**Представление педагогического опыта:**

**«Развитие познавательной активности обучающихся посредством опытно-экспериментальной деятельности на уроках химии»**

**Мордясовой А.В. - учителя химии муниципального общеобразовательного учреждения « Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 36»**

Никакая деятельность не может быть прочна,

 если не имеет основы в личном интересе.

Л. Н. Толстой

**Обоснование актуальности и перспективы опыта. Его значения для совершенствования учебно-воспитательного процесса.**

Обучение, которое формирует навыки познавательной деятельности учащихся и непосредственно влияет на умственное развитие и интенсификацию их практической деятельности, принято считать развивающим обучением. В системе обучения химии особенно велика роль опытно-экспериментальной деятельности, если она используется не только в качестве иллюстрации, но и как средство познания. Учеными справедливо отмечено: «…умение выполнять практическую работу, провести лабораторный опыт или решить задачу экспериментально, применяя в различных связях знания и практические умения, а также выполнить наблюдения в ходе эксперимента, получить нужный результат, выполнить правила техники безопасности, обобщать экспериментальные данные и т.п. – все это воспитывает самостоятельность действий учащихся». Исследователи считают, что, исходя из особенностей обучения химии, возможны следующие два приема развития познавательной активности учащихся:

1.  Использование личного опыта учителя, особенно связанного с химическим экспериментом. (Химия в школе № 3-4.92);

2.  Привлечение исторического опыта ученых.

Однако, считаю необходимым и возможным такой прием как включение учащихся в активную опытно-экспериментальную деятельность дает им возможность проникнуть в суть химического явления, освоить его на уровне общих закономерностей курса химии, использовать усвоенный материал в качестве способа дальнейшего познания, а также активного применения в личном социально-бытовом уровне. Использование опытно-экспериментальной деятельности порождает внутренние стимулы учения, способствует переходу знаний в убеждения, развитию познавательной самостоятельности в деятельности учащихся.

**Условия формирования ведущей идеи опыта, условия возникновения, становления опыта.**

 **Эвристическая функция** эксперимента в развитии познавательной активностисвязана, прежде всего, с установлением новых факторов. Уже на первых уроках химии в 8 классе я знакомлю обучающихся с химическими веществами, изучаем их свойства, их применение в жизни, узнаем много нового, например, добавляя к раствору фенолфталеина несколько капель раствора щелочи, учащийся убеждается в том, что данный индикатор под воздействием щелочи изменяет свою окраску. Приведенный пример – простейший случай установления факта на основе опыта. В реальных условиях, возникающих на уроках, как правило, имеют место значительно более сложные ситуации, включающие установление сразу нескольких фактов. Так, опуская гранулу цинка в раствор серной кислоты, учащийся выясняет: цинк реагирует с раствором серной кислоты; в результате этой реакции выделяется водород. Если выпарить капельку раствора на часовом стекле, то будет очевиден еще один факт: в результате данной реакции образовалось другое, новое вещество – сульфат цинка.

 **Корректирующая** **функция** эксперимента в развитии познавательной активностипозволяет преодолевать трудности в освоении теоретических знаний, исправлять ошибки учащихся, вносить поправки в процесс приобретения экспериментальных умений и навыков, осуществлять контроль приобретенных знаний.

 **Обобщающая функция** химического эксперимента связана с выработкой предпосылок для построения различных типов эмпирических обобщений. В преподавании химии у меня часто возникают такие ситуации, когда обобщение, сделанное на основе эксперимента, дополняется и уточняется с помощью теории. При формировании обобщенного понятия «реакция замещения» для создания эмпирической базы я провожу как минимум три опыта взаимодействия растворов хлорида меди (II) с цинком; сульфата меди (II) с железом; нитрата серебра с медью. Если указанные металлы взять в виде порошков, то учащиеся, наблюдая опыты, делают обобщенный вывод: в этих реакциях было взято по два исходных вещества (простое и сложное) и получилось два новых (простое и сложное). При проведении опыта меди с нитратом серебра я беру старые монеты, превратив медную в серебряную.

 **Исследовательская функция** эксперимента обеспечивает самый высокий уровень познавательной активности школьников. Она связана с развитием исследовательских умений и навыков учащихся по анализу и синтезу веществ, конструированию приборов и установок, освоению для школы методов научно-исследовательской работы. Примером исследовательского эксперимента может быть использование мини - проектов, например, в 9 классе обучающиеся провели эксперимент по теме «Кальций». Много знакомых веществ содержит кальций, выясняли в каком веществе его больше. Брали глюконат кальция, мел, яичную скорлупу, кальций дэ три никомед и другие, и посмотрели растворение веществ, предварительно их взвесив. Исследовательская работа развивает черты творческой деятельности, формирует интерес к познанию химических явлений и их закономерностей. Наиболее распространенными и доступными для школьников исследованиями можно считать практические работы по качественному и количественному анализу веществ.

Если внедрять в учебный процесс опытно-экспериментальную деятельность учащихся на межпредметной основе, то можно ожидать повышения уровня системности знаний и дальнейшего их развития, роста творческого потенциала. Организация такой деятельности учащихся в процессе изучения химии позволяет не только развивать их химическую смекалку, но и выявлять мне как учителю наиболее одаренных учащихся, вовлекая их в процесс самообразования и саморазвития.

Достижение целей обучения химии определяется познавательной активностью учащихся, их желанием к познанию этой трудной учебной дисциплины.

Следовательно, первую задачу, которую я решаю в ходе **проектирования урока – создание условий для позитивной мотивации учащихся к изучению химии.** Моязадача состоит в том, чтобы обеспечить не общую активность в познавательной деятельности, а их активность, направленную на овладение **ведущими знаниями и способами деятельности.** Активизация учения есть, прежде всего, организация действий учащихся, направленных на осознание и разрешение конкретных учебных проблем.Степень активности школьников является реакцией на мои методы и приемы работы. Опытно-экспериментальная деятельность максимально повышает уровень познавательной активности школьников, побуждая их к старательному учению.

**Технология опыта. Система конкретных педагогических действий, содержание, методы, приёмы воспитания и обучения.**

Для осуществления правильного выбора методов обучения следует учитывать уровень познавательной активности обучаемых, который теснейшим образом связан с объемом, имеющихся у них химических знаний.

Т.И.Шамова, Г.И.Щукина в своих работах, рассматривая познавательную активность как свойство личности, выделяют **3 уровня познавательной активности. Первый уровень познавательной активности – это репродуктивно-подражательная активность**. Учащиеся, имеющие познавательные потребности данного уровня, только начинают овладевать содержанием химической науки.

**Поисково-исполнительская активность (второй уровень познавательной активности)** характеризуется тем, что учащиеся уже обладают некоторым объёмом знаний, что определяет их готовность к участию в проблемном обучении, к успешному решению химических задач. Они пытаются овладеть способами применения знаний в новых, изменённых условиях.

**Творческий (третий уровень познавательной активности)** характеризуется высоким уровнем познавательного интереса при значительном уровне самостоятельности и автономности познавательных усилий. Такие учащиеся стремятся не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели рациональный способ.

При проектировании урока химии на начальном этапе изучения химии в структуру урока я включаю методы, направленные на поддержку познавательной активности учащихся, а именно:

1. Регулярно провожу химический эксперимент, который пробуждает интерес учащихся, стимулирует их познавательную активность.
2. В структуру урока включаю дидактические игры и проектирую игровые ситуации.
3. Связываю химическое содержание с историей химии, либо перспективами развития химии.
4. Рассматриваю химическое знание с привлечением литературных произведений, поэтических строк, фрагментов художественных фильмов, произведений живописи и скульптуры.
5. Демонстрирую применение химических знаний в быту, показываю их роль для сохранения здоровья, связываю их с будущей профессиональной деятельностью учащегося.
6. Рассматриваю химическое содержание во взаимосвязи с другими учебными дисциплинами: биологией, физикой, математикой, историей и т.д.
7. Применяю групповые формы обучения, что позволяет сделать учение интересным.

**Анализ результативности.**

Мной был проведён мониторинг уровня познавательной активности в двух классах (нынешние выпускники). За три последних года: результативность с/р, к/р; способность к участию в эвристических беседах; готовность к проблемному обучению. По результатам работы видно, что в классе где дается на обучение химии 3 часа в неделю (10 А, 11 А), показатели намного выше, чем где на обучение химии дается 1 час в неделю (10 Б, 11 Б).

Если уровень знаний учащихся по результатам самостоятельных и контрольных работ, тестов - низкий, продолжительность включенности в активную познавательную деятельность невелика, учащиеся не способны к эвристическим догадкам, не готовы к решению познавательных проблем и творческих задач, то, очевидно, что уровень познавательной активности таких учащихся **репродуктивно-подражательный.**

Результативность самостоятельных и контрольных работ за последние три года с 2014-2017 гг: 8А- 58%, 8Б- 37% (2014 г); 9А- 73%, 9Б- 41%(2015 г); 10А- 78%, 10Б- 58% (2016 г); 11А- 82%, 11Б- 65 % (2017 г).

**Трудности и проблемы при использовании данного опыта.**

В сотрудничестве с обучающимися стараюсь увидеть современные проблемы и возможные пути их решения средствами образования. Об охране окружающей среды, экологических проблемах современности говорится немало, но чаще информация носит общий характер. Поиск решения проблемы позволяет рассмотреть экологические проблемы более детально, с точки зрения химика, и что немаловажно урок позволяет заинтересовать учащихся, дать им пищу для размышлений, применить имеющиеся знания при решении конкретных практических задач, взятых из повседневности. На уроках и во внеурочной деятельности стараюсь убедить обучающихся, что современный человек должен разбираться в сущности происходящих явлений вокруг него и внутри его. Все, что нас окружает: одежда, мебель, техника, продукты питания - является результатом химических превращений. Иметь понятие о веществах, необходимых и опасных для организма, следить за питанием, понимать важность здорового образа жизни, грамотно оценивать состав продуктов, указанных на этикетке, не всегда доверять рекламе – вот неполный перечень того, что обучающийся может взять с уроков химии. Достижения и проблемы применения химии в медицине, в быту, в сельском хозяйстве, в искусстве, в строительстве – предмет обстоятельного исследования и обсуждения во внеурочной деятельности.

 По мере постепенного накопления знаний учащихся, развиваются их умения и, вместе с этим развивается и познавательная активность учащихся, которая при правильном подборе методов обучения постепенно достигает второго **поисково-исполнительского** уровня, что позволяет:

1. Применять проблемный метод на основе создания проблемных ситуаций.
2. Использовать проблемный химический эксперимент, который вызывает познавательную проблему. Включать учащихся в эвристические беседы. Предоставлять учащимся возможность выбора содержания и формы учебной деятельности, методов и средств решения познавательных проблем.

 Успешное решение познавательных проблем в течение некоторого периода, успешное участие в конкурсах, олимпиадах, конференциях позволяет учащимся достигнуть третьего творческого уровня познавательной активности. На этом уровне возрастает интерес учащегося к себе, не только к результатам решение познавательных проблем, но и к способу их решения. Поэтому учителю следует использовать методы обучения, поддерживающие рефлексию учащимися познавательных стилей и познавательных стратегий.

**Таким образом, для развития познавательной активности** я включаю учащихся в опытно-экспериментальную деятельность, проектную и исследовательскую деятельность, организовываю публичную защиту проектов, представляю результаты исследования на различных уровнях, организовываю подготовку учащихся к олимпиадам, конкурсам, конференциям различного уровня.

**Адресные рекомендации по использованию опыта.**

Данный педагогический опыт может быть адресован не только учителям химии, но и всем учителям, кто использует активные формы на уроках и во внеурочной деятельности.  В целях обмена опытом с коллегами, я провожу открытые уроки, выступаю на заседаниях методического объединения учителей школы, педсоветах, республиканских семинарах, круглых столах, конференциях. Для родителей обучающихся провожу беседы на родительских собраниях, и как классный руководитель, и как учитель химии, групповые и индивидуальные консультации. Старюсь повышать свой методический уровень, такую возможность дают курсы повышения квалификации. Изучаю опыт работы других педагогов школы, города, республики, а также использую Интернет-ресурсы, где широко представлен опыт педагогов России. Размещаю опыт работы на страницах школьного сайта и личного сайта. Стремлюсь идти в ногу со временем, строить свою педагогическую деятельность так, чтобы мой урок отвечал не только современным требованиям, но и запросам образовательной среды в условиях перехода на стандарты второго поколения.

**«Сведений науки не следует сообщать учащемуся готовыми, но его  надо привести к тому, чтобы он сам их находил, сам ими овладевал. Такой метод обучения наилучший, самый трудный, самый редкий…».   А. Дистервег**