструировать, исследовать, открывать, т.е. познавать мир в подлинном смысле этого слова. А это возможно только в процессе самостоятельной учебно-познавательной деятельности на основе современных педагогических технологий.

Педагог должен понимать, что какими знаниями он бы ни обладал, какими методиками ни владел бы, без положительной мотивации, без создания ситуации успеха урок будет обречен на провал и пройдет мимо сознания учащихся, не оставив следа в нем.

**Список литературы:**

1. . Тест-опросник диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://psylib.myword.ru/index.php?automodule=downloads&showfile=2413. [↑](#endnote-ref-2)
2. . Богоявленская, Д.Б. Психология творческих способностей: Учеб. пособие для студ. высш. учеб, заведений. [Электронный ресурс] / Богоявленская Д.Б. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 320 с. – Режим доступа: http://www.klex.ru/gjs, свободный. [↑](#endnote-ref-3)
3. . Борзенко, В. И. Насильно мил не будешь. Подходы к проблеме мотивации в школе и учебно-исследовательской деятельности / Борзенко В. И., Обухов А. С. // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – С. 80-88. [↑](#endnote-ref-4)
4. . Дружинин, В.Н. Экспериментальная психология / В.Н. Дружинин. - СПб.: Питер, 2001. – 320 с. [↑](#endnote-ref-5)
5. . «Болонский процесс: результаты обучения и компетентностный подход (книга-приложение 1) / Под научн. ред. д-ра пед наук, профессора В.И. Байденко. [Электронный ресурс]. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. 2009. – 536 с. – Режим доступа: http://www.umo.msu.ru/docs/18.pdf, свободный. [↑](#endnote-ref-6)
6. . Шаталов, М.А. Методическая программа формирования универсальных учебных действий в процессе обучения / М. Шаталов // Вестник ЛОИРО «Образование: ресурсы развития». – 2013. – № 1. – С. 25–34. [↑](#endnote-ref-7)