

---

## СЕМЬ ПРАВИЛ УСПЕШНОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

*М.А. Ахметов*

*Ульяновск, Ульяновский институт повышения квалификации  
и переподготовки работников образования*

Каждый учитель стремится к тому, чтобы его ученики любили химию, и были успешны в её изучении, что получается это далеко не всегда. В чем здесь проблема? Успех успешного изучения химии кроется в активной учебно-познавательной деятельности. Если раздать учащимся учебные задания, то через некоторое время значительная часть из них может потерять познавательную активность, переключившись на внеучебные виды деятельности. Почему это происходит? Когда у детей не получается решить задачу, им становится неинтересно. Обычно в таких случаях говорят, что у учащихся не сформированы мотивы познавательной деятельности. Чтобы активная учебно-познавательная деятельность учащихся состоялась, требуются глубокие психологические, педагогические, методические знания и опыт учителя. Как помочь учителю химии стать успешным в обучении химии? С этой целью мы разработали 7 простых правил, ведущих к активной учебно-познавательной деятельности учащихся и к успеху в освоении химии.

*Правило 1. Сначала познавательный интерес, а затем учение.*

Познавательная деятельность не может возникнуть на пустом месте, поскольку не бывает деятельности без мотивов. В русской сказке, отражающей мудрость народа, говорится: «Сначала накорми, напои, спать уложи, а потом – дело спрашивай!». В основе любой деятельности лежат мотивы. Важно, чтобы эти мотивы были внутренними! При проектировании урока химии на начальном этапе изучения химии целесообразно использовать методы, направленные на развитие мотивов обучения химии, ведущими среди которых являются мотивы «интересно» и «полезно».

*Правило 2. Прежде вещество, а затем его строение.*

Всем известно, что химия наука о веществах и их свойствах. Однако в практике учебного процесса она нередко превращается в науку о формулах ве-

---

ществ и уравнениях химических реакций. С чего начинать изучать химию? Существуют на этот счёт различные точки зрения. Попробуем обосновать нашу. Одной из задач обучения химии является формирование ряда химических понятий, что предполагает организацию деятельности учащихся для перехода от единичных представлений о предметах и явлениях, полученных в чувственном опыте, к обобщению этого опыта, через фиксацию существенных признаков этих вещей и явлений. Признанным является определённый порядок формирования понятий: «От живого созерцания к абстрактному мышлению...». Можно предположить, что при нарушении этой последовательности будет затруднено формирование понятий, либо они возникнут в искаженной форме, что приведёт к образованию неправильных представлений, в англоязычной литературе - «misconceptions» [1]. Предметом изучения химии являются вещества и их свойства. Именно на веществах, а не на химических элементах, формулах и уравнениях должно быть, прежде всего, сфокусировано внимание учащихся. Это означает, что учащиеся должны познакомиться с веществом и его свойствами, и только затем следует обращаться к его строению и способу выражения состава вещества с использованием химических формул. Это правило касается как способа построения всего курса, так и каждой отдельно взятой темы.

*Правило 3. Сначала практика, а затем теория.*

Чтобы понять это правило, достаточно вспомнить слова Мефистофеля: «Суха теория мой друг, а древо жизни пышно зеленеет» (И. Гёте «Фауст»). Если мы попробуем задать себе вопрос, какую деятельность предпочтет подавляющая часть учащихся, изучение теоретических положений или практические, экспериментальные, исследовательские методы, то ответ будет очевидным. Любая теория представляет собой научно обоснованный способ решения какой-либо проблемы, продиктованной практикой жизни. Поэтому теории в отсутствие практики бессмысленны, а теории, вытекающие из практики, как способ решения практических и познавательных проблем значимы и наполнены смыслом. Прежде чем знакомиться с теорией, следует встретиться с проблемами, которые эта теория позволяет решить, и тогда эта теория, станет значимой, понятной и легкой в освоении. Иными словами, сначала должны возникнуть проблемы, и только затем способы их решения. Под словом «практика» мы подразумеваем не только эксперимент, но и знакомство учащихся с отдельными интересными и необычными свойствами веществ, через различные источники информации, книги, фотографии, видеофрагменты.

*Правило 4. Изучаем химию в контексте.*

Химия и жизнь – два неразрывно связанных понятия. Изучать химию, которая направлена на решение проблем, продиктованных самой жизнью, вне контекста бессмысленно. Следовательно, химическое знание, особенно на начальном этапе, преподносится и изучается в неразрывной связи с историей химии, с искусством (поэзия и проза, кино, живопись, скульптура), с практикой жизни (здоровье, быт, профессия), средствами массовой информации (телевидение, Интернет, газеты, журналы), другими предметами (биология, география, физика, математика и т.п.).

---

*Правило 5. Нужны твердые знания.*

Чтобы учащиеся были успешны в обучении химии, не следует переходить к изучению новой темы, если при изучении текущей не были достигнуты прочные знания. Материал текущей темы должен быть полностью освоен. Это достигается многократным повторением материала этой темы, до тех пор, пока она не будет прочно запомнена, не будут освоены учебные приемы и действия. Но повторение – повторению рознь. Нужно добиваться того, чтобы учащиеся в своих мыслях неоднократно обращались к одному и тому же учебному материалу: видели само вещество и его внутреннее строение, умели выражать строение вещества с помощью моделей и формул, умели читать формулы и описывать свои внутренние представления словами. Иными словами, нужно связывать в единое представление различные стили репрезентации вещества: визуальный, аудиальный, кинестетический, дигитальный, и мыслить, используя эти стили.

*Правило 6. Формулы и уравнения познаем через химические расчёты.*

Химия – точная наука. Предметом изучения химии является вещество, но формулы и уравнения имеют большое значение для постижения химии. Если не освоены понятия «химическая формула», «химическое уравнение», то цели обучения химии не достигнуты. Нельзя освоить эти важные для химии понятия вне расчётов и расчётных задач. Следует начинать с простых расчётов, и постепенно переходить к более сложным. При изучении химии следует отличать взаимосвязанные понятия: само вещество, его название и его произношение в формуле.

*Правило 7. Создаём ситуацию успеха познавательной деятельности.*

Если были выполнены предыдущие 6 правил, значит, учащиеся готовы к решению познавательных задач. Задача учителя привести учащегося к успеху познавательной деятельности, умело подбирая не только уровень познавательных задач, но и предлагая наиболее доступные для понимания и освоения учащимися методы их решения. Учащийся вправе выбрать любой из рассматриваемых в процессе обучения методов решения познавательной задачи, либо предложить собственный. Может случиться так, что один учащийся выберет один метод решения, а второй – другой, а третий учащийся предложит собственный. В этом случае центр обсуждения различных методов решения познавательных задач переместится в учебную группу, а не будет замыкаться на учителе. В процессе организации познавательной деятельности учащихся по решению познавательных задач учитель может применять следующие методы обучения.

Список литературы

1. Barke, H.D. Misconceptions in Chemistry: Addressing Perceptions in Chemical education / H-D. Barke, A.Hazari, S.Yitbarek.– Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2009. – 293 p.