**Публичное представление**

собственного инновационного педагогического опыта учителя химии МОУ « Средняя школа №6» г.о. Саранск

***Саяпиной Елены Владимировны***

**Методическая проблема:**

*Проблемное обучение на уроках химии*

**Актуальность**

В наше время, когда научно-техническая составляющая современного

мира постоянно развивается, требования к развивающей функции обучения не перестают расти. Актуальной задачей современности является поиск людей, которые умеют творческий подход к происходящему вокруг и могут решать поставленные перед ними задачи. Именно поэтому образование не может быть ограничено только передачей какой-либо суммы знаний. Также важной задачей является необходимость сформировать диалектическое, системное мышление ученика в процессе обучения. Наиболее подходящим из существующих подходов является проблемное обучение.

**Проблемное обучение** – это развивающее обучение, потому что

размышлять человек начинает в тот момент, когда ему необходимо что-либо понять. В рамках проблемного обучения такая необходимость возникает чаще и лучше всего. То есть, можно сделать вывод, что перед учителем стоит задача определения как и когда использовать проблемное обучение. Ученики должны решать проблемы, которые учитель перед ними ставит. Важным аспектом проблемного обучения является анализ содержания, чтобы в дальнейшем обнаружить в нем проблемы, и далее построить их в порядке подчинения друг другу. В такой ситуации проблемный подход в обучении имеет свойство системности, которое необходимо для развития мышления.К примеру, зависимость свойств определенных веществ от их состава

является одной из главных проблем, которая рассматривается в разных

темах. Решение данной общей проблемы имеет зависимость от частных.

После прохождения темы «Теория строения атома» общая проблема

зависимости свойств элементов от строения их атомов разделяется на более частные: из-за чего у натрия и лития схожие свойства? Почему аргон и калий имеют соответственно порядковые номера 18 и 19, а не наоборот? Почему свойства элементов изменяются периодически? Иными словами, на каждой ступени обучения есть свои проблемы, которые ученики решают в зависимости от своего уровня развития и подготовленности к предмету.

Учебные проблемы можно с легкостью найти при установке связи

между теориями и фактами, понятиями и прочем. К примеру, проблема,

почему одни вещества являются электролитами, а другие — нет, возникает

при установлении связи между теорией строения вещества и обнаруженным фактом различного поведения веществ в растворе, а проблема определения оптимальных условий для производства аммиака — на основе закономерностей реакции его синтеза и возможностей производственных аппаратов — при установлении связей между системами понятий о химической реакции и об основах химического производства.

Проблемное обучение способствует развитию интеллекта учащихся,

его эмоциональной сферы и формированию на этой основе мировоззрения. В этом и заключается главное отличие проблемного обучения от

традиционного объяснительно – иллюстрационного. Проблемное обучение предполагает не только усвоение результатов научного познания, но и самого пути познания, способов творческой деятельности. В основе лежит личностно – деятельностный принцип организации процесса обучения, приоритет поисковой учебно-познавательной деятельности учащихся.

Каждый методологический подход имеет свои положительные и

отрицательные стороны. Это не обошло стороной и проблемный подход.

К положительной черте проблемного подхода относят его

развивающий характер. Обучающиеся вынуждены мыслить творчески,

диалектически и учиться поиску. Обучение с использованием данного

подхода является более эмоциональным, это помогает повысить интерес к

процессу обучения и оказывает воспитывающее воздействие, в связи с тем, что это помогает сформировать убеждения и в итоге мировоззрение,

помогает обеспечить прочность знаний, так как знания, которые ученик

добыл самостоятельным поиском, обычно удерживаются подсознанием

дольше, чем знания, полученные в готовом виде.

В итоге проблемного подхода обучающиеся получают новые знания,

могут установить новые связи между уже известными и неизвестными

понятиями и фактами. Данный подход в обучении используют и в качестве проверки интеллектуального уровня развития учеников.

Недостатком считается слабая возможность управлять мыслительным

процессом. Но в этом также заключено его преимущество, в связи с тем, что творческое мышление требует свободы мыслей. Приведение проблемного подхода в жизнь требует много времени .

**Проблемные ситуации** можно разделить по ряду параметров, таких, как область научных знаний; направленность на поиск нового; уровень проблемности . Проблемная ситуация имеет педагогическую ценность притом условии, что в процессе выполнения учебного задания она позволяет отделить известное от неизвестного и побуждает у учеников желание решить имеющееся противоречие. Необходимо, чтобы содержательная сторона проблемной ситуации представляла для учеников интерес и стимул к поиску

способов деятельности и новых знаний. Для психологического содержания необходима специальная методическая разработка различных типов проблемных ситуаций, которые включают разные группы и подгруппы задач, предполагающих воспроизведение знаний, простые мыслительные операции, сложные мыслительные операции, сообщение знаний и сочинение, продуктивное мышление. Решение этих задач может проводиться на всех учебных занятиях. Проблемные ситуации подводят студентов к групповым докладам, коллективным дискуссиям, групповой оценке совместных решений. Это помогает переходить к самообучению в той или иной области психологического знания. Наиболее существенным моментом проблемной учебной ситуации выступает исходный пункт – введение в проблему.

Разделяют две тактики построения проблемной ситуации:

1 «от знаний к проблеме». Движение к проблеме от предметного

содержания знания недостаточно способствует выработке у студентов

умений и навыков самостоятельного научного поиска;

2 «от проблемы к знаниям». Движение от субъективного опыта

аудитории, включаемого в логику решения научной проблемы, побуждая

искать пути и средства ее решения, целенаправленно формирует активного субъекта познавательной деятельности. Различные тактики введения в проблему в конечном счете и определяют большие или меньшие возможности формирования у обучающихся умений увидеть проблему и успешность формирования других компонентов анализа и решения проблемы

**Целью проблемного обучения** считается развитие творческих

способностей и интеллекта обучающихся, повышение уровня мотивации с

помощью эмоционального окрашивания урока, формирование прочных

знаний, а также воспитание активной личности. В основе проблемного

обучения лежит личностно-деятельностный принцип организации процесса обучения, а приоритет отдается познавательной поисковой учебной деятельности. Это является отличительными чертами проблемного обучения от традиционного объяснительно-иллюстрационного

Обучение на основе проблемного подхода имеет несколько

отличительных характеристик, которые могут быть идентифицированы и

использованы при разработке учебной программы. К таким характеристикам относят:

─ Используются реальные проблемы – актуальные и контекстуальные.

Они используются в процессе борьбы с актуальными проблемами, которые учащиеся изучают по содержанию и для повышения навыков критического мышления;

─ Опора на проблемы для прохождения учебной программы.

Проблемы не проверяют навыки, а помогают их развивать.

─ Плохая структуризация проблем. Не должно быть одного решения, и

по мере нахождения новой информации, должно меняться и восприятие

проблемы, а, следовательно, и их решение.

Проблемный подход ориентирован на учащегося – учащиеся

постепенно получают больше ответственности за свое образование и

становятся более независимыми от своего учителя. Проблемный подход

позволяет учиться постоянно, и вне стен школы.

Также важной особенностью считается самостоятельная

интеллектуальная деятельность обучающихся, которая позволяет им самим изучать новые понятия с помощью поиска решений поставленных учебных проблем. Это помогает обеспечить глубину знаний, а также их

сознательность и прочность, способствует созданию интуитивного логико теоретического мышления.

Существует особенность, которая является следствием из взаимосвязи

практических и теоретических проблем. Она определяется с помощью

дидактического принципа взаимосвязи жизни и обучения. Эта взаимосвязь с жизнью является главнейшим способом формирования проблемных

ситуаций и критерием оценивания разрешения проблем в обучении.

Еще одной особенностью является то, что проблемный подход в

образовании является очень эффективным способом формирования

мировоззрения, так как благодаря данному подходу формируются такие

черты мышления, как творческое, критическое и диалектическое. Одним из главных факторов преобразования знаний в убеждения считается

самостоятельное решение поставленных проблем обучающимися, потому что именно с помощью диалектического подхода к анализу всевозможных

происходящих процессов, ситуаций и явлений окружающего мира вокруг насможет создать систему глубоких и нерушимых убеждений.

Динамичность проблемного обучения, то есть подвижная взаимосвязь

его элементов, которую тоже некоторые педагоги относят к одной из

особенностей проблемного подхода в обучении, состоит в том, что одна

проблемная ситуация естественным путем может перейти в другую, беря за основу диалектический закон связи явлений и вещей физического мира. В отличии от проблемного обучения, в традиционном обучении нет понятия динамичности, зато присутствует категоричность.

Следующую особенность проблемного обучения определяет принцип

индивидуального дидактического подхода. Это также относится к различиям традиционного и проблемного обучения, одно из которых можно отнести к потребности в индивидуализации знаний. В ходе проблемного обучения это объясняется присутствием разно уровневых, по сложности, учебных проблем их различное восприятие отдельно взятыми учениками. Индивидуализация понимания проблем ведет за собой различие в ее формулировке, нахождении доказательств определенных гипотез.

Проблемный подход в обучении состоит также в обеспечении

соотношения индукции и дедукции и продуктивного и репродуктивного, а

том числе творческого, усвоения новых знаний, что увеличивает значение

творческой познавательной деятельности обучающихся. В данном способе

обучения педагогом сочетаются различные виды и типы самостоятельных

работ. Педагог должен строить самостоятельные работы так, чтобы при этом требовалась актуализация старой и усвоение новой изученной деятельности.

Эмоциональная активность обучающегося, связанная с мыслительной

деятельностью и самой проблемной ситуацией, также относится к

особенностям проблемного обучения. Любой поиск решения проблемы,

который связан с ее пониманием и осмысливанием, связан с эмоциональным переживанием ученика по этому поводу.

Подводя итоги особенностей проблемного подхода, можно сделать

краткие выводы о том, что они состоят в обеспечении прочных знаний,

глубины убеждений, развивает особый, индивидуальный тип мышления,

помогают творчески применять знания в своей жизни

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ХИМИИ ВШКОЛЕ**

Проблемное обучение – современный метод обучения, который

отвечает требованиям формирования творчески активных учащихся. Это

одно из самых важных средств развития учащихся. Это тот тип

развивающего обучения, в котором легко сочетается самостоятельная

деятельность учеников и усвоение ими готовых выводов. Проблемное

обучение помогает стимулировать обучающегося на развитие способности к поисковой деятельности, творческому мышлению и формированию

умственной деятельности. Также ученик включается в поиск решения новых проблем, за счет своей творческой составляющей. Обучающийся становится активным деятелем происходящих вокруг процессов.

Самыми эффективными являются следующие способы проблемного

обучения:

1. Низшим уровнем проблемности считается проблемное изложение,

его также называют монологическим изложением. Оно является

эффективным, когда ученики не имеют достаточный объем знаний и впервые сталкиваются с каким-либо явлением, а также не в состоянии установить необходимы связи. Этот способ характеризуется восприятием учениками изучаемого материала. Педагог самостоятельно моделирует проблемные

ситуации и способствует решению учебных проблем. Ученики только

воспринимают материал. Поиск решения проблем осуществляет только

педагог.

2. Средним уровнем проблемности считается поисковая беседа, которая

также называется диалогическим изложением. В этом способе проблемного

обучения ученики в процессе беседы опираются на уже полученные ими

знания и с помощью педагога осуществляют поиск совместного ответа на

возникающие проблемные вопросы. Педагог задает проблемные ситуации и помогает в поиске форм решения (задачи и т.д.).

3. Высшей формой самостоятельной деятельности является

исследовательская и самостоятельная деятельность обучающихся. Она

возможна только когда обучающиеся имеют достаточный уровень знаний,

который является необходимым для формирования научных предположений. Ученики должны активно участвовать в процессе формирования и нахождения решений проблемных ситуаций, выдвигать гипотезы для их решения.

Также среди способов проблемного обучения можно выделить

изложение с проблемным началом, который заключатся в том, что в начале изложения учитель задает проблемную ситуацию, а в ходе дальнейшего проведения урока пользуется традиционными способами. Данный способ является самым доступным.

Репродуктивный метод заключается в том, что уроки должны

строиться по аналогии с образцами. Например, при постановке проблемной ситуации учитель сначала приводит примеры проблемных ситуаций и указывает, как находить противоречия. Аналогично и с формой организации поиска, в которой сначала необходимо привести пример, который объясняет, что нужно делать, для того чтобы найти ответ на вопрос, к каким материалам для этого обращаться и т.д.

Проблемное обучение, в теории и на практике, уже давно активно

рассматривается многими педагогами-исследователями в методических,

узкоспециальных и психологических работах.

Многие из них выдвигают предположение о том, что творческие

способности учащихся невозможно развить без использования проблемного бучения. Именно через проблемную деятельность находят свою реализацию творческие способности.

**Способы актуализации знаний на уроках химии в школе**

Под актуализацией знаний подразумевается проведение части урока с

целью проверки ранее усвоенных учениками знаний или подготовки их к

восприятию нового материала. Согласно ФГОС – это один из этапов

современного урока. Для проверки и закрепления пройденного ранее

материала используется множество приемов .

К примеру, существует прием, который называется «Корзина идей».

Данный способ может применяться как индивидуально к каждому ученику, так и ко всей группе. С помощью этого приема педагог может выяснить, что известно обучающимся по теме, которая будет обсуждаться на уроке.

В нашей жизни проблемы возникают повсеместно и неожиданно, но в

учебной деятельности их зачастую приходится моделировать

самостоятельно. Правильная постановка проблемы играет важную роль при использовании проблемного подхода в обучении. Они классифицируются по ситуациям неожиданности, опровержения, предположения и неопределенности.

Одной из проблем может являться экспериментальная задача, когда

может быть известным набор реактивов и конечный результат, но способы

решения данной проблемы ученик должен найти самостоятельно. Например, перед учеником могут находиться карбонат магния, соляная кислота, раствор щелочи, серная кислота. Необходимо получить сульфат магния и записать цепочку превращений и соответствующие реакции.

Цепочка реакций будет выглядеть следующим образом:

MgCO3 → MgCl2 → Mg(OH)2 → MgSO4

Еще одним вариантом задания будет превращение сульфата меди в

медь. В этом случае перед учениками должны стоять спиртовка и следующие реактивы: раствор медного купароса, раствор щелочи, раствор соляной кислоты, порошок железа .

Можно поставить проблему, которую потом требуется подтвердить

экспериментом. Проблемный вопрос может быть поставлен педагогом,

например, как влияет температура на растворимость твердых веществ в воде?

Ученики должны сделать предположение, а потом проверить правильность своих утверждений экспериментом.

Во время изучения темы «Основания» ученики при исследовании

свойств гидроксида цинка обнаруживают, что он имеет свойства, в том

числе, и кислоты. Это рождает проблемную ситуацию, которая требует

разрешения и изучения понятия амфотерности.

Также можно вместе с учениками вспомнить, что при обработке раны

3% перекисью водорода – она вспенивается. Почему это происходит? Или

спросить, можно ли железо превратить в газообразное состояние и при каких условиях? Или где в Индонезии люди добывают серу? Такие вопросы заставляют учеников задуматься, выдвинуть гипотезы и найти им

подтверждение.

Многие химические процессы, происходящие с нами в жизни можно

поставить в качестве проблемных вопросов на уроках. Например, почему

мыло, которое готовят с использованием натриевых солей твердое, а при

помощи калиевых – жидкое? Еще одна жизненная ситуация: при стирке

вещей из натуральной шерсти, они при сушке вытягиваются и меняют

форму, если их подвешивать. Но при сушке хлопчатобумажных вещей этого не наблюдается. Встает вопрос: почему? Для ответа на этот вопрос стоит повторить свойства и структуру белков, о чем можно будет подсказать ученикам, если они самостоятельно не справятся с поставленной задачей.

Как вывести пятна различного происхождения? Например, ржавчины,

сливочного масла (свежее пятно), кофе, йода, морковного сока, вишневого

сока, мясного соуса. В вашем распоряжении следующие средства: персоль,

**Заключение**

1. Анализ психолого-педагогической литературы по проблемному

обучению позволил определить дидактические основы, психолого -педагогические предпосылки изучения проблемного обучения как

эффективного вида обучения на уроках химии в 8-м классе.

2. Необходимость применения элементов проблемного обучения

обусловлена исключительной важностью их в формировании у школьников

логического мышления, положительной мотивации, познавательной

потребности, в развитии творческих способностей. Проблемное обучение,

используемое в качестве основного вида обучения, способствует развитию

коммуникативных умений и навыков и умений и навыков логического

мышления, поскольку в основе рассуждений, доказательств лежит

умозаключение в форме решения заданий, построенного в соответствии с

законами формальной логики.

3. Эффективность проблемного обучения зависит от педагогических

условий и правильной реализации его на уроках химии. Проведенное

исследование позволило выявить следующие педагогические условия

эффективного использования проблемного обучения:

- использование потенциальных возможностей учебного предмета

"химии" для развития логического мышления учащихся;

- обеспечение связи теории и практики, обучения и развития учащихся

путем реализации внутри предметных и меж предметных связей на уроках

химии;

- использование вопросов и заданий проблемного характера на уроках

химии;

- включение учащихся в решение поставленной проблемы;

- позитивный настрой учащихся и учителя в процессе решения

проблемы;

- сотрудничество учителя и учеников в процессе обучения.

4. В процессе исследования показано, что использование в учебно воспитательном процессе проблемного подхода в обучении химии является одним из важнейших направлений повышения мотивации, а отсюда и успеваемости учащихся. У 61% учащихся повысился интерес к химии, после проведения урока с использованием проблемного подхода в обучении.

Успеваемость за время проведения исследования повышена на 21%.

Анализ полученных результатов показывает, что использование

проблемного подхода в обучении химии повышает познавательный интерес испособствует повышению качества знаний учащихся. Следовательно ,необходимо придерживаться не только традиционных форм обучения, но и

прибегать к проблемному подходу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт

теоретического и экспериментального психологического исследования / В.В.

Давыдов. – М.: Педагогика, 1986. – 240 с.

2. Днепров Э.Д. Четвертая школьная реформа в России / Э.Д.

Днепров. – М: Интерпракс, 1994. – 241 с.

3. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. –

Москва: Педагогика, 1991. – 480 с

4. Выготский Л.С. Умственное развитие детей в процессе обучения:

сборник статей / Л.С. Выготский. – М.-Л.: Государственное учебно педагогическое издательство. – 1935. – 135 с.

5. Давыдов В. В. О понятии развивающего обучения: сб. статей /

Сиб. ин-т развивающего обучения. – Томск: Пеленг, 1995. — 142 с.

6. Костюк Г.С. Избранные психологические труды / Г.С. Костюк. –

М.: Педагогика, 1988. — 304 с.

7. Менчинская Н.А. Проблемы учения и умственного развития

школьника: избранные психологические труды / Н.А. Менчинская. – Москва:

Педагогика, 1989. – 224 с.

8. Решетова З.А. Процесс усвоения как деятельность / З.А.

Решетова // Сборник избранных трудов Международной конференции

«Современные проблемы дидактики высшей школы». – Донецк: ДонГУ,

1997. – с.3.

9. Мещеряков Б.Г. Большой психологический словарь / под ред. Б.Г.

Мещерякова, В.П. Зинченко. – СПб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. – 672 с.

10. Шабельников В.К. Разгаданные и неразгаданные тайны

формирования умственных действий / В.К. Шабельников // Вестник

Московского Университета. – Серия 14. Психология. – 2012. – № 1 — с.

0

11. Михайловская Н.А. Деятельностный подход в обучении / Н.А.

Михайловская // Проблемы современной науки и образования. – 2015. – №6

(36). – С.190-192.

12. Шамова Т.И. Активизация учения школьников / Т.И. Шамова. –

М.: Педагогика, 1982. – 208 с.

13. Дусавицкий А.К. Урок в развивающем обучении: Книга для

учителя / А.К. Дусавицкий, Е.М. Кондратюк, И.Н. Толмачева, З.И.

Шилкунова. – М.:ВИТА – ПРЕСС,2008. – 231 с.

14. Габриелян О.С. Компетентностный подход в обучении химии /

О.С. Габриелян, В.Г. Краснова // Химия в школе. – № 2. – с. 16.

15. Заграничная Н.А., Иванова Р.Г. Современные подходы к

обучению химии. ХвШ, 2010, № 2, с. 20