

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ

Бектурганова Зульфия Казиевна
старший преподаватель,

Айтореев Абдуганий Исакбаевич
*стажёр преподаватель
кафедра «Методика преподавания химии»
Нукус, Узбекистан*

Аннотация: В данной статье рассматриваются практические и экспериментальные исследования, процесс развития и формирования навыков учащихся, порождение экспериментальных навыков по химии с основой проблемного обучения. Рассмотрены возможности использования синергетического подхода к профессионально-методической подготовке учителя химии в вузе.

Ключевые слова: практические и экспериментальные исследования, систематизация изучающей темы, развитие и формирование навыков учащихся, познавательная деятельность.

В настоящее время контекст передовых требований общества к подготовке учителя и надобности его непрерывного образования особенную значимость приобретает стремление педагога к саморазвитию и самоорганизации в динамически изменяющихся критериях. Определяющую роль в формировании этих умений содержит вузовский период методической подготовки. Исследование и внедрение современных моделей профессионально-методической подготовки учителя в вузе в критериях беспристрастного расширения и углубления предметных познаний обязывает к новым подходам, нацеленным на междисциплинарный синтез и интеграцию.[1]

Практические и экспериментальные исследования по химии показывают, что учитываться должны не только систематизация изучающей темы, но и прогрессирование познавательной сферы учащегося, где необходимо учащимися впитывать в себя становление результативной сферы, а также учебных проблем личности.

Развитие и формирование навыков учащихся, осуществляется в процессе организуемой познавательной деятельности. Опорные, базовые знания и навыки по химии, реализуемые учениками, изначально используется предметное познание и умение по химии. Здесь интегрируется выработка обобщённых умений.

В систему образования входят не только познание учебного материала, но и дальнейшее исследовательское развитие познавательных процессов личности: ощущений, восприятия, памяти, мышления, воображения, речи.[1] При выполнении практического занятия, а также при выполнении химического эксперимента, у учащихся укрепляется становление сознания. Кроме логического мышления, сюда подключаются чувственные системы познания - ощущения, становление, иллюзия и внутреннее, правильное представление. Изучение химии начинается с седьмого класса. Значит, это составляет психологическую базу создания проблемных ситуаций на основе усвоенных знаний и навыков. [2]

Как подчёркивают психологи, учащиеся старших классов, изучающие химию, могут самостоятельно планировать для решения, проблемной ситуации. Например, при развитии навыков разделять смеси веществ в беседе, привлекаются учащиеся, которые более могут выявлять учебные проблемы. Познания учащихся подросткового периода, способны отличить смеси веществ, потому что формирование происходит до 8 класса. Хороший результат даёт, если целеполагание и планирование осуществляется вместе с учениками. При монологе с подростком заметна гипотеза доказательных рассуждений. На этом строится значимость, которая позволяет строить образовательный процесс на основе проблемного подхода. Важное, значение имеет порождение экспериментальных навыков по химии с основой проблемного обучения, которая относится воображению. Вместе с экспериментированием в образовательной деятельности широко выдвигается творческое экспериментирование. Дойти до цели, это значит мысленно показать итоговый результат, что является важной особенностью представления. Но первоначально материалов воображения в мысленном эксперименте являются предметы и явления природного окружения. В 11 классе создаются встречные проблемные ситуации, которые связаны между собой с развитием навыков исследования свойства веществ. Рассмотрим эту систему на примере взаимодействия металла натрия с сульфатом меди. Для этого в пробирку с раствором сульфата меди (II) мы помещаем кусочек натрия. Затем наблюдаем за выделяющимся газом. Собираем газ и начинаем испытывать при помощи горящей лучинки. Здесь образуется осадок черного цвета и выделяется газ, сгорающего со взрывом. Ставится проблемная ситуация, то есть возникает вопрос у учащихся. Почему активный металл не вытесняет менее активный из данной соли? Также учащиеся определяют, что чёрный цвет относится к оксиду меди (II). Учитель предлагает записать

схему химического процесса, а также просим учащихся обратить внимание на образовании водорода. Здесь главную роль играет металл натрий. А как же он себя ведёт в растворе соли? Так как, в растворе CuSO_4 (II) содержится вода, то она является причиной выделения газа. [1]

В процессе химической реакции образуется щёлочь, которая взаимодействует с сульфатом меди (II), а гидроксид меди (II) разлагается с образованием оксида меди (II).

Таким образом, проблемное образование практических и экспериментальных навыков позитивно влияет на познание процессов учащихся. Формирующий характер обучения навыкам в нашем изучении влияет на выбор принципов, в которых отдельно подчеркивается обобщенность исследования выстраиваемых учащимися объектов и развивающий характер учебной системы. [3]

Выделяются нижеследующие правила учебного процесса:

1) деятельный характер обучения, так как экспериментальные навыки образуются и формируются системе выполнения практической деятельности;

2) принадлежность результата обучения от планирования дисциплинарных комплексов средств обучения, которые влияют на обновление содержания предмета, а также проблемное обучение, образующей активную, одобренную позицию учащихся по отношению к выполняемым ими действиям.

Из принципов, часто выбираются наиболее значимые и результатные, то есть фундаментальные, которые определяют гипотезу и тактику исследования.

В этой работе реализуется принцип научной рациональности, с позиции сущности и направленности которого строится процесс обучения. Что такое рациональность предметного обучения? Рациональность предметного обучения - это методология и конкретный подход к планированию и реализации процессов обучения. Это реализуется в процессе образования экспериментальных навыков по химии через определение этапов, методов, средств, приёмов и результатов, а также технология процесса формирования экспериментальных навыков. [4]

Принцип научной рациональности связан с принципом фундаментальности процесса и результатом обучения химии.

Принцип научной рациональности предполагает реализацию целей подготовки выпускника общеобразовательной школы по химии на основе

проблемного обучения. Он является системообразующим в структуре дидактики химии. С помощью его осуществляется анализ, синтез, сравнение, интеграция знаний, навыки, ценностные ориентации личности в процессе обучения экспериментальным умениям. Принцип проблемности является категорией дидактики, отражающая закономерность изменения структуры содержания учебного материала и сочетания методов обучения. Данное определение принимается для исследования принципа проблемности. Принцип проблемности учитывает психологические закономерности мышления учащегося, логику образования новых для учащихся знаний и навыков. [2]

Характер результатов обучения экспериментальным навыкам выражает принцип связи теории с практикой. Это имеет огромное значение, поскольку экспериментальные навыки формируются только на основе деятельности. Полученные навыки учащийся, в свою очередь, применяет для формирования новых знаний и умений, в том числе, в процессе проблемного обучения. Создать проблемную ситуацию для учителя является наиболее сложным. Например, проблемная ситуация образуется тогда, когда учащиеся стремятся к поиску новых знаний. Чтобы разрешить проблемную ситуацию, как и любой творческой экспериментальной задачи, у учащихся возникают затруднения. Это часто связано с особенностями личности.

На основе формирования экспериментальных навыков в системе решения проблемы рассматривается включение объекта в новые связи и отношения. При проблемном подходе можно говорить о развитии мышления, когда проблемные ситуации используются регулярно. Формирование экспериментальных навыков по химии, целесообразно реализовать на основе проблемного обучения. При изучении какой либо темы, создаются одна или несколько проблемных ситуаций. [1]

Создадим на примере оксида железа проблемную ситуацию. При изучении свойств оксида железа как простого вещества предлагаем учащимся представить ржавчину, какого она цвета, если одежда испачкана ржавым пятном, то можно ли его очистить. Предложите способ выведения таких пятен. Учащиеся предлагают использовать специально отбеливающие средства, стиральные порошки и т.д.

Учитель как бы случайно пачкает чистое хлопчатобумажное полотенце ржавчиной. Полотенце придётся стирать. Поможет ли стиральный порошок с отбеливателем? Практически значимая проблема

способствует развитию познавательного интереса, концентрирует внимание на непосредственном восприятии признаков изучаемых объектов. Поиск недостающих данных мы осуществляем в беседе с учащимися. Учащиеся оценивают эффективность стирального порошка: важный действующий компонент - отбеливатель, то есть окислитель. Оксид железа - довольно инертное в химическом отношении вещество. Порошок с отбеливателем не подойдет. Более сильный окислитель разрушит ткань, поэтому следует применить физический способ: просто потереть ткань в токе воды. А самый лучший способ очистки полотенца – это реакция оксида железа с лимонной кислотой. [4]

Таким образом, в процессе освоения школьниками содержания обучения химии предметные и межпредметные знания и умения в проблемном обучении значимы не сами по себе, а в качестве опоры и основы творческого развития личности учащегося.

Использованная литература:

1. П. Д. Васильева, И. М. Титова. Профессионально-методическая подготовка учителя химии в вузе как самоорганизующаяся система.
2. Бектурганова З.К., Еримбетова Г.А., Ибрагимов А.Т. Эвристический метод как основа проблемного обучения //международные научные чтения-2023. – 2023. – С. 236-240.
3. Бектурганова З. К. и др. Развитие и формирование навыков учащихся на основе проблемного обучения в средних школах //международные научные чтения-2023. – 2023. – С. 225-230.
4. Сурин Ю.В., Парамонова Е.В. Проблемно-развивающий практикум IX классе // Химия в школе. - 2000. - №7. - С. 61 — 66.
5. Сурин Ю.В., Парамонова Е.В. Проблемно-развивающий практикум IX классе // Химия в школе. - 2000. - №8. - С. 67 - 72.
6. Аршанский Е.А. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. - М.: Вентана-Граф, 2005. - 176 с.: ил. - (Серия «Библиотека учителя»).
7. Баскаев Р.М. О тенденциях изменений в образовании и переходе к компетентностному подходу // Инновации в образовании. — 2007. - №1. - С. 10-15.
8. Бектурганова З.К., Жумамуратов Р.Е., Бектилеуова Г.Б. Использование новых информационных технологий в обучении химии //современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. – 2017. – с. 2105-2107.