

## **РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ КАК ПОИСК КОНЕЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА**

**А.А. Нехайчик, ст. преподаватель**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь  
chemistry@bsatu.by*

*Аннотация:* Рассмотрены особенности решения задач.

*Abstract:* The features of solving problems are considered.

*Ключевые слова:* сборник задач, решение задач.

*Keywords:* problem book, problem solving.

### **Введение**

Решение большинства специальных сельскохозяйственных задач базируется на применении основных законов естествознания, поэтому успешная деятельность специалистов АПК немислима без освоения в той или иной степени без математики, физики и химии. Химия составляет теоретическую основу биологических и агрономических наук. Химические знания необходимы для понимания вопросов экологии, почвоведения, агрономической химии, физиологии растений, микробиологии, химической защиты растений и процессов переработки продукции сельского хозяйства.

Химия – наука о составе, строении, свойствах и превращениях веществ. Цель ее изучения – обеспечить будущих специалистов знаниями о свойствах химических элементов, веществ, химических реакциях, получении и превращении веществ, методах химического анализа и исследования растений, почв, удобрений. Знание всех разделов химии позволяет создать прочный фундамент для изучения биологических и сельскохозяйственных наук.

### **Основная часть**

Изучение курса химии обязательно сопровождается выполнением упражнений и решением задач. Решение задач – один из лучших методов прочного усвоения, проверки и закреплении теоретического материала [1]. Поиск ответов на возникшие и сформулированные вопросы способствует формированию навыков самостоятельного поиска нужной информации и умения с ней работать, что подразумевает развитие умений самостоятельной постановки целей деятельности.

Студенты не должны ограничиваться только решением задачи. Они должны провести ее всесторонний анализ, причем как до ее решения, так и после него. Схема анализа задачи, составленная на основе работ Д. Пойа и Г.Е. Пустовалова, включает в себя следующие этапы: 1) идеализация условия; 2) проверка решения; 3) нахождение частных случаев; 4) формулирование дополнительных вопросов задачи; 5) видоизменение условия задачи; 6) обобщение решения задачи; 7) практическое применение решения задачи [2].

Проработанный таким образом материал усваивается глубоко и надолго, а объем информации, получаемой студентами, намного расширяется по сравнению с обычно получаемой и изучаемой. При этом студенты учатся видеть проблемные аспекты, казалось бы, привычных утверждений, анализировать явление, утверждение с различных сторон, выявлять скрытые потенциальные возможности, заложенные в том или ином тексте (здесь текст понимается в смысле методологии гуманитарного познания, т.е. текст – это утверждение, формула и т.д.). Умение видеть в привычном, обыденном новые грани и возможности способствует развитию общей креативности, что ценится в любой области деятельности.

Решить химическую задачу – значит применить общие законы, правила, закономерности к конкретному случаю и получить конечный результат. Прежде чем приступить к решению следует тщательно изучить теорию вопроса. По способу решения различают устные (обычно качественные), экспериментальные, вычислительные и графические задачи. Деление это условно, обычно рекомендуется сначала решать качественные или экспериментальные задачи, а затем вычислительные и графические. Одну и ту же задачу можно решить несколькими способами. Целесообразность выбора способа должна быть определена самим студентом или указана преподавателем.

Решить большинство задач можно в четыре этапа: а) анализ условия задачи [3], построение схемы; б) составление химических реакций, написание формул, которые связывают физические или химические величины между собой; в) решение полученных выражений (уравнений) и получение результата численного расчета; г) анализ полученного результата.

Для привития навыков работы со справочной литературой разрабатываются специальные приложения, которые помогают найти необходимые данные.

### **Заключение**

Таким образом, при решении задач формируются такие элементы творческой деятельности, как самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию, видение задачи в знакомой ситуации, выявление новой функции и структуры объекта, самостоятельное комбинирование из известных способов деятельности нового, альтернативный подход к поиску решения проблемы.

### **Список использованной литературы**

1. Цыганов, А.Р. Сборник задач и упражнений по химии [Текст]// А.Р. Цыганов, О.В. Поддубная. – Минск: ИВЦ Минфина, 2013. – 235 с.

2. Елканова Т.М. Решение задач как метод креативности// Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12-2. – С. 317–321 [Электронный ресурс] // <http://top-technologies.ru/ru/article/viewid=35262> (26/05/2023)

3. Самойленко П.И. Практические занятия по физике [Текст]// П.И. Самойленко. – М.: Высшая школа, 2005. – 269 с.

УДК 159.9

## **ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА**

**Д.С. Праженик, ст. преподаватель,**

**В.В. Носко, ст. преподаватель**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь  
[prazhenik@bsatu.by](mailto:prazhenik@bsatu.by)*

*Аннотация:* Самовоспитание студентов первого курса путем раскрытия перед ним поля возможных выборов и их последствий.

*Abstract:* self-education of first-year students by revealing to them the field of possible choices and their consequences.

*Ключевые слова:* студент, преподаватель, куратор учебной группы.

*Keywords:* student, teacher, study group supervisor.