

СЕМЬ ШАГОВ ПО СТУПЕНЯМ НОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ ПО ХИМИИ МЕТАЛЛОВ

*Т.А. Христофорова, В.И. Романенко, Е.П. Денисенко
НТУ «ХПИ», Харьков, Украина*

В основу рассматриваемой методики легла методология «нового образования взрослых» (NALM), которое зародилось в Европе более тридцати лет тому назад на основании рекомендаций Р.Штайнера. Путь обучения в новом образовании взрослых отражается в семи шагах: *наблюдении, «утеплении» чувствами, критическом осмысливании, индивидуализации, упражнениях, выработке новых способностей, творчестве*. Приведем пример использования авторами этой методологии на лабораторной работе по общей химии. Тема: «Изучение свойств железа».

1 шаг. Объективное наблюдение. Студентам группы предлагается всеми органами чувств изучить *минералы железа, образцы стали, чугуна и изделия* из них. Потом предлагается найти железо на себе, в сумке, вокруг. Затем несколько студентов демонстрируют группе химические опыты по изучению взаимодействия: с O_2 (поджигают железный порошок); с H_2O (добавляя фенолфталеин); с *соляной, серной, азотной кислотами* (разб. и конц.), с *раствором щелочи*; с *растворами солей* более и менее активного, чем железо, металлов; Внимательное наблюдение на занятии, с дидактической точки зрения, тренирует концентрацию внимания и оживляет активность, так как желание узнавать приходит к человеку в процессе наблюдения.

2 шаг. Субъективное отношение. Этот шаг должен сделать внешне изучаемый материал внутренним, соединить ученика с изучаемым материалом. Для этого он вносится в жизнь чувств. «Утеплить» изучаемый материал могут вопросы: «Где в разговорной речи используются слова *железный, стальной, чугунный?*» (*железный кулак, чугунные ноги, стальная воля*) и *подбор эпитетов* к железу. У группы должен проявиться «образ» железа - прочный, сильный, трудолюбивый, воинственный, надежный ... – металл с мужскими чертами. Это также будет затрагивать чувства а, значит, память. Затем группа изображает «в лицах» запомнившиеся реакции.

3 шаг. Переработка – усвоение через мышление, чувства, волю. Всей группе предлагается вспомнить, обсудить, систематизировать наблюдения в уравнения реакций и резюмировать свойства железа.

4 шаг. Индивидуализация. Это ответы на вопросы: что осталось в памяти от занятия? что узнали нового? что чувствовали? *Индивидуализация-это новизна в понимании, чувствованиях, побуждениях*. Здесь ученик балансирует между желанием просто поверить во все, что не понял или просто все не принять. Когда ученику не хватает мужества постигать новое - рядом нужен учитель взрослых.

5 шаг. Практика. Для наблюдаемых реакций рассчитать скорость, тепловой эффект реакции, определить термодинамическую вероятность протекания реакции и т.п. Это шаг закрепления и сохранения знаний.

6 шаг. Новые способности. Лучше развивать в практических ситуациях (проектная работа по изучению другого металла). Когда мы пытаемся делать, то наталкиваемся на препятствия. Напряжение воли приводит к появлению в нас новых способностей. **7 шаг. Творчество.** О свойствах металла сочинить стихотворение, песню, рисунок, изобразить «жест» металла. Художественные упражнения помогают проявиться творческой активности. Эффективно предложить самостоятельно подготовить другую тему, пользуясь методикой семи шагов.