**Тема: «Развитие познавательной активности учащихся на уроках химии через использование современных технологий и методов».**

Условия возникновения и становления опыта.

**Актуальность и перспективность развития данного опыта. Недостатки и противоречия.**

**Цель и задачи работы.**

**Теоретическое обоснование опыта.**

**Сущность опыта, его технологии. Преимущества.**

**Выводы о результатах работы. Основные показатели.**

**Трудности в работе и пути их преодоления.**

**Перспективы дальнейшего развития и совершенствования опыта.**

**Условия возникновения и становления опыта.**

Важнейший принцип развития современной школы – гуманизация образования, под которой понимают преодоление обезличенности школьного образования, поворот школы к ребенку, его проблемам и интересам. Если приоритетом общества и системы образования является способность вступающих в жизнь молодых людей самостоятельно решать встающие перед ними новые, еще неизвестные задачи, то результат образования «измеряется» опытом решения таких задач. Тогда на первый план, наряду с общей грамотностью, выступают такие качества ученика, как, например, разработка и проверка гипотез, умение работать в проектном режиме, инициативность в принятии решений и т. п. В сферу интересов личности входят умения адаптироваться к новым условиям жизни. Оценивать и находить пути решения возникающих проблем, изменять свою деятельность. Для организации педагогического процесса, отвечающего перечисленным требованиям, надо предусмотреть соответствующие методы и формы организации образовательно – развивающего процесса.

Школа должна создать условия для самореализации, саморазвития, самоопределения учащихся, то есть развивать индивидуальность и личность каждого. Задача педагога в рамках преподавания своего предмета обеспечить достижения потребностей личности, общества и государства.

**Цели курса химии связаны с:**

- повышением эффективности процесса обучения;

- формированием у учащихся готовности к совершенствованию своих знаний;

- организацией деятельности по овладению новым содержанием химического образования через самостоятельную работу;

- формированием естественнонаучных знаний об окружающем мире и его законах;

- привитием умения безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

В процессе достижения данных целей формировался опыт, в основе которого развитие познавательной активности учащихся на уроках химии через использование современных технологий и методов.

Опыт формировался учителем, имеющим высшее образование, первую квалификационную категорию, стаж работы 22 лет.

Актуальность и перспективность развития данного опыта. Недостатки и противоречия.

Перед каждым творчески работающим учителем, где бы и с какой категорией учащихся он ни работал, непременно возникает множество проблем, над разрешением которых он порой трудится всю свою педагогическую жизнь.

Одной из таких проблем является необходимость обеспечения успешности каждого учащегося в обучении с учетом их интересов, наклонностей и потребностей.

При этом возникает вопрос: как работать на уроке со всем классом и одновременно с каждым учащимся? Считаю, что для этого необходимо использовать личностно ориентированный подход к обучению. В настоящее время происходит своеобразный «взрыв» педагогических идей, находок, решений сложнейших задач развития личности. Тот факт, что в центре внимания учителя оказался ученик, его внутренний мир, требует от каждого преподавателя высокого уровня педагогического мастерства, ведь «недостаток ребенка – это его достоинство, не раскрытое учителем». Любая педагогическая технология должна быть переосмыслена учителем и окрашена творческим и эмоциональным отношением к своему делу и искренней любовью к детям.

Перспективность опыта определяется основными направлениями развития современного образования. В государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования уже зафиксирован перечень общеучебных умений, навыков и способов деятельности, который включает:

познавательную деятельность, информационно-коммуникативную деятельность, рефлексивную деятельность. В содержании и методах обучения предполагается смещение целевого акцента обучения с усвоения объема знаний на усвоение учащимися методов и приемов самостоятельной познавательной деятельности. На что и направлен представляемый опыт.

Одним из противоречий решаемой в ходе реализации поставленной цели является сохранение ведущей информационной функции учителя в учебном процессе, при необходимости формирования у учащихся познавательной компетенции, выраженной в самостоятельном овладении знаниями и определении индивидуальной образовательной траектории.

А для этого необходимо пробудить у школьников стойкий позитивный интерес к предмету, сформировать у учащихся навыки и приемы самостоятельного познания не только для дальнейшего изучения химии, но и для определения своего места в жизни.

**Цель и задачи работы.**

**ЦЕЛЬ:** развитие познавательной активности учащихся через использование современных технологий и методов обучения.

**ЗАДАЧИ:**

- повышение мотивации и интереса к учению у обучаемых;

- более гибкое и прочное усвоение знаний учащимися, возможность их самостоятельного движения в изучаемой области;

- возможность дифференцированного обучения с сохранением единой структуры теоретических знаний;

- усиление прикладного, практического характера химии;

- развитие способностей обучающихся через овладение надпредметными способами деятельности, рефлексией.

**Теоретическое обоснование опыта.**

Автор работы знаком с основными положениями теории активизации учебной деятельности учащихся, теории проблемно – модульного обучения, теории личностно – ориентированного образования. Автор в своей работе опирается на идеи Ю.К. Бабанского «Теория интенсификации педагогического процесса»: чтобы достичь определенных результатов в обучении, необходимо использовать активные методы обучения – исследовательские, частично – поисковые; парные и групповые формы работы, развивать навыки учебной деятельности. А также на теорию И.С. Якиманской «Личностно – ориентированное обучение»: создание условий для проявления и развития личности. В настоящее время главная задача учителя – создать условия для развития личности обучаемых. При этом в своей работе необходимо опираться на принципы личностно – ориентированного образования: принцип деятельности, активности, проблемности, системности, самостоятельности, рефлексивности, дифференцированности и индивидуализации. В личностно ориентированном образовании знание всегда личностно окрашено, оно приобретает личностный смысл. Обучаемому сначала нужно понять, зачем ему это знание, как оно связано с его индивидуальными мотивами, принять знание через постановку учебной задачи и только на этой основе освоить его, как часть сознания. Только в этом случае, у учащихся возникает потребность и необходимость задавать вопросы, выходить на теоретический уровень мышления, работать с понятиями, способами получения знаний, видеть границы их применимости.

**Сущность опыта, его технологии. Преимущества**.

**Прием прогнозирования**. Основные методические особенности химии заключаются в том, что основой обучения является химический эксперимент, используемый как источник знания, как организационная форма проведения занятий, как важнейший метод и средство познания. В связи с этим автор на уроках использует прием прогнозирования. В жизни человеку постоянно приходится предвидеть события, прогнозировать их и в соответствии с этим осуществлять выбор того или иного пути, корректировать свою деятельность. Такую тренировку учитель осуществляет при проведении демонстрационных опытов. Перед началом опыта ставит следующие вопросы: - что получится, если слить подготовленные растворы веществ?

- по каким признакам можно проследить за ходом реакции?

- как можно проверить высказанные предположения?

Эти минуты окупаются особым вниманием к опыту, большим интересом, оживлением, когда результаты опыта совпадают с прогнозом учащихся. Например, на уроке при изучении темы «Реакции ионного обмена», задает учащимся вопрос: что произойдет, если слить растворы сульфата натрия и хлорида бария, нитрата серебра и соляной кислоты? На уроке «Основания» - как изменится цвет индикатора фенолфталеина в растворе гидроксида натрия, если к этому раствору прилить раствор соляной кислоты?

Информационно - коммуникационные технологии.

Информационно коммуникационные технологии делают процесс обучения более наглядным, понятным, запоминающимся. Так как в основе технологии стоят цели, направленные на реализацию социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества, на развитие личности обучаемого и повышение качества и эффективности процесса обучения. ИКТ являются средством активизирующим деятельность учащихся. Кабинет учителя оснащен компьютером, мультимедийным проектором, что позволяет максимально использовать возможности информационных технологий.

Можно выделить несколько вариантов использования компьютера на уроке:

- демонстрация учениками самостоятельных и творческих домашних заданий;

- использование контролирующих материалов, имеющихся в электронных изданиях;

- выборочное использование материалов с электронных изданий и своих собственных;

- частичная замена деятельности учителя компьютером.

Используя систему тестового контроля, не только учитель, но и сам ребенок может контролировать степень усвоения материала. Одно из главных достоинств ИКТ на уроке химии – ее использование при рассмотрении взрыво- и пожароопасных процессов, реакций с участием токсичных веществ, радиоактивных препаратов, то есть того, что представляет непосредственную опасность для здоровья обучаемого.

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии, стали неотъемлемой частью образовательного процесса. Они являются не только средствами обучения, но и средством формирования информационной компетенции.

Самостоятельная работа.

Любую форму самостоятельной работы можно характеризовать как активную, если она позволяет управлять процессом учения, способствует развитию самостоятельности мышления, стимулирует учебную деятельность. Сущность метода самостоятельной работы составляет сам процесс познавательной деятельности. В структуре самостоятельной деятельности необходимо, прежде всего, выбрать цель, увидеть задачу и определить пути для ее решения. Каждая самостоятельная работа, являясь элементом общей системы, тесно связана со всеми другими ее элементами.

На уроке по изучению свойств соединений кальция учитель рассказывает о том, что при отделке помещений штукатурка, содержащая гашеную известь, затвердевая, выделяет воду. Поэтому стены помещений в течение некоторого времени высушивают. Но если в штукатурку добавить тонкоразмолотую негашеную известь, процесс высыхания в несколько раз сокращается, так как негашеная известь поглощает воду, а разогревание во время реакции способствует более быстрому высыханию штукатурки. После этой информации учащимся предлагается задание для самостоятельной работы, в котором требуется рассмотреть химические реакции, происходящие между оксидом кальция и водой с выделением теплоты, между гидроксидом кальция и углекислым газом, провести лабораторные опыты.

Широко применяются в учебной деятельности самостоятельные работы как индивидуальные, так и групповые. Работая в группе, ученики приобретают навыки делового общения, совместной работы на общий результат. Учатся понимать и оценивать личность, правильно осознавать свои собственные действия, регулировать свое поведение в соответствии с интересами группы.

Например, при изучении темы «Первые попытки классификации химических элементов», перед тем как выяснить смысл периодического закона, учащиеся выполняют самостоятельную работу в группах, цель которой уяснить значение классификации химических элементов.

Итак, самостоятельная работа на каждом этапе обучения – эффективное средство для более гибкого и прочного усвоения знаний учащимися, возможность их самостоятельного продвижения в изучаемой теме.

Исследовательский подход.

Научно-исследовательская работа на уроках и во внеурочное время организована среди подростков 15-17 лет. Ребята в этом возрасте не любят механическое заучивание. Необходимо применять методы, развивающие творчество, самостоятельность в поиске знаний. Исследовательская деятельность именно та организация учебной работы, при которой учащиеся осваивают элементы научных методов, овладевают умением самостоятельно добывать новые знания, планировать поиск, и применять знания по химии в реальной жизни. В процессе такого обучения школьники учатся мыслить логически, научно, творчески, испытывают уверенность в своих возможностях. Поэтому в своей работе автор широко применяет исследовательский подход, как на уроках, так и во внеурочной деятельности. В сравнении с другими дидактическими методами – объяснительно – иллюстративным, частично - поисковым – он позволяет значительно эффективнее решать задачи развития творческих способностей учащихся, воспитания активной самостоятельности в обучении, укрепления интереса к предмету и учебному труду. В ходе изучения химии в 10-11 классах разработаны и проводятся такие уроки исследования как, например, «Гидролиз солей» и «Гидролиз органических соединений»: в результате

проведения работы учащиеся не только знакомятся с химическим составом веществ, но и делают выводы об их возможном использовании в быту, технике, промышленности.

При изучении раздела «Химия в быту» проводятся уроки, в ходе которых, школьники учатся применять на практике полученные знания по химии для решения бытовых проблем: «Анализ минеральной воды», «Препараты бытовой химии в нашем доме», «Химические средства защиты растений и экология».

Химический эксперимент - важнейшая составная часть курса химии, влияющая на качество и результаты обучения, развивающая познавательный интерес учащихся. Включение учащихся экспериментальную познавательную деятельность дает возможность проникнуть в суть химического явления, использовать данный материал для дальнейшего познания. В условиях перехода на новые образовательные стандарты второго поколения и необходимости реализации деятельностного подхода возникла необходимость поиска новых путей совершенствования школьного химического эксперимента. Рационализация современного преподавания химии с широким использованием ученического эксперимента осуществляется посредством продуманной деятельности учащихся по плану, в котором сливаются воедино их умственная и практическая деятельность. Школьный химический эксперимент несет в себе эвристическую функцию (установление новых фактов), корректирующую (преодоление трудностей в освоении теоретических знаний), обобщающую (формирование общих правил работы в лаборатории), исследовательскую (формирование интереса к познанию химических явлений и закономерностей).

Интерес к химии возникает в том случае, если учащиеся получают возможность самостоятельно выполнять химический эксперимент, проводить лабораторные исследования, приобретая навыки работы с химической посудой, разного рода приборами, реактивами, усовершенствовать приспособления для практического решения экспериментальных задач.

Выполнение экспериментальных задач приучает учащихся аккуратно работать, вырабатывает навыки оценки результатов эксперимента. Например, при изучении свойств кислот, опуская гранулу цинка в раствор серной кислоты, учащиеся выясняют, что в результате выделяется водород. Но если выпарить раствор, то будет очевиден еще один факт: в результате данной реакции образовалось другое, новое вещество – сульфат цинка (соль). Важно, что в ходе химического эксперимента не только устанавливаются факты, но и активно формируются многие химические понятия.

Научно-исследовательская деятельность.

Первым этапом для осуществления исследовательской работы является выбор темы и работа с дополнительной литературой. Учащегося, прежде всего, необходимо научить ставить цель и планировать работу, анализировать, осмыслить материал, проявить мысленную активность в его усвоении. Вторым этапом является написание докладов, рефератов. Эта работа формирует умение держать себя перед публикой, ребята учатся самостоятельности мышления, подбирать дополнительную литературу по теме, находить в ней нужную информацию. Третий этап – проведение практических работ. Они позволяют ребятам самим побывать в роли экспериментатора и учат проводить элементарные научные исследования. И последний этап – уроки-исследования, которые включены в рабочую программу, а также и во внеклассную работу.

Исследовательская работа построена по плану:

1. Предварительный этап: выяснение актуальных и интересных тем, определение того, что необходимо знать об исследуемой проблеме. Определение цели исследования и путей её решения.

2. Исследовательский этап: изучение состояния предлагаемой проблемы на практике, проведение исследований, опросов, работа с дополнительной литературой. Затем – планирование эксперимента на основе теоретических знаний и практических умений и проведение эксперимента.

3. Заключительный этап. Оформление работы, выступления учащихся, обсуждение.

В рамках школьного научного общества учащихся были выполнены исследовательские работы по изучению качества питьевой воды в с. Поспелиха (тема научно-исследовательского проекта «Использование питьевой воды», участие в краевом конкурсе исследовательских, проектных и творческих работ «Озарение») и научно – исследовательский проект «Лаборатория внутри нас».

Таким образом, исследовательская деятельность учащихся по химии является средством формирования таких качеств личности, как, например, умение работать в проектном режиме, инициативность в принятии решений, разработка и проверка гипотез и т.п. Кроме того, она активизирует все виды деятельности учащихся, способствует развитию их личности, заставляет мыслить самостоятельно.

**Практические работы.**

В целях организации исследовательской деятельности учащихся на уроках химии мной были разработаны методики исследований или изменены и адаптированы уже существующие лабораторные работы. Причем, исследовательская деятельность предполагает использование не только лабораторных, практических занятий и внеклассную работу, но и работу с дополнительной литературой. Задания, предлагаемые школьникам, имеют проблемный характер и предполагают различные решения.

**Проблемно-модульная технология.**

Готовность учащихся самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем формируется при использовании в преподавании предмета проблемно-модульной технологии. Она подразумевает самостоятельное достижение учащимся конкретных учебных целей в процессе работы с модулем во время урока. Учитель при этом выступает как организатор самостоятельной работы школьников, участник совместной исследовательской деятельности. Технология направлена на полное усвоение знаний каждым учеником. Самостоятельно достигаются конкретные учебно-познавательные цели в процессе работы с модулем, получая от учителя в письменной форме советы: где найти, как овладеть, как проверить. (Приложение) Изменяется форма общения учителя с обучающимися, оно происходит как посредством модулей, так и непосредственно с каждым индивидуально. Каждый учащийся работает большую часть времени самостоятельно, учится планированию, организации, контролю и оценке своей деятельности. Успех применения модульного обучения зависит от качественного содержания У.Э., так как ученик работает в первую очередь с ним. Реализация обучения осуществляется через дифференциацию содержания и организации учебной деятельности в разных формах: индивидуальной, парной, групповой. Отмечаются четкие действия каждого ученика, активность и самостоятельность действий, поиск проблем и выработка путей их решения.

Выводы о результатах работы. Основные показатели.

Применяя современные технологии и методы обучения создается атмосфера заинтересованности каждого ученика в работе класса, это позволяет выбрать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания; способствует формированию основ самостоятельной деятельности, как на уроке, так и во внеурочное время, формированию рефлексивной деятельности. По результатам анкетирования среди 9-х классов, можно сделать вывод, что навык рефлексивной деятельности у учащихся сформирован. Они могут объективно оценить свои знания и указать на существующие пробелы в знаниях (расставлять коэффициенты в уравнениях химических реакций, работать с электрохимическим рядом напряжений металлов, решать задачи). По видам деятельности на уроках химии учащиеся отдают предпочтение: 71% - лабораторным работам, 14% - презентации самостоятельных и творческих работ с использованием ИКТ, 9% - самостоятельной работе, 5% - другие виды работ.

Для оценивания учащимися своей активности и качества своей работы на уроке предлагается ребятам на листочке отмечать свои ответы:

«V» - ответил по просьбе учителя, но ответ не правильный

«W» - ответил по просьбе учителя, ответ правильный

«/ » - ответил по своей инициативе, но ответ не правильный

«+» - ответил по своей инициативе, ответ правильный

«0» - не ответил.

В классах, где регулярно проводится подобная рефлексия, отмечается более высокий уровень активности учащихся, сформирован навык рефлексии своей деятельности.

За последние три года увеличились показатели качества знаний и степени обученности учащихся.

При 100% успеваемости качество знаний в межаттестационный период составило: