

## Пути реализации системно-деятельностного подхода при изучении раздела «Металлы» на уроках химии Науменко Н. Ю.

*Науменко Наталья Юрьевна / Naumenko Natalya Yurievna – магистрант,  
факультет педагогики, менеджмента и информационных технологий в образовании,  
Омский государственный педагогический университет (филиал), г. Тара*

**Аннотация:** в статье анализируются особенности реализации системно-деятельностного подхода на уроках химии. Описаны пути развития способности к самостоятельному поиску решений практических задач, построению самостоятельных логических рассуждений.

**Ключевые слова:** системно-деятельностный подход, методика обучения химии, метапредметные навыки.

В течение многих лет целью школьного образования в нашей стране было усвоение системы фундаментальных знаний. В результате самым успешным учеником являлся тот, у которого лучше других была развита память. Она должна была хранить в себе огромное количество фактов, законов и понятий. И по сегодняшний день российские выпускники по уровню фактических знаний заметно превосходят своих сверстников из большинства стран. Но результаты последних международных сравнительных исследований показывают, что российские школьники хорошо справляются с заданиями репродуктивного характера, но показывают более низкий результат при выполнении заданий на применение знаний в практических, жизненных ситуациях.

В целях модернизации системы образования в нашей стране внедряется системно-деятельностный подход к обучению. Это метод обучения, при котором ребенок не получает знания в готовом виде, а добывает их сам в процессе собственной учебно – познавательной деятельности.

Опираясь на собственный опыт внедрения данного подхода на уроках химии можно сделать вывод, что результатом является усиление познавательного интереса учащихся, стремление к приобретению знаний в контексте их практического применения, развитие умения творчески мыслить.

Согласно ФГОС, одним из результатов обучения должна стать сформированность метапредметных навыков включающих освоенные обучающимися универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории [1].

Примером применения деятельностного подхода может служить образец задания, направленного на закрепление знаний о строении и свойствах щелочных металлов. Ученикам можно предложить обсуждение в парах или малых группах ряда вопросов, которые позволят сделать вывод о зависимости свойств от строения металла. Вопросы охватывают электронное строение, специфические физические и химические свойства этих металлов. После ответов на эти вопросы, ученики должны предположить, почему щелочные металлы становятся более активными при увеличении порядкового номера (вниз по группе).

Если учащиеся испытывают затруднения при выполнении задания, то можно предоставить им возможность использовать дополнительные источники информации. По завершении обсуждения ответы оцениваются одноклассниками, что провоцирует дискуссию, позволяет осуществить взаимооценивание. Подобные формы работы позволяют создать более широкие контакты между школьниками, чем при традиционных формах классно-урочной системы. Воспитательная ценность заключается в совместном переживании, вызванном решением задач группой и в формировании собственной точки зрения, научных убеждений.

Указанный выше пример описывает построение деятельности, направленной на развитие умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение [1].

При изучении химии очень важна роль эксперимента. Его можно использовать на этапе изучения нового материала по теме «Общие способы получения металлов». Цель эксперимента: получить медь из малахита в лаборатории, используя предоставленные реактивы и оборудование. При нагревании смеси и разделении её водой, медь оседает на дно. Таким образом, металл извлекается из руды. Ученик должен написать уравнение реакции, характеризующей процесс и нарисовать схему извлечения металла из руды.

При выполнении данной работы реализуется предметная цель обучения: знать способы получения металлов из руд. Параллельно формируется метапредметный навык - преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. А

также школьник учится, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Эксперимент – это метод исследования, предполагающий воздействие на объект исследования [2]. Этим он отличается от наблюдения, которое такого воздействия не предполагает. В экспериментальной деятельности используются такие логические универсальные учебные действия, как умение делать выводы, классифицировать и т.д. Наблюдение и эксперимент могут стать основой создания проблемной ситуации на уроке.

Руководствуясь данными утверждениями, был спланирован урок по теме «Коррозия металлов и способы защиты от нее». Здесь был реализован химический эксперимент «Коррозия железа в различных растворах». Для этого железные гвозди опускали в четыре раствора: водопроводной воды, хлорида натрия, хлорида магния, едкого натра. Через некоторое время нужно было формулировать свои наблюдения и сделать вывод о скорости коррозии в разных растворах.

Затем ученикам нужно было провести подобный мысленный эксперимент со следующими металлами: олово, калий, цинк и золото. И расставить эти металлы в порядке уменьшения действия на них коррозии.

Последнее задание оказалось по силам не всем ученикам, поэтому для ответа на него разрешено было посоветоваться в группе с одноклассниками.

В результате все ученики пришли к правильному выводу о том, что коррозия металла зависит от его активности. Из опыта замечено, что групповая форма организации обучения зачастую очень эффективна. «То, что сегодня ребенок умеет делать в сотрудничестве и под руководством, завтра он становится способен выполнять самостоятельно» [3], - писал Л. С. Выготский и называл это «зоной ближайшего развития». Такое обучение «приводит в движение целый ряд внутренних процессов развития. Сейчас для ребенка эти процессы возможны только в сфере взаимоотношений с окружающими и сотрудничества с товарищами, но, проделывая внутренний ход развития, они становятся внутренним достоянием самого ребенка» [4].

Групповая форма организации работы хорошо подходит для химического эксперимента. Например, при изучении темы «Электролиз растворов и расплавов» она эффективна для выполнения покрытия металлического изделия медью, как пример применения гальваностегии.

Работая в группе, ученики распределяют между собой ответственность, договариваются о распределении обязанностей. Выполняя работу, они понимают, что вместе её сделать легче.

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что деятельностный подход направлен на индивидуальное развитие каждого ученика, совершенствование его навыков. При его использовании создаются благоприятные условия для повышения интеллектуальной активности учащихся, творческого освоения нового материала.

### *Литература*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413.
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др.; под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010. 159 с.
3. Выготский Л. С. Собрание сочинений в 6 т. Т. 4. М.: Наука, 1984. 432 с.
4. Выготский Л. С. Динамика умственного развития в школьном возрасте // Л. С. Выготский. Педагогическая психология. М.: Наука, 1996. С. 334.